

# Цифровая трансформация для укрепления экономического потенциала страны и улучшения качества жизни людей



Национальный  
центр  
цифровой  
экономики



Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова  
Научно-образовательный центр компетенций в области цифровой экономики

## ЛОМОНОСОВСКИЕ ЧТЕНИЯ 2019

---

# Цифровая трансформация для укрепления экономического потенциала страны и улучшения качества жизни людей

---

Сборник материалов научно-практической конференции  
«Региональное измерение цифровой трансформации»  
и междисциплинарной секции «Социально-экономическое  
воздействие цифровой трансформации»

УДК 338:004(470)(082)  
ББК 65.9(2Рос)с51я43

Л75 Ломоносовские чтения 2019. Цифровая трансформация для укрепления экономического потенциала страны и улучшения качества жизни людей: Сборник материалов научно-практической конференции «Региональное измерение цифровой трансформации» и междисциплинарной секции «Социально-экономическое воздействие цифровой трансформации» / Под ред. Т.В. Ершовой, Л.В. Лapidус. – М.: Научно-образовательный центр компетенций в области цифровой экономики МГУ имени М.В. Ломоносова, 2019. – 70 с.

ISBN 978-5-901907-48-1

В сборнике представлены материалы научно-практической конференции «Региональное измерение цифровой трансформации» и междисциплинарной секции «Социально-экономическое воздействие цифровой трансформации», состоявшихся 23 апреля 2019 г. в рамках ежегодной научной конференции «Ломоносовские чтения» Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Научные редакторы:

**Ершова Т.В.**

*междисциплинарная секция «Социально-экономическое воздействие цифровой трансформации»*

**Лapidус Л.В.**

*научно-практическая конференция «Региональное измерение цифровой трансформации»*

Тел.: +7 (495) 938-25-72 Э-почта: info@iis.ru

Редактор: Великанова Н.П.

Дизайн: Капустин Д.В.

Компьютерная верстка: Вагин С.А.

Подписано к печати 28.06.2019. Формат 70x100 1 / 16.

Гарнитуры «ПТ Санс», «ПТ Сериф» компании ООО НПП «ПараТайп»

Материалы распространяются на условиях

Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Чтобы получить копию данной лицензии, перейдите по ссылке

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

или направьте письмо по адресу:

Creative Commons, 171 Second Street,

Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA

ISBN 978-5-901907-48-1



Научно-образовательный центр  
компетенций в области цифровой экономики  
МГУ имени М.В. Ломоносова, 2019

## Содержание

<b>Анализ методик оценки уровня цифровизации через призму приоритетности для развития российских регионов</b> Лapidус Л.В. ....	6
<b>Опережающее развитие железнодорожного транспорта для Цифровой России</b> Лapidус Б.М. ....	10
<b>Проблема цифровизации деятельности экспертно-криминалистических подразделений МВД России в рамках программы импортозамещения в области информационных технологий</b> Александров Ю.Н., Дядык Е.С., Финогенова А.Д. ....	14
<b>Минимальная цифровая корзина российских регионов</b> Лapidус Л.В., Леонтьева Л.С. ....	18
<b>Проблема непрогностической валидности критериев сбора статистических данных для прогнозирования процессов цифровизации в Российской Федерации</b> Косова Ю.А. ....	21
<b>Высокотехнологичные проекты субъектов Российской Федерации</b> Гостилевич А.О. ....	25
<b>Краудсорсинг: государственное регулирование и ключевые показатели эффективности труда</b> Полякова Ю.М. ....	27

<b>Цифровые инструменты анализа данных по сомнительным контрагентам</b>	
Молдобаев Т.Ш. ....	29
<b>Национальный индекс развития цифровой экономики: воздействие цифровой трансформации</b>	
Ершова Т.В., Хохлов Ю.Е., Шапошник С.Б. ....	34
<b>Проблемы формирования понятийного аппарата в области цифровой экономики</b>	
Ершова Т.В. ....	39
<b>Волеизъявление и свобода выбора в цифровой экономике</b>	
Дмитрик Н.А. ....	43
<b>Построение денотативных семантик когнитивных моделей на основе анализа больших данных при стратегическом планировании</b>	
Райков А.Н. ....	46
<b>Цифровое неравенство: причины и последствия</b>	
Бабынина Л.С. ....	49
<b>Новые вызовы для образования: шестой технологический уклад, цифровая экономика, новые профессии и специальности</b>	
Шахраманьян М.А. ....	53
<b>Развитие цифровых компетенций магистров МГУ</b>	
Зива С.В. ....	56
<b>Цифровая социология как инструмент изучения социальных трансформаций в информационную эпоху</b>	
Садыков Ч.З. ....	60
<b>Этикет в виртуальной жизни</b>	
Суслов Г.А. ....	63
<b>Интернет как фактор распространения идей киберэкстремизма среди молодежи</b>	
Серебрякова А.В. ....	67

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ  
«РЕГИОНАЛЬНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ  
ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ»

---

## Анализ методик оценки уровня цифровизации через призму приоритетности для развития российских регионов

**Лapidус Л.В.**

*д.э.н., профессор, профессор экономического факультета  
МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва*

Эволюция цифровой экономики получила особый мировой импульс за последние 5 лет. По мнению автора, в 2015 году цифровая экономика вошла в новую фазу развития, – фазу «цифровой лихорадки», которую характеризует хаотичное перестраивание бизнес-процессов, процессов государственного и регионального управления на основе технологий Индустрии 4.0, что обострило гонку стран за повышение конкурентоспособности экономик и повышения качества жизни граждан за счет новых возможностей цифровых технологий [3, 4]. В этот период многие страны приняли цифровые стратегии и другие программы по цифровой трансформации, созданию центров компетенций цифровой экономики, силиконовых долин, «регулятивных песочниц». Так, в 2015 году: Австрия – Industrie 4.0; Франция – Alliance pour l'Industrie du Futur; Китай – Made in China 2025; в 2017 году: Россия «Цифровая экономика Российской Федерации»; Австрия – Silicon Austria; Италия – Industria 4.0; Великобритания – UK Digital Strategy; Польша – Initiative for Polish Industry 4.0 – The Future Industry Platform; Дания – Digital Growth Strategy. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» была утверждена в 2017 году с учетом происходящих трансформаций, связанных с современным этапом эволюции цифровой экономики и технологическим сдвигом. Президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин в Послании Федеральному Собранию Российской Федерации, 20 февраля 2019 года отметил: «Все наше законодательство нужно настроить на новую технологическую реальность. Законы не должны ограничивать становление передовых перспективных отраслей, а должны помогать этому развитию». [7]

Одна из важнейших целей цифровизации в регионах – создание регионального фундамента для построения экосистемы цифровой экономики РФ, в основе которой, как известно, лежат цифровые платформы. По мнению автора статьи, **цифровой регион** – это умный регион для повышения качества жизни



людей, создания условий для развития малого и среднего бизнеса, повышения эффективности муниципального и регионального управления. Именно от уровня жизни людей в регионах зависит успех нашей страны в достижении конкурентоспособности и сохранении конституционного статуса социального государства. **Цифровизация** – процесс перехода к цифровому региону – трансформация процессов кросс-регионального, межотраслевого, межличностного взаимодействия в регионе за счет проникновения цифровых технологий, направленная на повышение качества жизни населения, повышение конкурентоспособности экономики РФ, обеспечение национальной безопасности и суверенитета нашей страны. **Цифровая трансформация** – изменение моделей производства, распределения, обмена и потребления, механизмов государственного управления под воздействием цифровых технологий. Целями создания цифрового (умного) региона являются повышение качества жизни людей, создание условий для развития малого и среднего бизнеса, повышение эффективности государственного управления. Достижение этих целей является ключевыми критериями для разработки методик оценки уровня цифровизации в регионах.

Имеющиеся методики оценки цифровизации характеризуют в большей степени оценки на федеральном уровне и межстрановом сопоставлении. Бесспорно, такие оценки крайне важны для сверки часов с мировыми трендами развития. Однако, для использования рейтингов, как инструмента стимулирования развития на основе цифровизации, следует уделить больше внимания региональному аспекту внедрения цифровых технологий, с учетом специфики развития нашей страны. В настоящее время рабочими являются методики, которые можно разделить на четыре группы:

1. Методики оценки цифровизации стран;
2. Методики оценки уровня цифровизации регионов;
3. Методики оценки технологий и решений;
4. Методики оценки уровня цифровой грамотности (см. табл. 1).

Таблица 1. Методики оценки уровня цифровизации.

№ группы	Группы методик	Название методик
I.	<b>Методики оценки цифровизации стран</b>	<p>Индекс цифровой экономики и общества Европейского Союза (DESI).</p> <p>Индекс развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), (IDI – ICT Development Index)</p> <p>Методика оценки готовности стран к цифровой экономике (Digital Economy Country Assessment, или DECA), Группа Всемирного банка, Институт развития информационного общества, 2018. [1].</p> <p>Национальный индекс развития цифровой экономики. Госкорпорация «Росатом», 2018. [5]</p>

№ группы	Группы методик	Название методик
II.	<b>Методики оценки технологий и решений</b>	Рейтинг решений для цифровизации России на платформе «Цифровой регион» ( <a href="https://dregion.ru">https://dregion.ru</a> ). АНО «Институт развития интернета» (будет представлен в 2019 г).
III.	<b>Методики оценки уровня цифровой грамотности</b>	Пятифакторная методика оценки уровня цифровой грамотности НАФИ, 2017. [2]  Оценка уровня цифровой грамотности граждан Российской Федерации. РОЦИТ, ВШЭ, 2015, 2016, 2017. [6]
IV.	<b>Методики оценки уровня цифровизации регионов</b>	Цифровая жизнь российских мегаполисов, СКОЛКОВО, 2014–2015. [10]  Цифровая Россия, Отражение цифровизации субъектов Российской Федерации через призму открытых источников, СКОЛКОВО, 2018. [8]  Национальный рейтинг цифровизации регионов Российской Федерации, Фонд Цифровое развитие, 2018 (находится в процессе разработки). [9]

*Источник: Составлено автором.*

Отмечается наличие разных подходов к оценке уровня цифровизации регионов в РФ, что хорошо для развития науки. Несмотря на наличие тех или иных методик по оценке цифровизации российских регионов, практически ни одна из них не отвечает главному требованию: разработка методики оценки уровня цифровизации через призму системного подхода с учетом максимально возможных факторов, характеризующих происходящие в цифровой среде изменения и уникальность каждого региона. Главное, чтобы применение такой методики на практике помогало регионам расставлять приоритеты в принятии решений в области цифровизации по разным проблемным зонам и стимулировало на достижение лидирующих позиций. Ближе других к решению этой задачи стоит методика Госкорпорации «Росатом».

В настоящее время задача осложняется не только многообразием и уникальностью каждого региона, но и разными стадиями зрелости тех или иных цифровых технологий, высокой подвижностью цифровой среды, инфраструктурными разрывами, низкой ликвидностью данных, меняющимся потребительским поведением, появлением новых бизнес-моделей для ведения предпринимательской деятельности. Отсутствует единое понимание базовых терминов. Например, даже цифровую грамотность каждый понимает по-своему. Важным выводом является то, что *при оценке уровня цифровизации российских регионов необходимо учитывать не только состояние интегрального индекса, но и динамику происходящих изменений по основным критериям.* С учетом высокой сложности поставленной

задачи, необходимо консолидировать усилия научных коллективов по созданию единой методики оценки уровня цифровизации российских регионов.

## Список литературы

1. Анализ текущего состояния развития цифровой экономики в России. М.: Группа Всемирного банка и Институт развития информационного общества, 2018. — 166 с.
2. Пятифакторная методика оценки уровня цифровой грамотности. — М.: Издательство НАФИ, 2018. — 86 с.
3. Лapidус, Л. В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией: монография / Л. В. Лapidус. — ИНФРА-М, 2018. — 381 с.
4. Лapidус, Л. В. Эволюция цифровой экономики // Ежегодная международная научная конференция «Ломоносовские чтения-2018». Секция экономических наук. «Цифровая экономика: человек, технологии, институты». — ISBN978-5-906783-92-9. — Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова Москва: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2018.
5. Национальный индекс развития цифровой экономики: Пилотная реализация. М.: Госкорпорация «Росатом», 2018. — 92 с.
6. Оценка уровня цифровой грамотности граждан Российской Федерации РОЦИТ, ВШЭ, 2015, 2016, 2017.
7. Послание Президента Российской Федерации В. В. Путина Федеральному Собранию Российской Федерации 20 февраля 2019 года.
8. Сколково, Цифровая Россия, Отражение цифровизации субъектов Российской Федерации через призму открытых источников, 2018. — 207 с.
9. Фонд Цифровое развитие. Национальный рейтинг цифровизации регионов Российской Федерации, 2019.
10. Цифровая жизнь российских мегаполисов, СКОЛКОВО, 2014–2015.
11. <https://dregion.ru> Платформа «Цифровой регион». АНО «Институт развития интернета».

## Опережающее развитие железнодорожного транспорта для Цифровой России

### Липидус Б.М.

*д.э.н., профессор, председатель Международного совета по железнодорожным исследованиям (IRRB UIC), Председатель Объединенного ученого совета ОАО «РЖД», г. Москва*

Транспорт является важнейшей инфраструктурой экономики, связывающей рынки производства и потребления, в результате чего формируется добавленная стоимость (продукции и услуг). Сам транспорт в современном мире генерирует от 4 до 7 и более процентов ВВП. В России этот индикатор превышает 6 процентов. В-третьих, являясь капиталоемкой отраслью, транспорт является мощнейшим стимулятором развития науки, технологий и современных производств. И, наконец, транспорт, как отрасль, является крупнейшим работодателем. По экспертной оценке, только железные дороги с учетом основных поставщиков ресурсов поддерживают более 2 млн рабочих мест в нашей стране.

Для компании «РЖД» целью опережающего развития является закрепление устойчивого роста в монопольных сегментах транспортно-логистического бизнеса и выход на новые, синергетически связанные, рынки.

В рамках миссии опережающего развития компании ОАО «РЖД» по созданию инфраструктурного и продуктового базиса устойчивого пространственного и социально-экономического развития России и повышения ее роли в мировом товарообмене должны быть решены следующие задачи:

- пространственное развитие транспортной инфраструктуры;
- повышение провозных способностей, качества услуг и экономичности перевозок в сегментах, где ОАО «РЖД» занимает доминирующее положение;
- трансформация бизнеса и вывод на рынок новых, привлекательных для клиентов и эффективных для перевозчика продуктов в конкурентных сегментах;
- обеспечение устойчивого роста объема перевозок и услуг с учетом динамического изменения конъюнктуры спроса.

Концепция опережающего развития ОАО «РЖД» должна предусматривать систему связанных планов, программ и проектов, ориентированных на достижение стратегического лидерства в конкурентных сегментах.

Тенденции изменения структуры рынка перевозок железнодорожного транспорта носят международный характер, но именно принятие стратегических решений, в частности, в области высокоскоростного городского и регионального рельсового транспорта, активное участие в разработке магнито-левитационных и вакуумно-левитационных транспортных систем позволят железным дорогам успешно реализовывать свои конкурентные преимущества на рынке перевозок по экологическим, энергетическим и социально-экономическим характеристикам.

Опережающее развитие железнодорожного транспорта является важнейшим фактором экономического роста в стране. Догоняющее развитие не только не создает преимущество, оно создает разрыв.

Это можно проиллюстрировать известной экспоненциальной траекторией технологического развития. Формализованным доказательством экспоненциального развития является закон Мура, устанавливающий временную зависимость увеличения количества размещаемых транзисторов на одном кристалле кремния. Их увеличение каждые два года в течение длительного периода развития микроэлектроники подтверждает закономерность. Аналогичное технологическое развитие происходит во всех отраслях мировых технологий, и именно поэтому развитие технологического уровня всех производств, в том числе железной дороги, развивается по экспоненте, хотя очевидно, что функции зависимости в каждом случае будут индивидуальны. Отсюда видно, что любая стратегия, направленная на то, чтобы догонять технологический процесс в транспортной отрасли всегда будет увеличивать экспоненциальный разрыв между лидерами и догоняющими (см. рис. 1).



Рисунок 1. Необходимость реализации стратегии «прорыва» в развитии.  
Источник: Автор.

Очевидно, что создание заделов опережающего развития должно базироваться на внедрении опережающих технологий, в основе которых лежат логистика и управление процессов на основе моделей и четко формализованных методик. Известно, каким образом управлять грузопотоками. На базе Объединенного ученого совета ОАО «РЖД» отраслевыми учеными с участием Института народно-хозяйственного прогнозирования РАН несколько лет назад была разработана система оценки грузопотоков на основе межрегиональных и межотраслевых балансов – это важный научный результат, которого не было более 20 лет в нашей стране, и который позволил существенно улучшить прогнозирование на макроуровне. Таким образом, разработан макроэкономический уровень прогнозирования организации грузопотоков.

Системный подход к задаче опережающего развития должен ориентироваться на тренды развития конкурентоспособности партнеров по транспортному рынку. Сегодня железнодорожный транспорт является лидером по безопасности, экологичности, но ведь рынок определяется и скоростью, и стоимостью, и гибкостью обслуживания, и способностью к мультимодальности и гибкости, а в этой сфере ОАО «РЖД» нужно строить принципиальные стратегические задачи по достижению лидерства. По каждому из этих критериев нужна программа опережающего развития отрасли с точки зрения качества перевозок, их себестоимости и так далее.

Принципы опережающего развития железнодорожного транспорта (см. рис. 2) прежде всего ориентированы на увеличение доли перевозок на рынке, технологическая конвергенция (заимствование у других видов транспорта технологических превосходств: по скорости – у авиационного транспорта, по гибкости – у автомобильного, по массовости – у морского). Цифровая трансформация – это инструмент, который должен дать улучшение качества, снижение себестоимости, повышение безопасности. Только оценивая эти три критерия можно говорить о работоспособности программы цифровой железной дороги, каждый из этих критериев должен измеряться, а это наука.

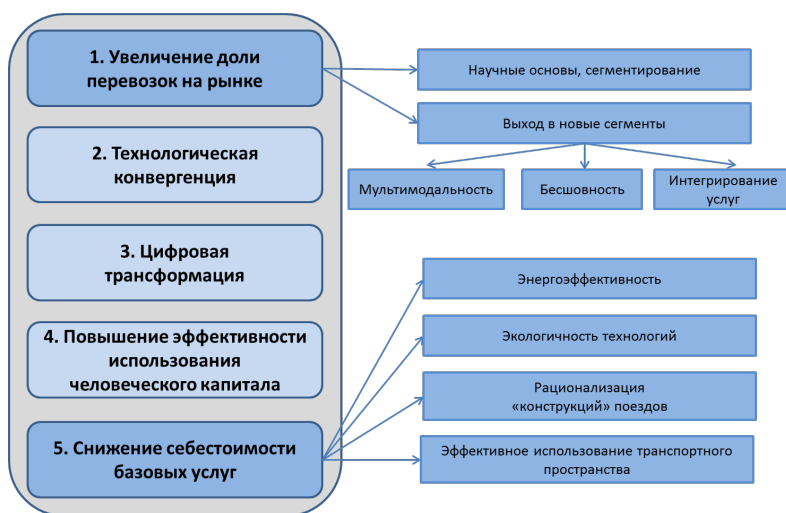


Рисунок 2. Принципы опережающего развития  
Источник: Автор.

Ключевое значение имеет повышение эффективности использования человеческого капитала. В условиях цифровой трансформации очевидно, что ни возраст, ни базовая квалификация и даже не опыт работников определяет перспективу и устойчивость того или иного предприятия. Перспективу определяет способность работников развиваться. Нужна методика и организация работы, которые позволят компании «Российские железные дороги» быстрее овладеть компетенциями в условиях цифровой трансформации, цифровой железной дороги, работать в цифровой экосистеме железнодорожного транспорта, в которую надо рассматривать во взаимодействии с поставщиками ресурсов и потребителями перевозок. Если не будет цифровых отношений с этими двумя частями экосистемы, то не будет и никакого эффекта. Очевидно, что решающим фактором опережающего развития должно стать не только создание человеческого капитала, но и способность тиражирования («клонирования») нового уровня знаний, должны нарабатываться доступность самообразования, повышения квалификации и освоения новых компетенций. Этот фактор ускорит и повысит эффективность трансформации организационных функций и системы управления.

Также для опережающего развития очевидна необходимость снижения себестоимости базовых услуг, как системная пошаговая задача. При этом должны развиваться не только перевозки эконом класса, но и востребованные, высококачественные, дорогие услуги.

Реализация задачи опережающего развития будет осуществляться в условиях конкуренции не только на рынке перевозок, но и в конкуренции за рынки перевозок.

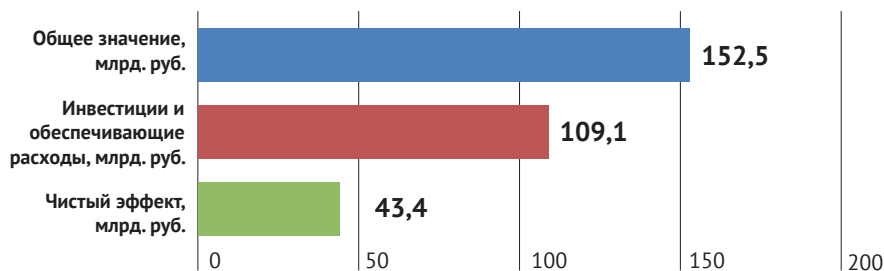


Рисунок 3. Прогнозируемые эффекты цифровой трансформации ОАО «РЖД» за период 2019–2025 годов. Источник: Автор.

В современных условиях задача опережающего развития железнодорожного транспорта требует масштабной цифровой трансформации.

При этом комплекс цифровых технологий и цифровых сервисов должен быть направлен на достижение конкретных целевых результатов.

## Список литературы:

1. Концепция реализации комплексного научно-технического проект «Цифровая железная дорога», утв. в декабре 2017 г., ОАО «РЖД».
2. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Утв. Правительством РФ 28 июля 2017 г. №1632-р.

# Проблема цифровизации деятельности экспертно-криминалистических подразделений МВД России в рамках программы импортозамещения в области информационных технологий

**Александров Ю.Н., Дядык Е.С., Финогенова А.Д.**

*Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя,  
г. Москва*

Политика импортозамещения в Российской Федерации вышла на качественно новый уровень после 2014 года в связи, с введенными западными странами, санкциями против России. С 2015 года создаются правительственные комиссии по импортозамещению в России по различным отраслям экономики. Формируется пакет нормативно-правовых актов, направленных на поддержку государством российского производителя. Политика импортозамещения в России проводится как в отношении товарного производства, так и в отношении информационных технологий. Причем, если целью импортозамещения в отношении товарного производства является экономическая безопасность Российской Федерации, то целью импортозамещения в сфере информационных технологий становится и экономическая, и информационная безопасность страны.

В соответствии с Федеральным законом от 29 июня 2015 № 188-ФЗ<sup>1</sup> и Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2015 г. № 1236<sup>2</sup> был создан единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных (далее Единый реестр) и установлен запрет на допуск программ для электронных вычислительных машин и баз данных,

<sup>1</sup> См. Федеральный закон от 29 июня 2015 № 188-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» и статью 14 Федерального закона «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

<sup>2</sup> См. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2015 г. № 1236 «Об установлении запрета на допуск программного обеспечения, происходящего из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд».



происходящих из иностранных государств, за исключением отдельных случаев. К Единому реестру можно обратиться на сайте <https://reestr.minsvyaz.ru/reestr/><sup>3</sup>.

Следующим этапом импортозамещения в области информационных технологий стало Распоряжение Правительства Российской Федерации № 1588-р от 26 июля 2016 г.,<sup>4</sup> в котором обозначились этапы перехода на российское офисное программное обеспечение. Для реализации данного плана Министерство связи и массовых коммуникаций РФ издало Приказы от 29 июня 2017 г. № 334<sup>5</sup> и от 04.07.2018 г. № 335<sup>6</sup>, а различные министерства и ведомства уже на их основе свои, так МВД России издало Приказ № 284 от 10 мая 2018 г.<sup>7</sup> Таким образом, была сформирована правовая основа политики импортозамещения в области информационных технологий в Российской Федерации и, в частности, в МВД России. Данные нормативные акты не указывают явно (и не должны это делать) на какие именно программные продукты нужно переходить. Рассмотрим, на какие программные продукты могут, в сложившейся ситуации, перейти подразделения МВД России на примере экспертно-криминалистических подразделений.

Так как экспертно-криминалистическая деятельность требует использования более высокого уровня информатизации, то именно она была выбрана как объект исследования возможности перехода на отечественное программное обеспечение. Из 8 категорий программного обеспечения, в соответствии с Приказом Минкомсвязи РФ от 29 июня 2017 г. № 334<sup>8</sup>, наиболее проблемными, с точки зрения перехода на российское программное обеспечение, являются три:

1. Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций, коммуникационное программное обеспечение, программное обеспечение файлового менеджера, органайзер, средства просмотра или офисный пакет, включающий не менее 4-х из указанных категорий программного обеспечения.
2. Операционные системы.
3. Средства мультимедиа.

<sup>3</sup> См. <https://reestr.minsvyaz.ru/reestr/>

<sup>4</sup> См. Распоряжение Правительства Российской Федерации № 1588-р от 26 июля 2016 г. «Об утверждении плана перехода в 2016–2018 годах федеральных органов исполнительной власти и государственных внебюджетных фондов на использование отечественного офисного программного обеспечения».

<sup>5</sup> См. Приказ Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 29.06.2017 г. № 334 «Об утверждении методических рекомендаций по переходу федеральных органов исполнительной власти и государственных внебюджетных фондов на использование отечественного офисного программного обеспечения, в том числе ранее закупленного офисного программного обеспечения».

<sup>6</sup> См. Приказ Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 04.07.2018 г. № 335 «Об утверждении методических рекомендаций по переходу органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления муниципальных образований Российской Федерации на использование отечественного офисного программного обеспечения, в том числе ранее закупленного офисного программного обеспечения».

<sup>7</sup> См. Приказ МВД России от 10.05.2018 г. N284 «Об утверждении плана-графика перехода Министерства внутренних дел Российской Федерации на использование отечественного офисного программного обеспечения на 2018 год и на плановый период до 2020 года».

<sup>8</sup> См. Приказ Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 29.06.2017 г. № 334 «Об утверждении методических рекомендаций по переходу федеральных органов исполнительной власти и государственных внебюджетных фондов на использование отечественного офисного программного обеспечения, в том числе ранее закупленного офисного программного обеспечения».

По остальным категориям программных продуктов на рынке представлено большое количество российских программных продуктов.

В качестве альтернативы привычной операционной системы Microsoft Windows чаще всего рассматриваются различные варианты Linux-систем, которых достаточно много в Едином реестре, например, Astra Linux и Альт Линукс СПТ и другие. В состав таких операционных систем часто бывают включены и программные продукты других категорий программного обеспечения, в том числе, офисный пакет LibreOffice и графический редактор GIMP. Однако, сами эти программные продукты отсутствуют в Едином реестре в своих категориях. Таким образом, возникает неоднозначная ситуация: с одной стороны, это часть разрешенной операционной системы, например, Astra Linux, а с другой стороны, офисный пакет LibreOffice отсутствует в Едином реестре в категории офисных пакетов, и более того он не является российским продуктом. Так, на него переходит Министерство обороны Италии, полиция Литвы, почтовая компания Вьетнама VNPT и многие другие ведомства и компании разных стран мира. То же самое можно сказать и про графический редактор GIMP.

Учитывая специфику экспертно-криминалистической деятельности, из всех офисных продуктов остановимся на текстовых редакторах.

В качестве альтернативы текстовому процессору Microsoft Word рассмотрены следующие программные продукты:

- Текстовый редактор МойОфис Текст из офисного пакета МойОфис (ООО Новые облачные технологии).
- Офисный пакет LibreOffice (свободно распространяемое программное обеспечение, входящее во многие дистрибутивы операционной системы Linux, в том числе в состав, например, операционной системы Astra Linux, включенной в реестр отечественного программного обеспечения).

Функциональные возможности текстового редактора МойОфис Текст ограничены, и их недостаточно для оформления экспертного заключения.

Возможностей LibreOffice достаточно для выполнения данных задач. Выполнение большинства операций схоже с аналогичными действиями в зарубежном редакторе, исключение составляет вставка формул. Эта операция также доступна пользователям LibreOffice, но она выполняется по-другому, поэтому может вызвать затруднения у пользователей. Более подробно данный вопрос рассмотрен в [2]. Неопределенный правовой статус этого пакета не дает нам возможности однозначно рекомендовать данный продукт взамен Microsoft Word.

Что касается графических редакторов, то наибольший успех в данной области имеет редактор GIMP. Он наиболее схож по объему функциональных возможностей с популярным и наиболее часто используемым графическим редактором Adobe Photoshop, но также имеет некоторые недостатки. К таковым относятся отсутствие протоколирования процессуально необходимой функции (но данная проблема может быть решена, поскольку GIMP является программой с открытым кодом, и возможно написание такой версии программы, которая включала бы в себя подобную функцию) и также, как и LibreOffice имеет неопределенный правовой статус. Более подробно данный вопрос рассмотрен в [1, 3].

Таким образом, из рассмотренных программных продуктов в категории офисных пакетов и графических редакторов, в настоящее время, ни один программный продукт пока нельзя рекомендовать в качестве альтернативного при переходе на российское офисное программное обеспечение для нужд экспертно-криминалистических подразделений МВД России. Необходимо продолжить поиск подходящих программных продуктов из зарегистрированных в реестре, а также следить за развитием возможностей рассмотренных программных продуктов и изменениями в нормативно-правовых актах, регулирующих политику импортозамещения в области информационных технологий.

### Список литературы:

1. Юрченко Т.П. Проблема выбора и использования программного обеспечения при производстве портретных экспертиз. // Сотрудничество в сфере экспертной деятельности: Международный круглый стол: Сборник научных трудов: Научное электронное издание — М.: Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя, 2018.
2. Александров Ю.Н., Финогенова А.Д. Возможности альтернативных текстовых редакторов при оформлении результатов портретной экспертизы. // Энциклопедия судебной экспертизы. 2018 № 4 (19), с. 42–49.
3. Александров Ю.Н., Дядык Е.С. Возможности альтернативных графических редакторов при производстве портретной экспертизы. // Энциклопедия судебной экспертизы. 2018 № 4 (19), с. 34–41.

## Минимальная цифровая корзина российских регионов

### **Лapidус Л.В.**

*д.э.н., профессор, профессор экономического факультета  
МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва*

### **Леонтьева Л.С.**

*д.э.н., профессор, профессор факультета государственного  
управления МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва*

Анализ состояния цифровизации регионов по ряду критериев подтвердил наличие проблемы цифрового неравенства между российскими регионами, которая сохраняется и требует особого внимания (см. рис. 1).

Среди критериев были выбраны следующие:

- Индекс цифровой грамотности.
- Удельный вес организаций, использующих интернет, от общего количества организаций.
- Удельный вес организаций, имеющих широкополосный доступ, от общего количества организаций.
- Удельный вес домохозяйств, использующих интернет, от общего количества домохозяйств.
- Удельный вес домохозяйств, имеющих широкополосный доступ, от общего количества домохозяйств.
- Удельный вес числа активных абонентов мобильной связи, использующих услуги доступа к сети Интернет, от всего населения.

- Удельный вес числа активных абонентов широкополосного доступа к сети Интернет от населения региона (нормировано).
- Количество действующих ИП на человека трудоспособного населения (нормировано).

Профессора МГУ имени М.В. Ломоносова Л.В. Лapidус и Л.С. Леонтьева в 2019 предложили ввести понятие «минимальная цифровая корзина российских регионов» и учитывать его при составлении национального рейтинга цифровизации российских регионов. Достижение такой цифровой корзины ориентировано на создание фундамента для более быстрого развития регионов в условиях цифровизации и направлено на снятие цифрового неравенства между регионами.

Минимальная цифровая корзина российских регионов должна учитывать инфраструктурную, технологическую готовность; доступность электронных услуг для населения; условия для повышения цифровой грамотности населения, готовность населения потреблять электронные услуги и противодействовать кибермошенникам и др.; ведение гражданами предпринимательской деятельности в сети Интернет; доступность взаимодействия граждан с органами власти через цифровые платформы типа «Активный гражданин» и «Добродел».

Независимая оценка на регулярной основе, например, один раз в шесть месяцев, состояния минимальной региональной цифровой корзины позволит:

1. выявить барьеры и преграды на пути к созданию условий для успешной реализации стратегии цифровой трансформации;
2. выявить регионы с опережающим развитием (имеющими перспективные проекты и разработки);
3. выявить регионы – чемпионы / цифровые лидеры, имеющие результаты по реализации высокотехнологичных проектов с высоким экспортным потенциалом.

## Список литературы:

1. Лapidус, Л. В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией: монография / Л. В. Лapidус. — ИНФРА-М, 2018. — 381 с.
2. <https://dregion.ru> Платформа «Цифровой регион». АНО «Институт развития интернета».



# Проблема непрогностической валидности критериев сбора статистических данных для прогнозирования процессов цифровизации в Российской Федерации

**Косова Ю.А.**

*к.э.н., научный сотрудник Лаборатории прикладного отраслевого анализа экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва*

В целях повышения конкурентоспособности России на мировом уровне, для укрепления экономического потенциала государства, улучшения качества жизни населения, правительство России определило курс на цифровизацию экономики. Однако в последнее время, несмотря на наличие благоприятных факторов и возможностей развития цифровой экономики страны в различных сферах деятельности, процесс трансформации идет несколько замедленными темпами. В данной связи предлагается рассмотреть проблему непрогностической валидности критериев сбора статистических данных для прогнозирования процессов цифровизации в Российской Федерации, а также проблемы выявления и измерения эффектов цифровизации. Можно предположить, что причина отсутствия позитивных сдвигов может быть связана со сложностью прогнозирования в условиях неопределенности, когда разработка новых чувствительных критериев для сбора и дальнейшего анализа статистических данных является наиболее актуальной задачей.

Под определенностью понимается:

- точность измерений;
- надежность измерительного инструмента;
- стабильность изучаемого признака;
- объективность результата.

Прогностическая валидность (обоснованность) – свойство показателя (меры), позволяющее с определенной долей точности предсказывать будущие события. [Социологический словарь Socium, 2003] Показатель, позволяющий оценить перспективное развитие параметра.

Цель исследования:

- выявить «узкие места» в существующей методике и системе сбора и анализа статистических данных;
- обосновать введение новых критериев сбора статистической информации в сфере цифровой экономики, в том числе для прогнозирования процессов цифровизации в РФ.

По мнению профессора Л.В. Липидус, под цифровой экономикой понимается «совокупность отношений, складывающихся в процессах производства, распределения, обмена и потребления, основанных на онлайн технологиях и направленных на удовлетворение потребностей в жизненных благах, что, в свою очередь, предполагает формирование новых способов и методов хозяйствования и требует действенных инструментов государственного регулирования. [2,3].

Следуя целям развития электронной экономики в целом, Правительством РФ принят ряд законодательных документов: Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р]; Распоряжение Правительства РФ от 12.02.2019 г. № 195-р: «В связи с преемственностью национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» по отношению к ранее утверждённой программе «Цифровая экономика Российской Федерации» ранее утверждённая программа признана утратившей силу»; «О системе управления реализацией национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (Постановление Правительства РФ от 02.03.2019 г. № 234).

В настоящее время в новой программе целевые индикаторы – федеральные проекты, входящие в национальный проект, с одной стороны, расширены до 6 пунктов, а с другой стороны сужены за счет того, что такое направление как формирование исследовательских компетенций и технологических заделов, – а это формирование системы механизмов выбора перспективных направлений исследований и разработок в области цифровых технологий и создания коммуникационных платформ взаимодействия участников исследований и разработок, которое как раз могло бы повлиять на разработку качественных прогнозов цифровизации в средней и долгосрочной перспективе теперь отсутствует, либо его функции распределены по другим направлениям, что в настоящее время трудно и определить и сопоставить.

Эволюция цифровой экономики привела к возникновению новых явлений: цифровых рынков, технологий, услуг и т.д., которые возможно посчитать и на основании анализа собранных по ним данных спрогнозировать развитие цифровой экономики в РФ. Можно отметить прогресс по качеству и некоторому увеличению количества российских организаций, занимающихся статистикой. Так, например, статистические сборники Высшей школы экономики содержат основные индикаторы развития цифровой экономики в России [5]. Приводятся сведения об использовании информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)



населением и в бизнесе, развитии электронного государства. Представлены показатели, характеризующие кадры цифровой экономики, рынок телекоммуникаций, деятельность сектора ИКТ. По ряду индикаторов приведены международные сопоставления. В сборнике использованы материалы Минкомсвязи России, Росстата, Минобрнауки России, Банка России, ОЭСР, Евростата, ООН, Международного союза электросвязи, Всемирной организации интеллектуальной собственности (WIPO), а также разработки Института статистических исследований и экономики знаний Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

Вместе с тем, раздел электронный бизнес из статистического сборника ВШЭ «Цифровая экономика: краткий статистический сборник» – использование информационно-коммуникационных технологий в организациях не лишен отдельных недостатков. Критерии оценки состояния электронного бизнеса для предприятий и организаций взяты из Росстата. И они недостаточно информативны, например, в части такого критерия как наличие веб-сайта в организации, приводятся данные, отвечающие на общий вопрос: имеется ли в организации веб-сайт или нет. Не учитывается и никак не раскрывается, какой именно веб-сайт у организации, т.к. веб-сайты могут быть разных видов, разработаны и написаны под разные цели и задачи, и, наконец, разного функционала.

Что касается раздела «Использование RFID технологий в организациях», где под RFID-технологиями понимается радиочастотная идентификация от английского Radio Frequency Identification, отметим, что области применения этих технологий разнообразны: промышленность, транспортная и складская логистика, системы контроля и управления доступом, дистанционное управление и многие другие. При этом, информация в статистическом сборнике собрана по единственному критерию в процентах от общего числа организаций предпринимательского сектора.

Следуя целям развития цифровой экономики в целом, формированию методологии систематизации и кодирования информации, а также совершенствованию и актуализации общероссийских классификаторов, реестров и информационных ресурсов, был принят новый ОКВЭД2, заменивший своего предшественника ОКВЭД1. [4] ОКВЭД 2 построен на основе гармонизации с официальной версией на русском языке Статистической классификации видов экономической деятельности в Европейском экономическом сообществе и предназначен для классификации и кодирования видов экономической деятельности и информации о них. Объектами классификации в ОКВЭД являются виды экономической деятельности. [ОКВЭД, 2014]

С точки зрения определения и классификации предприятий, работающих в сфере цифровой экономики, ОКВЭД2 точнее и шире проводит группировки видов деятельности. Качественно улучшены определения, описывающие новые виды деятельности, более детализированы ранее обобщенные названия группировок.

Коды ОКВЭД присваиваются всем организациям и индивидуальным предпринимателям при регистрации предприятий. Предприятия обязаны ежегодно сдавать отчетность с подтверждением основного и указанием других видов деятельности в качестве страхователя по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний – юридического лица в Фонд Социального Страхования Российской Федерации. [1] Таким образом, ФСС на сегодняшний день является важным источником сбора

информации по предприятиям, ведущих свою деятельность в сфере цифровой экономики. Однако, дальнейшей обработки, систематизации и анализа собранной информации на качественном уровне не происходит. Информация не открыта и потому не доступна для широких слоев общества, в том числе научных и образовательных организаций.

Статистические данные становятся новым активом. Если научиться их все-сторонне, часто альтернативно, оценивать, то можно будет их применять в новых целях, для построения прогнозов по новым направлениям.

## Список литературы

1. Государственное Учреждение — Московское региональное отделение Фонда Социального Страхования Российской Федерации. Подтверждение основного вида деятельности. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://r77.fss.ru/121035/index.shtml>
2. Лapidус Л. В. “Влияние электронной экономики на железнодорожный транспорт” // Сборник трудов Международной научно-практической конференции: Современные проблемы управления экономикой транспортного комплекса России: конкурентоспособность, инновации и экономический суверенитет. — МИИТ, 2015.
3. Лapidус Л. В. “BIG DATA, Sharing Economy, интернет вещей, роботизация: взгляд в будущее российского бизнеса” // Сборник материалов III межфакультетской научно-практической конференции молодых ученых 2017 г. под редакцией д.э.н. Лapidус Л. В. Перспективы развития электронного бизнеса и электронной коммерции, 2017 г.
4. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://оквэд.рф/>
5. Статистические сборники ВШЭ. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.hse.ru/primarydata/>
6. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.gks.ru>

# Высокотехнологичные проекты субъектов Российской Федерации

**Гостилович А.О.**

*аспирант экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова,  
г. Москва*

Приоритетом развития экономики Российской Федерации в 20-х годах 21 века является цифровизация или цифровая трансформация [4]. Цифровая трансформация – это глубокие и всесторонние изменения в производственных и социальных процессах, связанные с тотальной заменой аналоговых технических систем цифровыми и широкомасштабным применением цифровых технологий [1]. Цифровая трансформация охватывает не только саму производственную деятельность, но и изменение организационных структур компаний и бизнес-моделей [3]. Совокупность отношений, складывающихся в процессах производства, связанных с проникновением цифровых технологий, направленных на повышение конкурентоспособности бизнеса и страны, формируют Индустрию 4.0. В Российской Федерации данный термин означает цифровую трансформацию всех отраслей экономики [2].

Российская Федерация состоит из 85 субъектов, каждый из которых имеет свою специфику социально-экономического развития, что вызывает трудности регионального измерения цифровой трансформации.

Данное исследование направлено на расширение научных и практических знаний об измерении цифровой трансформации в регионах. В рамках исследования были проанализированы все заявки из всех субъектов РФ, поданные в Фонд развития промышленности (ФРП) с 18.12.2014 года по 01.04.2019 года. Всего 2688 заявок [5]. Из общего числа заявок, на основе содержания проектов, были выявлены проекты, которые напрямую относятся к цифровой трансформации. Проанализирована динамика подачи заявок в сфере цифровой трансформации по годам в региональном измерении, определены основные виды деятельности компаний, которые наиболее активны в цифровой трансформации своего бизнеса.

Проекты в сфере цифровой трансформации связаны с созданием цифровых платформ для управления инфраструктурой, внедрением клиент-сервисных

платформ для поддержки принятия решений по управлению изменениями производственных систем, созданием комплексных информационных систем мониторинга состояния производственного оборудования, цифровизацией производственных процессов с целью повышения эффективности производства и совершенствования бизнес-процессов, внедрением ERP систем и т.п.

По результатам проведенного исследования было выявлено, что от общего числа заявленных проектов, проекты, связанные с цифровой трансформацией, составляют 8% на сумму порядка 75 млрд рублей. Лидерами по числу проектов в сфере цифровой трансформации являются ЦФО, ПФО и СЗФО. Активно цифровая трансформация происходит в 53 из 85 субъектов РФ. При этом, на 7 регионов-лидеров, г. Москва, г. Санкт-Петербург, Московская область, Свердловская область, Республика Татарстан, Пермский край, Нижегородская область, приходится 50% всех исследуемых проектов. В период с 2015 по 2016 годы произошло снижение доли проектов в сфере цифровой трансформации к общему числу проектов с 8% до 5%, но уже в 2017 году этот показатель был на уровне 6% и к 2018 году произошел рост до 12%. С 2016 года в регионах ЦФО, ПФО, СЗФО и ЮФО происходит устойчивый рост числа проектов в сфере цифровой трансформации, в УФО происходит снижение соответствующего показателя. Основными сферами деятельности компаний, которые трансформируют свои бизнес-модели являются: производство компьютеров, электронных и оптических изделий (16%); производство машин и оборудования (14%); производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях (12%); производство транспортных средств и комплектующих изделий (8%).

Таким образом, с 2015 года по 2018 год произошло увеличение доли проектов в сфере цифровой трансформации в 1,5 раза, в тоже время, цифровая трансформация происходит неравномерно среди субъектов РФ. Основным видом деятельности компаний, которые заявляют проекты в сфере цифровой трансформации является производство компьютеров, электронных и оптических изделий. Проведенное исследование показывает определённые достижения Российской Федерации в региональной цифровой трансформации.

## Список литературы

1. Карлинский В.Л. Трансформация бизнес-стратегии при переходе от промышленного производства к «фабрике будущего». Экономические исследования и разработки. 2018. № 8. С. 114–131.
2. Лapidус Л.В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией: учебник / Л.В. Лapidус. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 479 с. — с. 425.
3. Княгинин В.Н. Цифровая трансформация компаний. Центр стратегических разработок Северо-запад. URL: [http://econom.psu.ru/upload/iblock/419/v.n.knyaginina\\_tsifrovaya-transformatsiya-kompaniy.pdf](http://econom.psu.ru/upload/iblock/419/v.n.knyaginina_tsifrovaya-transformatsiya-kompaniy.pdf)
4. РИА Новости. Путин назвал цифровизацию одним из приоритетов экономической политики. URL: <https://ria.ru/20180726/1525382352.html>
5. Фонд развития промышленности. Сайт. URL: <http://frprf.ru/>

# Краудсорсинг: государственное регулирование и ключевые показатели эффективности труда

**Полякова Ю.М.**

*магистр экономики, инженер Лаборатории прикладного отраслевого анализа экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва*

Проблемы регулирования нестандартных форм занятости обсуждаются во всем мире в силу дефицита действенных механизмов и методов учета работников, занятых на условиях неполного рабочего времени, участвующих в многосторонних и замаскированных трудовых отношениях, гигиеники, частью которой является краудсорсинг [1, 4]. Краудсорсинг в соответствии с классификацией Международной организации труда относится к временной занятости, которая характеризуется, как трудовая деятельность «...на рабочих местах, связанных с «работой по требованию», «гигиеникой» (экономикой свободного заработка) и «работой на интернет-платформах». По данным МОТ, доля временно занятых в России к 2013 г. выросла по сравнению с 2004 г. и составила 9% [5].

В соответствие с концепцией достойного труда МОТ, государственное регулирование краудсорсинга должно включать следующие элементы: статистический учет краудсорсеров, включение в качестве специальных научных исследований оценку труда краудсорсеров и потенциал его развития на российском рынке труда, разработка набора показателей для характеристики и учета работников в рассматриваемой области, принятие пакета законопроектов по регулированию социально-трудовых отношений, возникающих в краудсорсинговом процессе, обеспечение прозрачности системы взаимодействия «работодатель-краудсорсер» [2, 3].

В качестве методики оценки труда краудсорсеров и их последующего учета, предлагается набор показателей, разработанный на основе следующих данных крауд-компания Витология: период реализации крауд-проекта (Т), количество участников (n), количество разработанных решений/идей (m), активность (комментарии+оценки) (а), затраченные человеко-часы ([6, 7].

В качестве апробации предлагаемой методики, было выбрано 25 крауд-проектов таких известных организаций, как ГК «Норникель», Adidas, ПАО «Ростелеком», Госкорпорация «Росатом», ОАО «РЖД», ОАО «Сбербанк России», ОАО «МОЭК» и др., и рассчитаны ключевые показатели оценки труда краудсорсеров: доля времени, затраченного на труд от всего периода реализации крауд-проекта; время, затраченное на труд, одним краудсорсером; нормативная выработка; средняя выработка за час; уровень выработки; трудоемкость; производительность труда краудсорсеров; эффективность труда краудсорсеров.

Результаты проведенного исследования в очередной раз подтвердили эффективность использования краудсорсинга как новой формы занятости в современных условиях как ключевого элемента системной цифровой трансформации. Серьезным барьером на пути масштабного применения краудсорсинга в организациях является несовершенство законодательной базы Российской Федерации. Вместе с этим, стоит отметить, что развитие краудсорсинга в масштабах страны возможно посредством данных, собираемых российским порталом Crowdsourcing.ru. Разработчики портала предложили карту краудсорсинга, отражающую реальный уровень распространения краудсорсинга на территории страны, активность и вклад регионов, крауд-платформ, а также жителей и пользователей России [8].

## Список литературы

1. Безопасные и здоровые рабочие места — сделаем достойный труд реальностью. Методические рекомендации и информационные материалы. — 2007. Электронный ресурс. Режим доступа: [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@europe/@ro-geneva/@sro-moscow/documents/genericdocument/wcms\\_312020.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@europe/@ro-geneva/@sro-moscow/documents/genericdocument/wcms_312020.pdf);
2. Долженко Р.А. Оценки экономической эффективности внедрения и использования новых форм трудовых отношений в организации // Экономический анализ: теория и практика, № 35. — 2015;
3. Долженкова Ю.В., Руденко Г.Г. Краудсорсинг как новая форма занятости в виртуальном пространстве // Сборник «Управление персоналом в программах подготовки менеджеров, Воронежский государственный университет. — 2016;
4. Лapidус Л.В., Полякова Ю.М. Гигномика как новая социально-экономическая модель: развитие фрилансинга и краудсорсинга // Вестник института экономики Российской академии наук. — 2018. — № 6;
5. Нестандартные формы занятости. Анализ проблем и перспективы решения в разных странах. Обзорная версия. Международное Бюро Труда — Женева: МБТ, 2017;
6. Полякова Ю.М. Воздействие краудсорсинга на изменение структуры российского рынка // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. — 2017. — № 4;
7. Портал Витология. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://witology.com>;
8. Портал Crowdsourcing.ru. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://crowdsourcing.ru>.

## Цифровые инструменты анализа данных по сомнительным контрагентам

**Молдобаев Т.Ш.**

*Уральский федеральный университет*

*имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург*

В статье рассматривается применение информационных технологий для анализа больших данных в экономике. Существенное внимание уделено исследованию особенностей использования нереляционных баз данных для сбора и обработки информации, предоставляемой органами государственной власти. Затрагивается тема взаимодействия языка программирования python с MongoDB и Neo4j для анализа экономических данных.

Целью исследования является разработка системы поддержки принятия решений для выявления сомнительных контрагентов, заключивших контракты на выполнение строительно-подрядных работ с государственными и муниципальными организациями. Прикладной аспект исследования заключается в применении цифровых технологий для анализа эффективного использования бюджетных средств. Для решения поставленной задачи требуется описание экономических субъектов, заключивших контракты на конкурсной основе, анализ методик диагностики платежеспособности и финансовой устойчивости коммерческих организаций, а также оценки конкурентной среды в строительной отрасли.

Для оценки платежеспособности и финансовой устойчивости применяется методика проведения Федеральной налоговой службой учета и анализа финансового состояния и платежеспособности организаций, которая предполагает расчет степени платежеспособности по текущим обязательствам и коэффициента текущей ликвидности. Уровень монопольной власти определяется с помощью коэффициента концентрации рынка, индекса Херфиндала-Хиршмана.

Государство предоставляет гражданам открытые данные о деятельности коммерческих субъектов в виде финансовой отчетности, списка учредителей и руководителей, налоговых выплатах, а также информацию о государственных закупках в соответствии с действующим законодательством. Представленные

данные на официальных государственных информационных порталах не структурированы и децентрализованы, что усложняет определение связей между ними для построения аналитических моделей. Для решения выявленной проблемы предлагается алгоритм сбора данных, реализованный с использованием языка программирования python и библиотек pymongo и neo4jrestclient. Схема информационных потоков представлена на рисунке 1.

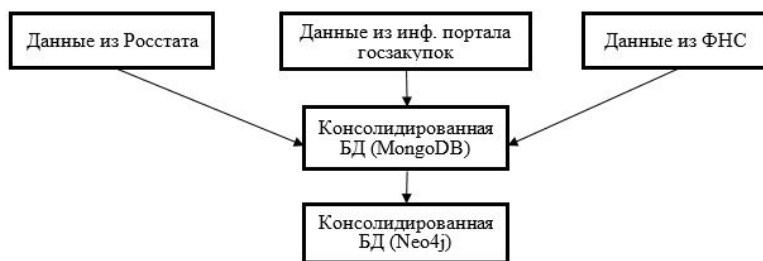


Рисунок 1. Схема информационных потоков

Для сбора и обработки экономических данных использовалась система классификаторов, предоставляющая возможность определять отрасль экономики и регион, в котором ведут предпринимательскую деятельность коммерческие организации. В рамках данного исследования рассматривались строительные фирмы в 9 районах Ханты-Мансийского автономного округа: Белоярский район, Березовский район, Кондинский район, Нефтеюганский район, Нижневартовский район, Октябрьский район, Советский район, Сургутский район, Ханты-Мансийский район, а также государственные и муниципальные организации, заключившие контракты на выполнение строительно-подрядных работ согласно требованиям Федерального закона № 44.

Для анализа данных использовались язык программирования Python и нереляционная база данных Neo4j. Графовая база данных Neo4j позволяет по заданным критериям финансовых показателей, региону и отрасли автоматизировано создавать связи между учредителями, руководителями, коммерческими фирмами и государственными организациями с отражением общего количества и суммы государственных контрактов. В качестве наименований вершин графа использовались ИНН рассматриваемых экономических субъектов. Кроме того, распределение всех организаций на классы платежеспособности и финансовой устойчивости реализовано с применением различных цветов, в которые окрашены вершины графа.

На рисунке 2 представлен граф, отображающий связи между государственными и муниципальными организациями, коммерческими фирмами, учредителями и руководителями в Кондинском районе Ханты-Мансийского автономного округа. По составленному графу можно идентифицировать организации, которые заключали контракты по государственным закупкам, а также оценить конкурентную среду, исходя из значений выручки от реализации товаров, работ и услуг за 2017 год.



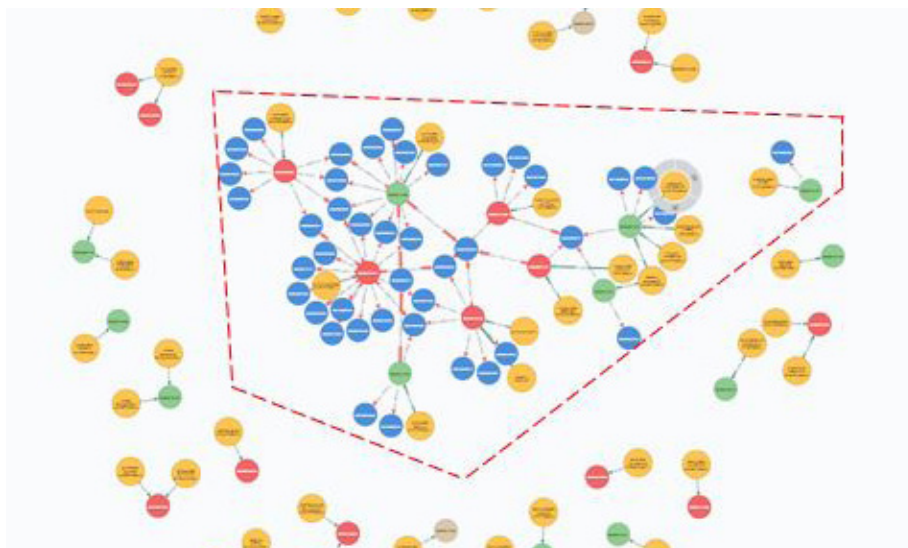


Рисунок 2. Результат запроса на получение всех коммерческих фирм, государственных и муниципальных организаций

Описанную методологию оценки уровня монопольной власти удалось автоматизировать и применить для всех районов ХМАО-Югры. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1. Показатели степени монопольной власти в регионах ХМАО-Югры.

Регион	Коэффициент рыночной концентрации (CR-6),%	Индекс Херфиндаля-Хиршмана (Инн),%%	Тип рынка
Белоярский район	96,71	6999,8	Высококонцентрированный
Октябрьский район	88,04	5430,86	Высококонцентрированный
Кондинский район	83,55	2006,09	Высококонцентрированный
Березовский район	85,69	1951,1	Умеренно концентрированный
Советский район	72,2	1519,35	Умеренно концентрированный
Ханты-Мансийский район	64,43	1253,47	Умеренно концентрированный
Сургутский район	50,89	912,21	Низкоконцентрированный
Нефтеюганский район	52,05	614,93	Низкоконцентрированный
Нижневартовский район	44,66	421,08	Низкоконцентрированный

Таким образом, результатом исследования является разработанная нереляционная база данных Neo4j, поддерживающей технологию визуализации, и аналитические таблицы, применение которых позволит:

- выявлять сомнительных поставщиков, выполняющих строительно-подрядные работы по договорам государственных закупок;
- оценивать надежность контрагентов;
- определять степень монополизации рынка.

## Список литературы

1. Федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 05.04.2013 N44-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_144624/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144624/) (дата обращения 10.04.2019)
2. Приказ Минэкономразвития РФ от 21.04.2006 N104 (ред. от 13.12.2011) «Об утверждении Методики проведения Федеральной налоговой службой учета и анализа финансового состояния и платежеспособности стратегических предприятий и организаций» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 21.06.2006 N7953) [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_144624/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144624/) (дата обращения 10.04.2019)
3. Показатели монопольно власти [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_61032/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61032/) (дата обращения 10.03.2019)
4. Федеральная служба государственной статистики. Открытые данные [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.gks.ru/opendata/> (дата обращения 06.04.2019).
5. Предоставление сведений из ЕГРЮЛ/ЕГРИП [Электронный ресурс]. — URL: <https://egrul.nalog.ru/index.html> (дата обращения 07.04.2019).
6. Единая информационная система в сфере закупок. Реестр контрактов, заключенных заказчиком (44-ФЗ) [Электронный ресурс]. — URL: <http://zakupki.gov.ru/epz/contract/quicksearch/search.html> (дата обращения 08.04.2019).

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ СЕКЦИЯ  
«СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ  
ВОЗДЕЙСТВИЕ ЦИФРОВОЙ  
ТРАНСФОРМАЦИИ»

---

# Национальный индекс развития цифровой экономики: воздействие цифровой трансформации

**Ершова Т.В.**

*к.э.н., Научно-образовательный центр компетенций в области цифровой экономики МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва*

**Хохлов Ю.Е.**

*академик Российской инженерной академии, Институт развития информационного общества, г. Москва*

**Шапошник С.Б.**

*Институт развития информационного общества  
Лаборатория цифровых технологий регионального развития  
Карельского научного центра РАН, г. Петрозаводск*

## Введение

Цифровая трансформация экономики стала одним из главных приоритетов социально-экономического развития для многих стран мира, которые разработали цифровые стратегии и планы действий, нацеленные на реализацию возможностей трансформации с использованием цифровых технологий третьей волны [1]. Для действенного управления процессами цифровой трансформации на национальном, региональном и отраслевом уровнях необходимо создание инструментов мониторинга и оценки [2, 3], позволяющих принимать правильные решения по достижению поставленных целей.

В качестве таких инструментов на международном уровне разработаны и в последние годы используются композитные индексы – ICT Development Index (ITU), Networked Readiness Index (WEF), Digital Economy and Society Index (EU), Digital Adoption Index (The World Bank), World Digital Competitiveness Ranking (IMD), которые позволяют оценивать и сравнивать уровень развития и применения цифровых технологий в отдельных странах.

Российская Федерация с декабря 2016 г. начала активное движение по пути цифровой трансформации экономики, приняв в 2017 г. Стратегию развития

информационного общества в Российской Федерации [4] и утвердив в 2018 г. национальную программу «Цифровая экономика Российской Федерации» и пакета входящих в нее шести федеральных проектов [5].

В данной работе кратко представлен информационно-аналитический инструментарий для интегральной оценки степени развития цифровой экономики в стране, который может использоваться на различных уровнях управления для формирования и корректировки стратегий и планов цифровой трансформации. Необходимость разработки собственного инструментария была обусловлена тем, что предметные области и композиция показателей упоминавшихся выше подходов не учитывают стратегические приоритеты Российской Федерации в сфере развития цифровой экономики и не содержат интегрального индекса, включающего Россию и основанного на представительном наборе показателей, которые характеризуют, наряду с оценкой готовности страны к использованию цифровых технологий, степень их проникновения в различные отрасли экономики и оценку социально-экономических эффектов цифровой трансформации.

В рамках программы «Цифровая экономика Российской Федерации» во второй половине 2018 г. с участием авторов был разработан интегральный «Национальный индекс развития цифровой экономики» (далее Индекс) и проведен его пилотный расчет для 31 европейской страны и Турции, результаты были опубликованы в докладе, вышедшем под научной редакцией авторов [6]. В рамках этой работы были построены и проанализированы композитные подындексы, характеризующие основные факторы цифровой трансформации экономики, использование цифровых технологий в государственном секторе, бизнесе и гражданами, а также социальные и экономические эффекты цифровой трансформации.

Проект был осуществлен экспертным коллективом АО «Гринатом» (Госкорпорация «Росатом») с привлечением сотрудников Национального центра цифровой экономики МГУ имени М.В. Ломоносова и Института развития информационного общества.

## Методология построения Индекса

Под цифровой экономикой (в рамках построения Индекса) понимается экономическая деятельность, основанная на развитии и использовании цифровых технологий и цифровых данных. В основу концептуальной схемы Национального индекса развития цифровой экономики был положен подход, согласно которому потенциал цифровых технологий, способствующих социально-экономическому развитию, может быть реализован только при наличии государственного регулирования, стимулирующего экономический рост, необходимого человеческого капитала, благоприятного делового климата, эффективной научно-инновационной системы, развитой безопасной цифровой инфраструктуры и конкурентоспособного цифрового сектора экономики.

Формирование предметных областей для измерения уровня развития цифровой экономики осуществлялось на основе системного подхода, предполагающего оценку условий (факторов), способствующих развитию цифровой экономики, процессов цифровой трансформации различных отраслей экономики, а также социально-экономических эффектов от использования цифровых технологий. Индекс строится на основе последовательного агрегирования значений

показателей, причем агрегирование происходит на нескольких уровнях, позволяя строить рейтинги стран по отдельным направлениям и факторам цифровой трансформации с различной степенью детализации.

Особенностью и преимуществом реализованного подхода является использование «принципа матрешки»: концептуальные рамки для показателей использования цифровых технологий при трансформации отдельных отраслей экономики воспроизводят общую концептуальную схему Индекса и ориентированы на измерение специфических условий, оценку использования и воздействия (эффектов) цифровых технологий, непосредственно относящихся к данной отрасли экономики. Такой подход позволяет использовать комплексный подындекс и набор показателей цифровой трансформации отрасли экономики как самостоятельный полноценный инструмент.

Этот подход был реализован применительно к Российской Федерации на основе методологии оценки уровня развития цифровой экономики в отдельной стране, разработанной Всемирным банком в сотрудничестве с Институтом развития информационного общества в 2017–2018 гг. (см. напр. главу 1 из [7] или [8]).

### Пилотная реализация и результаты

Интегральный рейтинг стран (таблица 1), построенный на основании Индекса, демонстрирует различия в уровне развития цифровой экономики в европейских странах по осям «север-юг» и «запад-восток» Европы.

Наиболее развитыми в области цифровой экономики государствами являются скандинавские страны (Швеция, Норвегия, Финляндия, Дания), а аутсайдерами рейтинга – страны Юго-Восточной Европы (Румыния, Болгария). Россия опережает целый ряд стран Восточной Европы (Польшу, Венгрию, Румынию и Болгарию) и некоторые страны Южной Европы (Грецию, Кипр), имея значения ниже среднего и находясь по уровню развития цифровой экономики в одной группе стран с Италией.

Лидерство скандинавских стран объясняется как благоприятными условиями для цифровизации экономики (развитый человеческий капитал и эффективные системы его воспроизводства, благоприятная деловая и регуляторная среда, развитая цифровая инфраструктура, высокий уровень жизни), так и высоким уровнем использования цифровых технологий в различных отраслях экономики и населением.

Таблица 1. Рейтинг стран на основе пилотного Индекса

Место	Страна	Значение индекса	Место	Страна	Значение индекса
1	Швеция	0,641	17	Португалия	0,494
2	Норвегия	0,640	18	Литва	0,493
3	Финляндия	0,623	19	Словения	0,483
4	Дания	0,621	20	Чехия	0,479
5	Нидерланды	0,619	21	Италия	0,470

Место	Страна	Значение индекса	Место	Страна	Значение индекса
6	Великобритания	0,613	22	Латвия	0,466
7	Люксембург	0,605	23	Россия	0,465
8	Германия	0,594	24	Турция	0,446
9	Исландия	0,592	25	Хорватия	0,442
10	Ирландия	0,582	26	Словакия	0,442
11	Эстония	0,577	27	Польша	0,441
12	Франция	0,576	28	Кипр	0,437
13	Бельгия	0,554	29	Венгрия	0,436
14	Австрия	0,554	30	Греция	0,426
15	Испания	0,522	31	Болгария	0,420
16	Мальта	0,506	32	Румыния	0,410

## Выводы и дальнейшее развитие

Пилотная реализация Индекса продемонстрировала правильность выбранного подхода, позволяющего гибко устранять характерную для всех международных рейтингов проблему обратной зависимости между количеством входящих в рейтинг стран и доступными содержательными статистическими показателями (развернутое статистическое наблюдение за цифровыми технологиями ведется только в ЕС, ОЭСР и странах, участвующих в совместных с ними программах и использующих соответствующие стандарты наблюдения).

В рейтинги по отдельным предметным областям включались разные наборы стран из целевой группы в зависимости от доступности для них выбранных показателей. При этом выделенное ядро из 32 стран, которые входят в рейтинги по всем предметным областям и по которым строится интегральный рейтинг развития цифровой экономики, безусловно должно быть расширено.

Точно так же дальнейшее развитие Индекса будет связано с включением дополнительных секторов экономики и предметных областей, для которых можно будет собирать необходимые сведения по всем странам.

Наконец, «матрешечный» принцип обеспечивает применение Индекса и на субнациональном уровне. На его концептуальной схеме и заданном наборе показателей возможно построение рейтинга развития цифровой экономики в субъектах Российской Федерации, оценка цифровых различий между регионами России и сравнение их уровня с общероссийскими и международными показателями.

## Благодарности

Данная работа выполнена при частичной поддержке РФФИ в рамках проекта «Методы выявления потребностей секторов экономики в цифровых платформах»

и сквозных технологиях на основе анализа больших массивов текстов» (грант № 18–29–03086) и частично содержит результаты проекта «Мониторинг и стандартизация развития и использования технологий хранения и анализа больших данных в цифровой экономике Российской Федерации», выполняемого в рамках реализации Программы Центра компетенций Национальной технологической инициативы «Центр хранения и анализа больших данных», поддерживаемого Министерством науки и высшего образования Российской Федерации по Договору МГУ имени М.В. Ломоносова с Фондом поддержки проектов Национальной технологической инициативы от 11.12.2018 № 13/1251/2018.

## Список литературы

1. Katz, Raul. Social and Economic Impact of Digital Transformation on the Economy. International Telecommunications Union, July 2017. 41 p.
2. Hanna, Nagy K. E-Transformation: Enabling New Development Strategies. N.Y.: Springer, 2010. XVI, 460 p.
3. Ershova, Tatiana V., Yuri E. Hohlov. Digital Transformation Framework: Monitoring of Large-Scale Socio-Economic Processes // Management of Large-Scale System Development: Proceedings of the 2018 Eleventh International Conference, MLSD2018, Moscow, Russia, October 1–3, 2018. DOI: 10.1109/MLSD.2018.8551765. IEEE, 2018.
4. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 [Электронный ресурс]. URL: <http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201705100002.pdf> (дата обращения: 01.04.2019).
5. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Утверждён решением президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24.12.2018 [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/info/35568/> (дата обращения: 01.04.2019).
6. Национальный индекс развития цифровой экономики: Пилотная реализация. М.: Госкорпорация «Росатом», 2018. — 92 с. ISBN978–5–4465–2179–1 [Электронный ресурс]. URL: [http://digitalrosatom.ru/wp-content/uploads/2019/01/Индекс\\_развития\\_ЦЭ.pdf](http://digitalrosatom.ru/wp-content/uploads/2019/01/Индекс_развития_ЦЭ.pdf) (дата обращения: 01.04.2019).
7. Конкуренция в цифровую эпоху: стратегические вызовы для Российской Федерации. Вашингтон, округ Колумбия: Всемирный банк, 2018. — 144 с.
8. Ershova, Tatiana V., Yuri E. Hohlov, Sergei B. Shaposhnik. Methodology for Digital Economy Development Assessment as a Tool for Managing the Digital Transformation Processes // Management of Large-Scale System Development: Proceedings of the 2018 Eleventh International Conference, MLSD2018, Moscow, Russia, October 1–3, 2018. DOI: 10.1109/MLSD.2018.8551846. IEEE, 2018.



## Проблемы формирования понятийного аппарата в области цифровой экономики

**Ершова Т.В.**

*к.э.н., Научно-образовательный центр компетенций в области цифровой экономики МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва*

Предметная область «цифровая экономика», несмотря на уже достаточно солидный стаж ее существования, в настоящее время все еще находится в стадии активного формирования. Введение в оборот соответствующего термина часто приписывается Дону Тапскотту, употребившему его в 1994 году в книге «Цифровая экономика» [1], хотя упоминаются и более ранние его использования, в частности, в американской прессе. При этом имеют место многочисленные и постоянно тиражируемые даже в научных статьях и докладах ссылки на авторство Николаса Негропонта, которые являются некорректными, так как в его известной работе «Быть цифровым» [2] такого термина нет, зато есть публицистическое словосочетание «цифровая жизнь» (digital life).

С 1990-х годов многие используют термин «цифровая экономика» по-разному для описания основанной на технологиях экономической деятельности и связанных с ней явлений. Наряду с ним существует несколько близких понятий, перечисленных ниже, но ими не исчерпывается соответствующая парадигма.

«Новая экономика» – первый этап начавшегося нового постиндустриального строя, а точнее, как долгосрочный (по Н.Д. Кондратьеву – полувековой, хотя и с тенденцией постепенного сокращения) экономический цикл, открывающий сверхдолгосрочный (столетия) цикл постиндустриализма. Она является прямым следствием пятого технологического уклада в экономике, основы которого – электроника, компьютерные, космические и биотехнологии, новейшие источники энергии, телекоммуникации и т.д. [3].

«Электронная (сетевая, интернет-, веб-) экономика» – среда, существующая благодаря цифровым телекоммуникационным сетям (всемирная паутина, интернет), в которой субъекты могут осуществлять любую хозяйственную деятельность,

а также экономика, функционирующая на электронных товарах и сервисах, производимыми электронным бизнесом и электронной коммерцией [4].

«Экономика знаний» – высший этап развития постиндустриальной и инновационной экономики. Основными факторами ее развития являются знания и человеческий капитал. Процесс развития такой экономики заключен в повышении качества жизни и человеческого капитала, производстве знаний высоких технологий, инноваций и высококачественных услуг [4].

«Информационная экономика» – современная стадия развития цивилизации, которая характеризуется преобладающей ролью творческого труда и информационных продуктов [5].

«Информационная экономика» – экономика нового типа и глобальная экономика, в которой производительность и конкурентоспособность факторов или агентов (фирма, регион или нация) зависят в первую очередь от их способности генерировать, обрабатывать и эффективно использовать информацию, основанную на знаниях [6].

Единого подхода к определению понятия «цифровая экономика» пока не сложилось ни на международном уровне, ни в России в силу комплексной и динамичной природы этого феномена.

Ключевая характеристика этого базового термина – широта. Недавние исследования в рамках направления «Цифровая трансформация» Европейской комиссии отмечают проникновение элементов цифровой экономики во всю экономику, обосновывают, что ее нельзя описывать как отдельную часть или подмножество традиционной экономики, и утверждают, что цифровая экономика шире, чем цифровой сектор экономики (сектор ИКТ, а также сектор контента и СМИ), электронная коммерция и электронный бизнес, платформенная экономика, экономика совместного использования, цифровые сервисы и т.п. Это – термин для всех экономических процессов, транзакций, взаимодействий и видов деятельности, которые основаны на развитии и использовании цифровых технологий. Он отражает вклад, который эти технологии вносят в экономику.

Таким образом, цифровая экономика включает в себя предпринимательскую деятельность, коммуникацию, предоставление услуг во всех отраслях на основе широкомасштабного использования цифровых технологий. Цифровая экономика отличается от электронной тем, что последняя основана на подключении к интернету, тогда как цифровая экономика базируется на любом из множества цифровых инструментов, используемых в современном мире.

Научные проблемы формирования понятийного аппарата цифровой экономики в первую очередь связаны с тем, что сама эта сфера находится в состоянии бурного развития, переживает динамичные изменения. Кроме того, экономическая деятельность и использование цифровых технологий сегодня присущи всем без исключения областям человеческой деятельности, каждая из которых развивает свой собственный терминологический аппарат. Зачастую это происходит одновременно и независимо и часто приводит к тому, что одни и те же термины трактуются по-разному. Именно это составляет основную трудность в составлении универсального понятийного аппарата, и основной вызов здесь – выстраивание консенсуса между различными группами специалистов – как теоретиков, так и практиков.

Потенциал формирования понятийного аппарата цифровой экономики весьма велик и зависит от конкретных целей. Такими целями могут быть, например, извлечение социально-экономических эффектов от процесса цифровой трансформации либо управляемое цифровое развитие социума, страны, региона, бизнеса, индивидуума.

В рамках государственного задания Научно-образовательного центра компетенций в области цифровой экономики МГУ имени М.В. Ломоносова на 2019–2020 гг. по приоритетному направлению научных исследований «Проблемы цифровой экономики» начата разработка научной темы «Развитие русскоязычной терминологической базы в области цифровой экономики». Предметом исследований как раз является понятийный аппарат, характеризующий процессы развития цифровой экономики. В ходе работы планируется проанализировать ключевые понятия цифровой экономики и их определения, которые используются в документах международных организаций (включая ИСО, МСЭ, ОЭСР и др.), аналитических компаний, а также в научно-технической литературе. По результатам проведенных исследований будет подготовлен глоссарий, включающий основные понятия цифровой экономики, значимые компоненты и факторы, влияющие на процессы ее развития.

В основу этой работы будет положена концептуальная схема развития цифровой экономики, которая позволяет охарактеризовать основные факторы, влияющие на процессы цифровой трансформации, уровень использования цифровых технологий в различных предметных областях, а также социальные и экономические эффекты цифровой трансформации. Данная схема представлена в целом ряде публикаций: докладе Всемирного банка о развитии цифровой экономики в России, опубликованном в 2018 году [7], материалах Одиннадцатой международной конференции «Управление развитием крупномасштабных систем» (MLSD'2018) [8, 9], отчете по итогам оценки уровня развития цифровой экономики в городе Севастополе [10] и пилотной реализации Национального индекса развития цифровой экономики на базе госкорпорации «Росатом» [11].

При создании глоссария базовых понятий цифровой экономики будут использованы результаты применения методов анализа больших массивов релевантных текстовых данных (научных публикаций, патентной аналитики, СМИ), благодаря которым выявятся наиболее распространенные термины и связи между ними. В частности, будут использованы результаты работы в рамках первого этапа реализации при поддержке РФФИ (грант № 18–29–03086) проекта «Методы выявления потребностей секторов экономики в цифровых платформах и сквозных технологиях на основе анализа больших массивов текстов».

Кроме того, на базе Научно-образовательного центра компетенций в области цифровой экономики МГУ имени М.В. Ломоносова будет проводиться междисциплинарный семинар, направленный на достижение консенсуса в описании понятийного аппарата цифровой экономики.

Первым результатом этой работы к концу 2019 года должен стать непротиворечивый понятийный аппарат с первыми 100–200 базовыми терминами цифровой экономики.

Настоящая работа выполнена согласно плану фундаментальных научных исследований в рамках государственного задания МГУ, части 2, на 2019 год (ПННИ

«Проблемы цифровой экономики», тема «Развитие русскоязычной терминологической базы в области цифровой экономики»), а также в рамках выполнения первого этапа проекта «Методы выявления потребностей секторов экономики в цифровых платформах и сквозных технологиях на основе анализа больших массивов текстов» при частичной поддержке РФФИ (проект № 18–29–03086).

## Список литературы

1. Don Tapscott. The Digital Economy: Promise and Peril in The Age of Networked Intelligence. N.Y.: McGraw-Hill, 1994. 368 p.
2. Nicholas Negroponte. Being Digital. Ldn.: Hodder & Stoughton, 1995. 243 p.
3. Григорян А. Л. На пути к «новой экономике»: концепции инновационного развития России // «Государство и общество». 2005. С. 82–85.
4. Онлайнновый академический словарь. URL: <https://dic.academic.ru/>
5. Корнейчук Б. В. Информационная экономика: Учебное пособие. СПб.: Питер, 2006. 400 с.
6. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / Пер. с англ. под науч. ред. О. И. Шкаратана. М.: ГУ ВШЭ, 2000. 608 с. С. 81.
7. Конкуренция в цифровую эпоху: стратегические вызовы для Российской Федерации. Вашингтон, округ Колумбия: Всемирный банк, 2018. 144 с.
8. Ershova T.V., Hohlov Yu. E. Digital Transformation Framework: Monitoring of Large-Scale Socio-Economic Processes / Management of large-scale system development: Proceedings of the 2018 Eleventh International Conference, MLSD2018, Moscow, Russia, October 1–3, 2018. DOI: 10.1109/MLSD.2018.8551765. IEEE, 2018.
9. Ershova T.V., Hohlov Yu. E., Shaposhnik S. B. Methodology for Digital Economy Development Assessment as a Tool for Managing the Digital Transformation Processes / Management of large-scale system development: Proceedings of the 2018 Eleventh International Conference, MLSD2018, Moscow, Russia, October 1–3, 2018. DOI: 10.1109/MLSD.2018.8551846. IEEE, 2018.
10. Оценка уровня развития цифровой экономики в городе Севастополе / Под ред. Т. В. Ершовой, Ю. Е. Хохлова. М.: Институт развития информационного общества, 2018. 98 с.
11. Национальный индекс развития цифровой экономики: Пилотная реализация. М.: Госкорпорация «Росатом», 2018. 92 с.

## Волеизъявление и свобода выбора в цифровой экономике

**Дмитрик Н.А.**

*к.ю.н., юридический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова,  
г. Москва*

Цифровая экономика неизбежно связана с применением информационных технологий. Однако технологии являются лишь средством, которое может быть использовано в разных интересах. В зависимости от того, насколько интересы владельца технологии ограничены или совпадают с потребностями ее пользователей и иных лиц, затрагиваемых ее применением, технология может приносить благо или, напротив, представлять собой угрозу для личности, общества, государства или других бизнесов.

Одной из базовых или, иначе, «сквозных» технологий цифровой экономики являются «большие данные». Формами применения технологий больших данных могут быть:

- в государственной сфере – системы цифрового профиля, цифровой прослеживаемости товаров, цифровой кооперации и цифровых транспортных коридоров;
- в сфере бизнеса – промышленный интернет и технологии «цифровых двойников» в промышленности и на транспорте;
- в медиа-сфере – социальные сети и связанные с ними технологии таргетирования, используемые в маркетинге и общественно-политической сфере.

Большие данные, относящиеся к индивидам как пользователям разного рода сетей и устройств, могут выступать в виде обезличенных или общедоступных данных, данных, порождаемых «интернетом вещей», данных, собираемых с использованием технологий отслеживания, таких как cookies или кнопка Like!

Технология – это одновременно и возможность, и угроза:

- для государства – возможность наращивания своей информационной и экономической мощи за счет контроля потоков данных, но и угроза потери своего суверенитета в информационной и даже экономической сферах от того, что данные, порождаемые в государстве, контролируются иностранными организациями;
- для бизнеса – возможность захвата рынка за счет использования сетевых эффектов, но и угроза потери контроля над собственными данными;
- для медиа – возможность продвижения своих и чужих продуктов, но и угроза утраты доверия от манипулирования данными.

Для конкретного индивида возможности, предоставляемые ему новыми сервисами и приложениями, тоже связаны с угрозой манипулирования его волей. Фактически, современные технологии таргетирования (если оставить за скобками вопрос об их эффективности) направлены на то, чтобы заставить индивида принять то или иное решение, независимо от того, насколько оно соответствует его интересам. То есть это прежде всего технологии «взлома личности», управления ею.

В предельном варианте, когда использование технологий ничем не ограничивается, это приведет к максимальной концентрации – технологий, капиталов, возможностей – у крайне небольшого круга лиц, использующих все это в своих интересах. Интересы всех остальных при этом не будут удовлетворены или же будут удовлетворяться недостаточно.

Ограничение интересов или, точнее, ограничение использования технологий в интересах отдельных лиц – задача не только государственного регулирования. Законодательный и правоприменительный процессы не всегда способны эффективно и оперативно давать ответ на угрозы. Кроме того, в цифровой экономике государство само выступает субъектом со своими интересами, которые оно не всегда в состоянии само-ограничить. При этом самоограничение (бизнесом, государством, индивидом) собственных интересов при использовании информационных технологий является разумным поведением, позволяющим получить больше благ в долгосрочной перспективе. Если же самоограничение невозможно, например, в случае, когда решение одной компании может касаться всех участников отрасли, соответствующее решение о балансе интересов должно приниматься с использованием механизмов отраслевого саморегулирования и координации.

Ограничение использования информационных технологий не является самоцелью. Любые запреты, как и любое ограничение свободы выбора для индивида, бизнеса, государства в целом, приводит к снижению темпов развития или даже останавливает его. Ограничение возможно тогда и только тогда, когда оно является, во-первых, взаимным, во-вторых, эффективным. То есть когда баланс интересов сторон отношения обеспечивается взаимным эффективным ограничением ими интересов друг друга. Такое состояние вполне достижимо, что подтверждается областями отношений, прошедшими период бурного роста (телекоммуникациями, транспортом и т.п.). Однако нахождение баланса интересов, безусловно, требует времени, и сам баланс может изменяться со временем в силу

появления и активного внедрения новых технологий (что произошло, например, с рынком гостиниц или такси). Тем не менее, состояние баланса интересов как их взаимного эффективного ограничения является оптимальным и достижимым для каждой сферы общественных отношений.

Настоящая работа выполнена согласно плану фундаментальных научных исследований в рамках государственного задания МГУ, части 2, на 2019 год (ПННИ «Проблемы цифровой экономики», тема «Правовые вопросы формирования воли и волеизъявления в цифровой экономике у естественных (индивиды) и искусственных (ИИ) субъектов»).

## Построение денотативных семантик когнитивных моделей на основе анализа больших данных при стратегическом планировании

**Райков А. Н.**

*д.т.н., профессор, Научно-образовательный центр компетенций в области цифровой экономики МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва*

В настоящее время формируется новая схема государственного стратегического планирования и национального проектирования. Надежным технологическим базисом видится цифровой инструментарий. В соответствующих цифровых реестрах сосредоточилось более 130 тыс. стратегических документов, часть из которых уже потеряла актуальность. Национальные проекты и дорожные карты сквозных цифровых технологий также пополняют этот арсенал.

Очевидно, что степень координации разработки и реализации этих документов, механизмы мотивационного управления остаются явно недостаточными. Весомой причиной является чрезмерная сложность создаваемой управленческой конструкции, что пытаются компенсировать многослойной институционализацией. Так, институциональные структуры управления нацпроектами насчитывают до полутора десятков инстанций. Однако это противоречит как практическим канонам проектного управления, так и научным основам обеспечения устойчивости функционирования сложных систем. В проектной работе почти не видна активная и слаженная роль науки, бизнеса, экспертного сообщества и гражданского общества. Возможно, пришло время найти в себе смелость сказать, что известную управленческую парадигму «нельзя автоматизировать хаос» стоит поменять на обратную.

Хаотичность ситуации заставляет по-новому посмотреть и на научные подходы к управлению и моделированию. Так, при социально-экономическом моделировании требуется принципиальное усиление внимания к учету латентных, теневых феноменов как коллективного мышления и сознания, так и описания



проблемных ситуаций. В этом контексте классические приемы проведения социологических и маркетинговых исследований теряют свою надежность.

Идет апелляция к методам Искусственного интеллекта (ИИ). Между тем прежние подходы к ИИ подразумевали возможность детерминированной и непосредственной репрезентации знаний, передачи знаний на расстояния, отображения знаний на логические и вещные конструкции (денотативные семантики). Для этого достаточно современного инструментария логики и визуализации. Инструменты глубокого обучения нейронных сетей делают прорыв, однако логичность атавизмов классического подхода к распознаванию образов является существенным барьером для охвата трансцендентального сознания. Для современного ИИ мощности инструментов логики и визуализации явно недостаточно. Ведь представление знаний может сопровождаться неформализуемыми представлениями – когнитивными семантиками. А они не могут быть описаны логикой.

Современный ИИ впитывает все достоинства ИИ предыдущего периода его развития. По нашим оценкам, осуществленным с применением методов нейрофизиологии, термодинамики и квантовой физики, континуальная мощность множества элементов когнитивной семантики системы ИИ, соответствующей одному субъекту, на 25–30 порядков выше мощности денотативной семантики. А значит, функциональность этих слоев сознания может быть учтена только косвенными методами. Попытки представить чувства, эмоции, медитативные слои сознания с помощью прямых логических приемов, например, классических тезаурусов и онтологий, приводит к содержательному коллапсу, как в квантовой физике, когда попытка детектировать теньевые электроны приводит к исчезновению интерференционных эффектов.

Когнитивный ИИ содержит огромный потенциал, который извлечь методами традиционного ИИ не представляется возможным. Необходимо непосредственное включение человека в функционирование системы ИИ таким образом, чтобы специальными интерактивными и конвергентными приемами использовать этот потенциал. Однако для разработки такого инструментария необходимо прежде всего в полной мере и практически в одном месте объединить методы и подходы специализированных разделов: философии, психологии, социологии, нейрофизиологии, квантовой физики (учесть нелокальность, комплементарность и пр.), управляемой термодинамики, теории поля, теории сложности и устойчивости, общей топологии, теории категорий, методов решения обратных задач, теории управления и принятия решений, групповых экспертных процедур и др.

Требуется создание единой платформы коллективного искусственного интеллекта, архитектура которой следует из особенностей ситуации, приведенной в начале данных тезисов, а также имеющихся научных и практических наработок в области сильного, в том числе когнитивного и денотативного, искусственного интеллекта. Весомую роль в создании такой платформы будут играть инструменты верификации и синтеза имитационных и когнитивных моделей на основе формирования и анализа релевантных больших данных, отражающих рассматриваемую проблемную область.

Задействование отмеченного потенциала обеспечит устойчивость управления национальными проектами, увеличит продолжительность жизни, позволит лечить неизлечимые ныне болезни, повысит качество государственных и корпоративных

услуг, многократно сократит время проведения совещаний и принятия коллективных решений, на порядки ускорит работу суперкомпьютеров, сдвинет с мертвой точки построение квантового компьютера, поможет в изучении других галактик, и, надеемся, повысит устойчивость развития всего социума.

Настоящая работа выполнена согласно плану фундаментальных научных исследований в рамках государственного задания МГУ, части 2, на 2019 год (ПННИ «Проблемы цифровой экономики», тема «Построение денотативных семантик когнитивных моделей на основе топологий релевантных документов и генетических алгоритмов»), а также в рамках первого этапа проекта «Методы выявления потребностей секторов экономики в цифровых платформах и сквозных технологиях на основе анализа больших массивов текстов» при частичной поддержке РФФИ (проект № 18–29–03086).

## Цифровое неравенство: причины и последствия

**Бабынина Л.С.**

*д.э.н., доцент, Российский экономический университет  
имени Г.В. Плеханова, г. Москва*

В эпоху формирования информационного общества «цифровое неравенство» становится одним из важнейших факторов экономического неравенства. Еще в 1997 г. Программа развития ООН ввела новое измерение бедности – информационное, определяющее возможность доступа к информационной сети широких слоев населения. Отсутствие доступа к современным информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ) увеличивает сложившуюся экономическую отсталость регионов, стран и населения. По мнению Генерального секретаря Международного союза электросвязи (МСЭ), специализированное агентство ООН в области ИКТ, «цифровые технологии и цифровая экономика способны изменить жизни миллиардов к лучшему, только если ресурсы будут доступны всем» [1].

Отсутствие или ограниченный доступ к ИКТ (телевидению, интернету, телефонной связи, радио) ограничивает возможности населения стран и регионов в налаживании социальных связей, культурном обмене, поиске работы и может негативно влиять на экономическую эффективность, развитие и сохранение культуры, уровень образования.

Термин «цифровое неравенство» применяется в оценке различий между регионами мира, странами, организациями, гражданами.

Формирование цифровой экономики связано с развитием ИКТ, которые характеризуются воспроизводственным и динамичным типами цифрового неравенства.

Воспроизводственное цифровое неравенство возникает на начальной стадии развития информационной экономики и базируется на фактически сложившемся уровне неравенства: имущественном, экономическом, социальном. Отсутствие необходимого уровня знаний у населения, ограниченность доступа к образованию, а также социальное, имущественное и межстрановое неравенство практически полностью отразились в новом информационном секторе. Свободный обмен информацией способствует преодолению нищеты и неравенства, однако у тех, кто отключен от такого обмена, перспективы катастрофически ухудшаются. «Глобальный тренд заключается в том, что информационная экономика подключает к своей сети тех, кто представляет для нее ценность (тем самым придавая

им дополнительную ценность), но отключает тех, кто не имеет для нее ценности (тем самым еще более уменьшая их шансы обрести какую-то ценность)» [2].

Растущее неравенство в доходах и масштабное перетекание государственного имущества в частные руки, имевшее место в последние сорок лет, привели к усилению имущественного неравенства между частными лицами. Сохранение отмеченных тенденций в неравенстве доходов может усугубить проблему цифрового неравенства.

Динамичное цифровое неравенство наступает при следующих условиях:

- зрелости информационного общества, которое проявляется в закреплении лидерства на рынках ИКТ;
- сосредоточения производства товаров информационно-коммуникационного сектора в своих странах;
- аккумуляции мировых информационных баз компаний-вендоров;
- «перетягивания» эффекта потребления продукции сектора ИКТ;
- лидерства в вопросах информационного электронного управления.

Отдельные страны могут сознательно использовать информационный прорыв для усиления конкурентных преимуществ перед другими странами путем введения политических/экономических/технологических санкций. В этом случае «если технологии будут дорогостоящими, а изучать их можно будет только в богатых странах, то пропасть между богатыми и бедными еще больше усилится» [3].

Измерение цифрового неравенства осуществляется международными организациями с использованием различных индексов, позволяющих оценить доступность использования интернета и его влияние на поведение и установки населения.

Критериями оценки цифрового неравенства могут быть:

- наличие технических средств и коннективности;
- автономность доступа;
- навыки пользования информационными технологиями;
- наличие социальной поддержки в освоении информационных технологий;
- цели использования информационных технологий и др.

Для оценки развития информационного общества в России используется Программа обследования развития ИКТ, основанная на положениях Руководства Международного союза электросвязи (МСЭ) по измерению доступа к ИКТ и их использованию на уровне домашних хозяйств и отдельных лиц.

В соответствующем российском статистическом сборнике [4] содержится два раздела, где представлены данные по использованию информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей в домашних хозяйствах, населением и в организациях.

Международные организации используют показатели развития ИКТ, готовность к сетевому обществу, развитие электронного правительства и др. (табл. 1).

Таблица 1. Международные рейтинги и место в них России

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Лидеры
Индекс развития ИКТ Международного союза электросвязи (ITU)	41	42	*	*	43	45	Исландия Корея Швейцария
Индекс готовности к сетевому обществу Всемирного экономиче- ского форума	56	54	50	41	41		Сингапур Финляндия Швеция
Индекс развития элек- тронного правительства ООН	27		27		35		Великобритания Австралия Корея
Глобальный индекс кибербезопасности						10	Сингапур США Малайзия
Индекс экономики знаний (Knowledge Economy Index) Всемирного банка	10						Швеция ФинляндияДания

Источник: Автор

МСЭ рассчитывает и публикует Индекс развития ИКТ – интегральный показатель, характеризующий достижения стран мира в развитии ИКТ. Данный индекс разработан в 2007 г. на основе 11 показателей, объединенных в 3 подындкса (доступ к ИКТ, использование ИКТ, практические навыки населения).

В 2018 г. 51,2% населения мира использовали интернет. Степень проникновения интернета быстрее всего росла в странах Африки: в 2005 г. этой услугой пользовались лишь 2,1% жителей региона, а в 2018 г. значение показателя выросло до 24,4%. Однако эта доля все равно существенно ниже по сравнению с развитыми регионами. Например, в Европе доступ к интернету к концу 2018 г. имели 79,6% населения. Технологический доступ к интернету есть у большинства жителей Земли: 96% живет в зоне мобильной сотовой связи, а компьютеры есть у 83% семей в развитых странах и у 36% в развивающихся государствах [5, с. 2].

Цифровые навыки – это актив для сохранения социального статуса и власти, а неравенство в овладении цифровыми навыками усиливает существующее социальное неравенство. ИКТ дают больше возможностей для увеличения капитала у людей с более высоким уровнем цифровых навыков.

МСЭ использует в своих исследованиях три уровня навыков: базовый, стандартный и продвинутой. По результатам проведенного исследования в 52 странах мира оценка овладения цифровыми навыками на уровне базовых, стандартных и продвинутых за 2018 г. показала, что только 4% населения этих

стран обладают продвинутыми навыками, а 1/3 населения не имеет базовых цифровых навыков [5, с. 22].

В России в 2017 г. 83,7% населения использовали интернет, при этом 60,6% населения страны использовали его каждый день или почти каждый день. Частота использования персональных компьютеров у городского населения в течение последних трех месяцев в 2017 г. составляла 75,6%, а сельского – 60,3%.

В 2016–2017 гг. 97,0–97,5% молодежи в возрасте 15–24 лет использовали персональные компьютеры. Меньше пользовалось персональными компьютерами старшее поколение в возрасте 55–64 года – 59,0–65,6% и еще меньше – в возрасте 65–74 года: 35,1–41,7% [4, с. 29].

При оценке цифрового неравенства домашних хозяйств в федеральных округах и в целом по РФ были проанализированы причины неиспользования интернета. Сравнительный анализ числа домашних хозяйств, не имеющих доступа к сети интернет в 2017 г., показал наиболее значимую причину неиспользования интернета – «недостаток навыков для работы в сети интернет». Число таких домашних хозяйств в РФ увеличилось в 2017 г. в сравнении с 2016 г. на 6,7 процентных пунктов. Среди федеральных округов по этой причине первое место занимал Южный ФО – рост на 10,6 процентных пунктов; второе место – Приволжский ФО (рост на 9,0 процентных пунктов); третье – Северо-Кавказский ФО и Москва (рост на 8,9 процентных пунктов); четвертое место – ЦФО (рост на 7,6 процентных пунктов).

Второй по значимости причиной неиспользования сети интернет домашними хозяйствами являются «высокие затраты на его подключение». Так, в РФ по этой причине в 2017 г. на 1% увеличилось число домашних хозяйств, не имеющих доступа к сети интернет, в сравнении с 2016 г. Москва стала лидером увеличения домашних хозяйств по этой причине. В 2017 г. рост домашних хозяйств в г. Москве, не имеющих доступа к интернету, в сравнении с 2016 г. составил 17,6 процентных пунктов; в ЦФО – 4,8 процентных пункта. В остальных федеральных округах увеличение доли домашних хозяйств по этому показателю составило от 1 до 2,5 процентных пунктов.

Следовательно, для уменьшения цифрового неравенства необходимы обучение населения цифровым навыкам и повышение уровня благосостояния населения.

## Список литературы

1. Хоулинь Чжао. Генеральный секретарь Международного союза электросвязи (ITU) ООН. Measuring the Information Society Report. 2017 г.
2. Пекка Химанен, Мануэль Каstell. Информационное общество и государство благосостояния. Финская модель = The Information Society and Welfare State: The Finnish Model. Логос, 2002. 224 с.
3. Bill Gates says technology could 'accentuate' the gap between the rich and poor. URL: <https://www.cnbc.com/2017/11/14/bill-gates-defends-the-rise-of-the-robots.html>
4. Информационное общество в Российской Федерации 2018: статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2018.
5. Measuring the Information Society Report 2018. Volume 1.

## Новые вызовы для образования: шестой технологический уклад, цифровая экономика, новые профессии и специальности

**Шахраманьян М.А.**

*д.т.н., профессор, Научно-образовательный центр компетенций в области цифровой экономики МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва*

Существующая система школьного образования в силу ее традиционной консервативности во многом не ориентирована на формирование кадрового потенциала цифровой экономики страны, хотя именно в школе у молодых людей формируется мотивация выбора будущей профессии. Важно, чтобы выпускники школ уже владели элементами цифровой экономики для последующего наращивания имеющегося потенциала в этой области в вузе и /или в реальном секторе экономики.

При этом необходимо отметить, что в настоящее время в рамках действия шестого технологического уклада идет активный процесс отмирания старых и появления новых профессий и специальностей, который в ближайшем будущем кардинально изменит структуру рынка труда. Поэтому система образования должна учитывать этот процесс для того, чтобы молодые люди получили знания и навыки, которые будут востребованы на рынке труда ближайшего будущего. Таким образом, в школе надо учить не только тому, что сейчас есть, но и тому, что будет в ближайшем будущем.

Важным компонентом цифровой экономики является 3D-моделирование и прототипирование (3D-печать). С появлением 3D-принтеров основная часть труда будет приходиться на тех, кто создаст 3D-чертеж, который потом будет распечатан, причем в любой точке планеты, там, где есть 3D-принтер. Это означает, что рабочие руки будут нужны все меньше, а труд тех, кто умеет что-то создавать в 3D-программах, станет, наоборот, важнее.

В настоящее время в московской системе образования активно внедряются технологии 3D-моделирования и прототипирования. Необходимо также

отметить, что внедрение технологии 3D-моделирования и прототипирования может быть особенно эффективно в системе среднего профессионального образования. В этой связи представляет интерес программа обучения студентов московского колледжа архитектуры, дизайна и реинжиниринга № 26 технологиям информационного 3D-моделирования зданий и сооружений, по которому студенты в относительно короткий срок научились создавать информационные модели зданий и сооружений.

Технологии информационного моделирования (BIM-технологии) в настоящее время активно внедряются во всем мире, а с 2014 г., в соответствии с поручениями Президента РФ, начали внедряться и в России с учетом того, что BIM-технология относится к ключевой технологической платформе цифровой экономики применительно к такому важному сектору, как архитектурно-строительный комплекс и ЖКХ.

Важно, чтобы школьники, используя современные информационные технологии (облачные платформы, мобильные гаджеты и др.), приобретали практические навыки для решения актуальных задач, стоящих перед школой (энергосбережение, экология и безопасность и др.). Обладая опытом решения подобных задач в рамках школы, своего рода мини-государства, в будущем молодой человек может развить полученные навыки уже для решения важных государственных задач, направленных на повышение благосостояния своей страны.

В связи с этим представляется целесообразным упомянуть о проекте «Электронная школьная республика», реализованном в московской школе № 354 имени Д.М. Карбышева. Электронная школьная республика (ЭШР) – это своего рода мини-государство, где ребята в игровой форме в роли сотрудников министерств приобретают опыт коллективного сетевого взаимодействия при решении различных актуальных практических задач, стоящих перед школой (энергосбережение, экология и безопасность, снижение объема бумажного документооборота и др.), с использованием современных информационных технологий (облачные платформы, мобильные клиентские устройства). Все это происходит под контролем взрослых-кураторов министров, которые оценивают деятельность того или иного министерства, а министры отчитываются о своей деятельности перед съездом делегатов Электронной школьной республики (при этом делегаты съезда Электронной школьной республики используют технологии электронного голосования).

Одной из наиболее острых проблем формирования кадрового резерва для обеспечения технологического рывка и развития цифровой экономики России считается выявление людей с высоким потенциалом проектирования своего будущего и саморазвития начиная со школьной скамьи. Методы диагностики, основанные на тестах и анализе ответов на задаваемые вопросы, не являются совершенными, так как предполагают работу в основном левого полушария мозга тестируемого. В этой связи представляет интерес метод интеллект-карт, предложенный в свое время британским психологом, автором методики запоминания, творчества и организации мышления Тони Бьюзенем. По своей сути интеллект-карта является визуализацией мыслительной деятельности человека. Основное преимущество метода интеллект-карт заключается в том, что при его использовании работают оба полушария человеческого мозга и, следовательно,



это позволяет более объективно оценивать потенциал человека. При использовании интеллект-карт очень важно правильно сформулировать основную идею. Например, для решения задачи определения людей с высоким потенциалом проектирования своего будущего и саморазвития представляется целесообразным формулирование двух основных идей:

1. Каким Вы видите свое будущее в условиях развития цифровой экономики?
2. Что необходимо мне сделать, чтобы спроектированное будущее стало реальностью?

Сначала составляется интеллект-карта с первой идеей, а затем со второй. После этого осуществляется совместный анализ двух интеллект-карт и определяется потенциал человека и его возможности по реализации этого потенциала.

Таким образом, обеспечение технологического развития экономики страны на длительную перспективу невозможно без формирования кадрового резерва (начиная со школьной скамьи) из людей, обладающих высоким потенциалом проектирования своего будущего и саморазвития в условиях действия шестого технологического уклада, развития цифровой экономики, появления новых профессий и специальностей.

Настоящая работа выполнена согласно плану фундаментальных научных исследований в рамках государственного задания МГУ, части 2, на 2019 год (ПНИИ «Проблемы цифровой экономики», тема «Выявление необходимых компетенций в цифровой экономике с целью модернизации курсов подготовки магистров в МГУ»).

## Развитие цифровых компетенций магистров МГУ

### **Зива С.В.**

*Научно-образовательный центр компетенций в области цифровой экономики МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва*

Последние несколько лет государство активно поддерживает информационную индустрию, предвидя в ней мощный драйвер роста экономики, который не будет зависеть от цен на энергетическое сырье на мировых рынках. За время ее существования и развития обозначились основные признаки, которые позволяют описать эту индустрию как состоящую из сектора ИКТ, отрасли информационных технологий (ИТ) и сектора контента и СМИ. Выпущены документы, необходимые для поддержания и развития отрасли ИТ: в ноябре 2013 г. опубликована «Стратегия развития отрасли информационных технологий России на 2014–2020 годы и перспективу до 2025 года». Сейчас в разработке находится проект актуализации данной Стратегии развития на перспективу до 2030 года [1] от 29 декабря 2018 года.

Согласно Стратегии [1] к отрасли ИТ относятся следующие виды экономической деятельности:

- разработка компьютерного программного обеспечения (ПО);
- деятельность по управлению компьютерным оборудованием;
- консультативная деятельность и работы в области компьютерных технологий;
- обработка данных, предоставление услуг по размещению информации и связанная с этим деятельность.

И если первые три вида деятельности требуют специально полученных навыков разработки программного обеспечения («цифровых» навыков), то последний может осуществляться и осуществляется представителями самых разных профессий, так как предусматривает умение грамотного использования уже существующих ПО. В том же документе отмечается «среди факторов, ограничивающих развитие информационных технологий в России..., обострившийся в последние годы

дефицит кадров». Исходя из Стратегии, решать эту задачу можно двумя способами. Первый – прямой – увеличение выпускников вузов, которые сумеют осуществлять первые три вида деятельности, второй – не прямой – наращивание «цифровых» компетенций у студентов специальностей и направлений обучения, которые не получают специальных навыков разработки ПО и управления компьютерным оборудованием (назовем их студентами «нецифровых» специальностей, не имеющих, в данном контексте, отношения к отрасли ИТ).

Автор последние десять лет преподает авторский курс «Телекоммуникационные и компьютерные технологии в связях с общественностью» студентам первого курса магистратуры на философском факультете МГУ. По отзывам выпускников, эти знания очень помогают адаптироваться в актуальной рабочей среде.

Данная работа имеет своей целью определить соответствие возможности получения цифровых компетенций перечню необходимых навыков, из которых можно выбрать наиболее востребованный или получить новый на базе существующих.

Во всех развитых странах в последние годы предпринимаются попытки заглянуть в будущее образования. Конечно, делать это надо с обязательным учетом цифровой трансформации общества. Результаты таких попыток в разных странах систематизируются в статье [2]. В таблице этой статьи «цифровые навыки», необходимые для жизни и работы, согласно предложению ЮНЕСКО, разделены на четыре группы:

1. Базовые функциональные навыки, необходимые для получения доступа к цифровым технологиями и для работы с ними.
2. Стандартные цифровые навыки, необходимые для осмысленного и плодотворного использования цифровых технологий.
3. Продвинутое цифровые навыки, необходимые для расширенного и трансформирующего использования технологий.
4. «Навыки XXI века».

Предлагается перегруппировать данные этой таблицы с учетом возраста, в котором комфортно осваивать ту или иную компетенцию. Конечно, нереально напротив каждого навыка или умения поставить точный возраст его освоения, но вполне возможно разделить получение компетенций по возрастным группам: дошкольники, школьники, старшие школьники, студенты, старшие студенты.

При этом под школьниками будем подразумевать учащихся до 8 класса включительно, в группу «старшие школьники» попадут учащиеся 9–11 классов, группа «студенты» будет состоять из студентов бакалавриата и профессиональных учебных заведений, и группа «старшие студенты» будет включать в себя студентов магистратуры и слушателей аспирантуры/ординатуры.

В результате наложения одной таблицы на другую получим результирующую таблицу 1.

Обратим внимание на компетенции, возможные для освоения старшими студентами. Кардинальное их отличие от младших возрастных групп заключается в том, что в процессе взросления у старших студентов появляются конкретные задачи, требующие высокой степени значимости решения: социальные, учебные

и профессиональные. Важно и то, что к этому возрасту уже получены опыт использования цифровых инструментов и умение формулировать потребности в новых цифровых инструментах для решения учебных либо профессиональных задач.

Таблица 1. «Комфортные возрастные зоны развития цифровых навыков»:

Возрастная группа			
1. Дошкольники, школьники	2. Старшие школьники	3. Студенты	4. Старшие студенты
1.1. Умение обращаться с устройствами	2.1. Умение работать с полученными данными, оценивать их источники и релевантность	3.1. Программирование	4.1. Предприимчивость
1.2. Способность зайти в интернет, завести аккаунт, найти нужную информацию или ресурс в сети	2.2. Умение организовывать и хранить информацию	3.2. Разработка приложений	4.2. Нетворкинг
1.3. Умение работать с файлами	2.3. Креативность	3.3. Критическое мышление	4.3. Способность устранять возникшие проблемы с помощью цифровых инструментов
1.4. Способность выбрать нужные настройки (сервисов и устройств)	2.4. Умение работать в команде	3.4. Умение обращаться с персональными данными	4.4. Знание основ авторского права и основных национальных законодательных актов, регулирующих использование интернета
1.5. Психомоторные навыки (печать на клавиатуре) и навыки жестикуляции (для работы с сенсорными экранами)	2.5. Творческий подход	3.5. Умение защитить свои устройства и информацию от вирусов и злоумышленников	4.5. Аналитика данных
1.6. Способность понимать визуальные «подсказки», встроенные в софт, приложения и пользовательский контент	2.6. Понимание основных ИКТ-концептов	3.6. «Творческие» навыки, помогающие эффективно пользоваться онлайн-приложениями и мессенджерами	4.6. Администрирование сетей
		3.7. Способность создавать цифровой контент (тексты, изображения)	

Вывод: на этапе магистерского образования для студентов нецифровых направлений обучения целесообразно включать предметы, которые позволяют формировать «цифровые» компетенции будущим выпускникам, повышая их востребованность на рынке труда (см. столбец 4 таблицы 1) и открывая возможность деятельности в отрасли ИТ, то есть в области обработки данных, предоставления услуг по размещению информации и связанной с этим деятельности.

Настоящая работа выполнена согласно плану фундаментальных научных исследований в рамках государственного задания МГУ, части 2, на 2019 год (ПНИИ «Проблемы цифровой экономики», тема «Выявление необходимых компетенций в цифровой экономике с целью модернизации курсов подготовки магистров в МГУ»).

## Список литературы

1. Проект от 29.12.2018 г. актуализированной Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014–2020 годы и перспективу до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.11.2013 № 2036-р.
2. Ершова Т.В., Зива С.В. Ключевые компетенции для цифровой экономики // Информационное общество. 2018. № 3. С. 4–19.

## Цифровая социология как инструмент изучения социальных трансформаций в информационную эпоху

**Садыков Ч.З.**

*Национальный исследовательский университет  
«Высшая школа экономики», г. Москва*

Практически тривиальным для нас стал пронизывающий характер процессов цифровизации во всех областях нашей жизни. Цифровая трансформация не обходит стороной и социальные науки, способствуя возникновению новых отраслей научного знания. В связи с этим особого внимания заслуживает отрасль, названная цифровой социологией. Цифровая социология – это отрасль социологического знания, характеризующаяся акцентом на исследовании цифровых средств массовой информации как части общественной повседневности и того, как технологии определяют стратегии поведения индивидов, социальные отношения и модели социальной организации. Помимо этого, цифровая социология отличается разнообразием методов исследования, анализа и интерпретации развития и использования информационных технологий и их внедрения в социальную реальность, социальные институты и повседневную жизнь индивидов. Теоретическими предпосылками цифровой социологии служат, главным образом, концепция сетевого общества М. Кастельса и акторно-сетевая теория Б. Латура. Обе парадигмы рассматривают общество в контексте сетей коммуникаций, организующих социальные структуры и деятельность индивидов.

Существуют различные способы исследования цифрового общества. Цифровизация коснулась традиционных методов социологического исследования, обеспечив новыми инструментами не только количественные и качественные подходы, но и этнометодологию. Для количественных исследований существуют разнообразные сервисы для проведения опросов, составления баз данных и их анализа. Столь же широкий набор услуг доступен и сторонникам качественных методов, в распоряжении которых на текущий момент имеется множество средств записи и обработки данных. Инструментарий приверженцев этнометодологии

снабжён доступными средствами захвата социальной информации, более эффективными, нежели традиционные полевые заметки.

Однако цифровая социология предполагает применение и качественно новых, нереактивных методов сбора данных, не предусматривающих вмешательство исследователей в процесс получения информации от объекта исследования. М. Сэведж и Р. Берроуз в 2007 году предвидели этот прорыв, назвав его «ожидаемым кризисом эмпирической социологии», понимая под ним увеличение разрыва между традиционными методами социологического исследования и передовыми методами обработки данных, сгенерированных в ходе взаимодействия индивидов в цифровой среде. Цифровые данные генерируются ненавязчиво, являясь частью рутинных действий пользователей, вместе с тем предоставляя исследователям ценные источники информации.

Эти массы агрегированных, количественно измеряемых цифровых данных, широко известны как «большие данные» или Big data. Согласно Р. Китчину, большие данные отличаются:

1. большим объёмом;
2. непрерывной генерацией, высокой скоростью накопления и увеличения объёма;
3. многообразием формы;
4. исчерпывающим характером, поскольку данные зачастую представляют всю генеральную совокупность;
5. высокой дискретностью, что подразумевает лёгкость дробления данных на отдельные группы и их идентификации;
6. возможностью привязки к другим типам данных и гибкостью расширения.

Большие данные тесно связаны с характеристиками виртуальных сред, в которых каждый коммуникативный акт может быть преобразован в цифровые данные, которые могут быть объединены в массивы информации, будь то «лайк» в Facebook, комментарий в Twitter или запрос в поисковой системе. В фокус цифровой социологии попадает коммодификация коммуникативных актов, приобретающих форму данных, которые активно используются коммерческими и правительственными структурами.

Существенные преобразования коснулись этнографических исследований, для которых цифровизация общественной жизни подразумевает не только изучение взаимодействия индивидов с информационными технологиями в различных культурных и географических контекстах, но и исследования взаимодействия индивидов непосредственно в цифровых средах, что уже оставило свой след в антропологии. Например, С. Пинк представила концепцию «этнографического места», под которым она понимает совокупность взаимосвязанных объектов, индивидов и локаций, которые объединяются в соответствии с целями исследования. Данный подход знаменует собой трансформацию самого локуса исследования — от статичного к динамичному, то есть непрерывно изменяющемуся, что является особенностью цифровых сред взаимодействия индивидов. Зачастую и сами антропологи поддерживают динамику исследуемой цифровой среды, не только

изучая обмен публикациями в социальных сетях, но и порой внося свой вклад в традиции небезызвестных экспериментов Г. Гарфинкеля.

Стоит, однако, отметить, что доступ к цифровым данным не является неким неотчуждаемым общественным благом. В соответствии со сложившейся тенденцией массивы данных, агрегированные IT-корпорациями, приобретают всё более закрытый характер. Социальные медиа-платформы, такие как Facebook, YouTube, Twitter и Instagram, сперва позиционировались как средство онлайн-общения и обмена контентом, но рост их популярности весьма ожидаемо повлёк за собой коммерциализацию. Это коснулось, в первую очередь, пользовательских данных. Таким образом, при растущих объёмах данных растёт также их закрытость, поскольку правила корпораций подразумевают наличие определённых «условий» и ограничений для исследователей. Данные, находящиеся в свободном доступе (с использованием API-интерфейсов платформ), представляют собой лишь небольшую часть всех данных, агрегированных платформой. И это может вызывать сомнения в их репрезентативности. Вопрос о репрезентативности также зачастую поднимается критиками цифровой социологии, указывающими на принадлежность пользователей Twitter или Facebook к определенным социальным группам, а не широкой общественности.

Между тем следует отметить, что цифровая социология, несмотря на определенные ограничения, открывает перспективу, не только исследований воздействия цифровизации на общество, но ещё и осмысления массивов пользовательских данных. Цифровая социология формулирует вопросы о фокусе социологических исследований и их методах, таким образом актуализируя новые направления исследовательской активности в области анализа данных о социальных трансформациях.



## Этикет в виртуальной жизни

### Суслов Г.А.

*Государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования Московской области  
«Академия социального управления», г. Мытищи*

В эпоху преобладания интернет-технологий над остальными средствами коммуникации грамотность в вопросах его использования становится одной из первоочередных задач пользователя глобальной сети.

Как правильно взаимодействовать с собеседником в интернете? Ставить ли пунктуационные знаки и выполнять ли все правила русского языка или использовать сокращения и особый сленг? Через какой промежуток времени после прочтения нового письма или сообщения корректно на него отвечать?

Обычно на эти вопросы мы отвечаем инстинктивно, не опираясь ни на какие правила культуры пользования интернетом. В большинстве случаев за счет опыта нам удастся принять правильное решение, но порой при выборе того или иного способа взаимодействия с одним или несколькими собеседниками в глобальной сети у нас возникают трудности и неловкие моменты. Между тем к нам на помощь приходит «этикет в виртуальной жизни», сетевой этикет, «нетикет» (от англ. net – сеть и etiquette – этикет).

Мы провели собственное исследование и опросили 73 студента Академии социального управления разных курсов, возрастов и направлений обучения. Все респонденты представляли бакалавриат следующим образом: 1 курс – 17,8%, 2 курс – 23,3%, 3 курс – 34,2%, 4 курс – 24,7%. Целью исследования являлось определить, насколько понятие и сущность «нетикета» знакомы студентам.

На первый вопрос: «Знаете ли Вы, что такое “нетикет”?», – ответы распределились следующим образом – 30,1% респондентов ответили «да», 34,2% – слышали, но не знают, что это такое, и 35,7% – не знают, что такое «нетикет».

Между тем само понятие «нетикет» можно определить как нравственные правила поведения в компьютерных сетях. Впервые упоминание сетевого этикета появилось в середине 1980-х годов в эхоконференциях Fidonet.

Однако данное понятие не раскрывает сути сетевого этикета, которая, на наш взгляд, отличает его от всех остальных норм и правил современного мира. Максимально точным в определении термина «нетикет» является следующее: неологизм правил поведения и общения в Сети, традиции и культура интернет-сообщества, которые не закреплены законодательно и документально, способны изменяться в течение разных промежутков времени и зависеть от мнения большинства.

Резюмируя толкование вышеуказанного термина, можно выделить три ключевых составляющих, на которые опирается данное определение.

Во-первых, «нетикет» – это правила поведения в Сети, то есть определенные нормы, исполнение которых ожидается участниками сообщества.

Во-вторых, нормы не закреплены официально и способны меняться с течением времени в зависимости от устоявшихся трендов и запросов пользователей. Другими словами, не существует четкого регламента и алгоритма поведения пользователей, который был бы обязательным для применения и действовал бы постоянно. То, что сегодня активно используется участниками беседы, завтра может стать совершенно неактуальным.

В-третьих, правила полностью зависят от мнения большинства в конкретном сообществе. Принципиальным является то, что интернет-группа, исповедующая свой собственный «нетикет», может состоять как из нескольких тысяч участников, так и всего из двух человек. При этом правила коммуникации, характерные для каждой из групп, могут противоречить нормам других сообществ, но будут отражать правила «нетикета» в рамках конкретной группы.

Однако несмотря на то, что правила интернет-сообщества чаще всего носят индивидуальный характер и имеют смысл только для коммуникаций внутри него, существуют и универсальные правила поведения, являющиеся базовыми независимо от состава и количества участников, а также обсуждаемой в том или ином сообществе темы.

Мы опросили наших респондентов на предмет того, знают ли они какие-нибудь правила поведения в Сети и соблюдают ли они их. Результаты опроса распределились следующим образом: «знаю и соблюдаю» – 45,2%, «знаю, но не соблюдаю» – 1,6%, «не знаю никаких правил поведения при коммуникации в Сети» – 53,2%.

Тех, кто ответил, что знает, мы попросили в форме открытого вопроса назвать правила поведения в Сети, которые они посчитали бы обязательными для исполнения. Самыми популярными ответами были: «нельзя употреблять ненормативную лексику», «нельзя оскорблять других пользователей», «нужно уважать чужое мнение / вежливо обращаться с людьми», «не спамить», «не игнорировать собеседника», «не флудить», «ставить знаки препинания», «не выкладывать шокирующий контент» и «не переходить по опасным ссылкам». Так какие же на самом деле существуют универсальные базовые правила «нетикета»?

Одним из главных правил нахождения пользователя в интернет-группе и коммуникации с другими ее участниками является изучение традиций и использование правил корпоративной культуры. Прежде чем оставлять собственные комментарии и активно вести диалог, необходимо изучить пространство, в котором вы находитесь. Также необходимо оформлять свои сообщения или

комментарии в соответствии со стилем, характерным для данного сообщества. Основным критерием здесь является удобочитаемость текста записи.

Теперь рассмотрим наиболее частые ошибки, влекущие за собой неприятные последствия, которых, по рекомендациям экспертов, следует избегать. Одной из основных ошибок является игнорирование собеседника. Здесь стоит рассматривать две возможные ситуации: при общении в реальном времени рекомендуется извиниться и указать предполагаемое время следующего ответа, при коммуникации же через электронную почту следует ответить в течение двух-трех дней, не более. Отсутствие обратной связи в течение недели и более сигнализирует об отказе от общения.

Негативную реакцию со стороны собеседника может вызвать также некорректный ответ. На четко сформулированный вопрос должен быть дан столь же четкий и информативный ответ, отражающий суть вопроса.

Устоявшимися терминами в области «нетикета», отражающими ошибки пользователей глобальной Сети, являются следующие:

- игнор (от англ. ignore) – умышленное оставление без внимания, пренебрежение кем-либо или чем-либо;
- флуд (от неверно произносимого англ. flood – поток) – нетематические сообщения в интернет-форумах и чатах, зачастую занимающие большие объемы;
- спам (от англ. spam) – массовая рассылка корреспонденции рекламного характера лицам, не выразившим желания ее получать;
- флейм (от англ. flame – огонь, пламя) – спор ради спора, обмен сообщениями в местах многопользовательского сетевого общения (например, интернет-форумы, чаты, социальные сети и др.), представляющий собой словесную войну;
- офтоп (от англ. off topic – вне темы) – любое сетевое сообщение, выходящее за рамки заранее установленной темы общения;
- хотлинкинг (от англ. hotlink – горячее подключение) – включение в веб-страницу изображений или других ресурсов с чужого сервера;
- оверквотинг (от англ. overquoting) – избыток цитат в тексте на форуме, переписке, новостной группе или на эхоконференции, а также бессмысленное цитирование сообщения, расположенного непосредственно перед ответом, или же многократно вложенное цитирование.

Далее мы спросили наших респондентов о том, необходимы ли правила поведения в виртуальном пространстве и нужно ли им следовать. 64,4% из них ответили «да», 20,5% – не задумывались об этом, 13,7% – не знают ответа на этот вопрос и 1,4% опрошенных ответили «нет».

Как видно из результатов опроса, далеко не все респонденты знают, что такое «нетикет» и правильно выделяют правила поведения в Сети. А ведь все участники опроса – студенты, проводящие в Сети значительную часть свободного времени. Между тем большинство из них признает тот факт, что «нетикет» существует и его необходимо соблюдать.

Грамотное построение коммуникации в Сети является важнейшей составляющей успешного пользования интернетом. Знание даже базовых правил «нетикета» позволит избежать грубых ошибок в формировании собственного имиджа в рамках отдельной интернет-группы и сделать коммуникацию с другими участниками комфортнее.

В целом, «нетикет» – это уже своего рода культура. И, как любая культура, он требует изучения.

## Интернет как фактор распространения идей киберэкстремизма среди молодежи

**Серебрякова А.В.**

*Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московской области «Академия социального управления», г. Мытищи*

Распространение информационных технологий и доступность различных сетевых сервисов при массовом использовании, особенно событий с отрицательным оттенком, проникающих в Сеть, заостряют на себе внимание пользователей интернета и влекут за собой разного рода последствия. Экстремистских движений, которые заинтересованы в распространении своего влияния среди молодого поколения, становится все больше. В молодежной среде происходит активное формирование радикальных взглядов, накапливается нарастающий негативный потенциал, готовый реализоваться по команде «руководителя».

Экстремизм образует разные формы, такие как религиозная, экологическая, экономическая, национальная, политическая.

По мнению С.Н. Фридинского, под словом «экстремизм» нужно понимать деятельность различных организаций (национальных, религиозных, политических и прочих) и объединений по подготовке преступления либо иному содействию в его осуществлении, в том числе путем предоставления различного рода инструментов связи и информационных услуг, направленных на подрыв безопасности и целостности страны, а также нарушение или насильственное изменение основ конституционного строя.

Активно используются экстремистскими организациями информационные ресурсы интернета, которые помогают оперативно и без каких-либо затрат найти информацию о самодельном изготовлении определенных взрывных устройств или заинтересованному лицу распространить нужную идеологию.

Таким образом, экстремизм – это форма радикального отрицания существующих общепризнанных общественных норм и правил в государстве со стороны отдельных лиц или групп.

Киберпреступность, киберэкстремизм, кибертерроризм распространяются в настоящее время довольно быстро. Особенность всех явлений с приставкой «кибер» заключается в том, что их достаточно сложно взять под контроль и они в короткий срок находят сторонников, получая активную поддержку.

Проблема киберэкстремизма приобретает всеобъемлющий масштаб. Обуславливают эту проблему такие факторы, как психологические особенности молодежи, рост числа пользователей интернета и др. Киберэкстремисты используют интернет для пропаганды своей идеологии, вербовки, организации терактов, сбора нужной информации и пожертвований и т.д. Для обеспечения информационной безопасности от киберэкстремистов используют программно-аппаратные комплексы: криптографические средства, гарантирующие шифрование информации и механизмы проверки подлинности, разнообразные фильтры, антивирусные мониторы, средства, обеспечивающие резервное копирование. Самыми распространенными в школах и вузах являются контент-фильтры, то есть программы, ограничивающие нежелательный контент.

Полной фильтрации потенциально опасных ресурсов добиться невозможно. В большинстве случаев при отсеивании материала происходит и отсеивание сайтов, которые содержат полезную информацию. Отдельный вопрос – стоимость фильтров, в том числе интеллектуальных, которые имеют более обширную базу. Такие фильтры являются менее доступными для образовательных учреждений.

Можно выделить еще одно средство для обеспечения безопасности: мониторинг интернет-ресурсов. Он предоставляет точное изображение веб-серфинга. Данные об интернет-активности защищены криптографически и хранятся в недоступном для неавторизованного пользователя виде. Каждый посещенный ресурс может быть добавлен в список разрешенных или запрещенных листов. Организация таких списков – процесс достаточно длительный, но благодаря ему можно устранить такие проблемы, как хищение персональных данных и ограничение доступа к контенту.

Для определения уровня компетентности в вопросе киберэкстремизма был проведен опрос тридцати учителей в возрасте от 35 до 60 лет в МОУ «Лицей № 35» и МОУ СОШ № 9 им. В.Т. Степанченко г. Ржева Тверской области. В результате опроса было выявлено, что 100% респондентов знакомы с понятием «киберэкстремизм» и знают о негативных формах и способах воздействия интернета. 93% из них считают киберэкстремизм серьезной проблемой, а 73% – знают о типах отклоняющегося поведения и знакомы с видами зависимого от интернета поведения школьников. Однако 7% респондентов считают, что киберэкстремизм – больше надуманная, чем реальная проблема. Между тем 50% опрошенных – преимущественно учителя информатики и завучи – владеют методами работы по их предупреждению и устранению и 37% – знают и применяют методы защиты от интернет-угроз с помощью различных программ. Опросы среди родителей (45 человек, 40–50 лет) выявили, что 82% респондентов знакомы с понятием киберэкстремизма, 80% – с блокировкой нежелательных для посещения детьми интернет-ресурсов, но не пользуются этой функцией, и только 31% опрошенных применяют защиту от интернет-угроз (сайты, которые блокируют нежелательные ресурсы, чтобы обезопасить детей). При этом киберэкстремизм считают серьезной проблемой 71% респондентов и 26% – убеждены, что киберэкстремизм – больше

надуманная проблема, а 3% затруднились ответить на вопрос о серьезности этой проблемы. 62% родителей считают, что распространению киберэкстремизма способствует в первую очередь низкий уровень образования, а 13% – что всему виной негативный потенциал молодежи, при этом 20% опрошенных признают у своих детей интернет-зависимость.

Таким образом, можно сказать, что предотвращение распространения киберэкстремизма – комплексная проблема, для решения которой нужно задействовать психолого-педагогические, юридические и технологические инструменты.







ISBN 9785901907481



9 785901 907481