

Многосторонние цифровые платформы, оцифровка личности – об этом и многом другом



Дорогие читатели!

Наш журнал — это издание, последовательно освещающее наиболее актуальные вопросы становления информационного общества и экономики знаний в России и мире. Материалы журнала помогают сформировать сообщество ученых, экспертов, политиков и практиков в области информационно-коммуникационных технологий как влиятельной силы в социально-экономическом развитии страны. В этом номере — самые актуальные и востребованные нашим обществом темы последнего времени. Многосторонние цифровые платформы, возможности краудфандинга в России, перспективы развития биткойна, отношение потребителей к автоматизации процесса коммуникации на рынке телекоммуникационных услуг, ИКТ-компетентность российских учителей, управление данными в цифровых образовательных средах, проблема популяризации науки в медиа-пространстве, правовые аспекты оцифровки личности и многое другое.

Ярослав Ефери́н, Карло Россотто и Юрий Хохлов анализируют уровни становления и конкуренцию между национальными и зарубежными цифровыми многосторонними платформами. Утверждение «победитель получает всё» не отражает реальную динамику формирования рынка в этой области, где темпы развития национальных платформ весьма и весьма велики. Аспирант НИУ ВШЭ Михаил Гордеев методом корреляционно-регрессионного анализа выявляет социально-демографические и поведенческие детерминанты, влияющие на склонность россиян поддерживать краудфандинговые проекты. Перспективам развития биткойна в России посвящена вторая, завершающая часть статьи Владимира Бауэра и Владимира Смирнова «Биткойн: генезис, практика и перспективы развития». В публикации Леонида Попка рассматриваются перспективы применения технологии блокчейн в сельскохозяйственном производстве для формирования более рациональных бизнес-моделей уровня фермерских хозяйств. Иван Котляров определяет факторы эффективности финансовых двусторонних платформ на рынке финансовых услуг. Екатерина Артюшина анализирует отношение потребителей к автоматизации процесса коммуникации, внедряемой

операторами телекоммуникационных услуг. Определен процент успешности взаимодействия с потребителем. Результаты исследования могут быть полезны российским телекоммуникационным компаниям. В статье Ирины Дворецкой предлагаются результаты изучения уровня ИКТ-компетентности российских учителей, для чего проведен статистический анализ баллов, полученных за решение задач в технологически насыщенной среде, по когорте российских учителей и по всей российской выборке исследования, осуществленного в рамках PIAAC в 2014 г. Исследование Михаила Абрамского посвящено проблемам перехода на новые методы работы с данными для цифровых образовательных сред (ЦОС). Решается задача обеспечения гибкости проектирования компонентов ЦОС с целью их широкого и долгосрочного использования.

Группа авторов из ГПНТБ Сибирского отделения Российской академии наук — Инна Юдина, Зоя Вахрамеева и Ольга Федотова — предлагают обзор отечественных новостных публикаций в области достижений науки и технологий. Особое внимание уделено исследованиям, в которых используются наукометрические методы анализа документопотока научных новостей. Доктор юридических наук Руслан Будник в статье «Правовые аспекты оцифровки личности» исследует комплекс правовых проблем, связанных с оцифровкой личности, и предлагает классификацию гражданских состояний цифровой личности. В статье Аллы Керимовой из Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского актуализируются вопросы информационной безопасности детей в условиях ускоряющегося развития медиа-технологий и медиа-коммуникаций. А Жанна Вавилова из Казанского государственного энергетического университета, исследуя «рекламу как утопический конструкт», утверждает, что в информационном обществе глубоко индивидуальный процесс желания организуется посредством социальных институтов с помощью информационной инфраструктуры, в том числе технологии рекламы. Статьи интересные, актуальные и наукоёмкие — требующие вдумчивого чтения и изучения. Редакция нашего журнала с гордостью представляет вам, дорогие читатели, новый номер.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР ТАТЬЯНА ЕРШОВА

№ 1-2
2019

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО

УЧРЕДИТЕЛИ:

ОСНОВАН В 1989 ГОДУ
ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД

ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА
РОССИЙСКАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ АКАДЕМИЯ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

ЕРШОВА Татьяна
Викторовна — канд.
экон. наук

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

ХОХЛОВ Юрий Евгеньевич (председатель) — канд. физ.— мат. наук, доц., акад. РИА
ОРЛОВ Степан Владимирович (зам. председателя) — канд. экон. наук
АЛЕКСЕЕВА Ирина Юрьевна — д-р фил. наук, доц.
БОГДАНОВ Александр Владимирович — д-р физ.— мат. наук, проф.
ВАРТАНОВА Елена Леонидовна — д-р фил. наук, проф.
ВЕРШИНСКАЯ Ольга Николаевна — д-р экон. наук
ВОЙСКУНСКИЙ Александр Евгеньевич — д-р психол. наук
ДЕЖИНА Ирина Геннадьевна — д-р экон. наук, проф.
ЕЛИЗАРОВ Александр Михайлович — д-р физ.— мат. наук, проф.
ЗАСУРСКИЙ Ясен Николаевич — д-р фил. наук, проф.
ИВАНОВ Алексей Дмитриевич — д-р экон. наук, чл.-кор. РАЕН
ИВАХНЕНКО Евгений Николаевич — д-р филос. наук, проф.
КОГАЛОВСКИЙ Михаил Рувимович — канд. техн. наук, доц.
КОЛИН Константин Константинович — д-р техн. наук, проф., засл. деятель науки РФ

ОТВЕТСТВЕННЫЙ

СЕКРЕТАРЬ:

КОПЬЁВА
Ольга Валентиновна

ДИЗАЙН-ПРОЕКТ:

КЕЛЕЙНИКОВ Иннокентий

ВЕРСТКА:

КАПУСТИН Дмитрий

КРИСТАЛЬНЫЙ Борис Владимирович — канд. геол.— минерал. наук, проф, чл.-кор. МАИ

КУЗНЕЦОВА Наталия Ивановна — д-р филос. наук, проф.
ЛАПИДУС Лариса Владимировна — д-р экон. наук, проф., акад. РАЕН
МЕНДКОВИЧ Андрей Семенович — д-р химических наук, ст. науч. сотрудник
МИРСКАЯ Елена Зиновьевна — д-р социол. наук
ОЛЕЙНИК Андрей Владимирович — д-р техн. наук, проф.
РАЙКОВ Александр Николаевич — д-р техн. наук, проф.
РУСАКОВ Александр Ильич — д-р хим. наук, проф.
СЕМЕНОВ Алексей Львович — д-р физ.— мат. наук, акад. РАН, действ. член РАО
СЕМЕНОВ Евгений Васильевич — д-р филос. наук, проф.
СЕРДЮК Владимир Александрович — канд. техн. наук, доц.
СМОЛЯН Георгий Львович — д-р филос. наук, проф.
СТРЕЛЬЦОВ Анатолий Александрович — д-р техн. наук, д-р юрид. наук, проф., засл. деятель науки РФ
ТАТАРОВА Галина Галеевна — д-р социол. наук, проф.
ЧЕРЕШКИН Дмитрий Семенович — д-р техн. наук, проф., акад. РАЕН
ШАПОШНИК Сергей Борисович
ЩУР Лев Николаевич — д-р физ.— мат. наук, проф.
ЯКУШЕВ Михаил Владимирович

Журнал зарегистрирован в Роспечати
(Per № 015 766 от 01.07.1999)

ISSN 1606-1330 (печ.), ISSN 1605-9921 (эл.)

Подписные индексы:

по каталогу Агентства «Роспечать» (красный) — 70264
по объединенному каталогу «Пресса России» (зеленый) — 84668

Адрес редакции: Москва, ул. Александра Солженицына,
д. 27, офис 410

Для переписки: 101000, Москва, Главпочтамт, а/я 716

Тел.: +7 (495) 912-22-29

Электронная почта: infosoc@iis.ru

Веб-сайт: www.infosoc.iis.ru

**ПУБЛИКУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОШЛИ ПРОЦЕДУРУ
РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ И ЭКСПЕРТНОГО ОТБОРА**

**1 ДЕКАБРЯ 2015 ЖУРНАЛ ВКЛЮЧЕН В НОВЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ИЗДАНИЙ,
РЕКОМЕНДОВАННЫХ ВЫСШЕЙ АТТЕСТАЦИОННОЙ КОМИССИЕЙ РФ ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ
МАТЕРИАЛОВ КАНДИДАТСКИХ И ДОКТОРСКИХ ДИССЕРТАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.
ЖУРНАЛ ВХОДИТ В ДАННЫЙ СПИСОК С 26 ФЕВРАЛЯ 2010 ГОДА.**

Позиция редакции может не совпадать с мнением авторов.
Перепечатка материалов возможна только по согласованию
с редакцией.

Авторы несут ответственность за патентную чистоту, достоверность
и точность приведенных фактов, цитат, экономико-статистических
данных, собственных имен, географических названий и прочих
сведений, а также за разглашение данных, не подлежащих
открытой публикации. При любом использовании оригинальных
материалов ссылка на журнал обязательна.

ЛЕГАЛЬНЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ
Пара(-)Тайп
IN LEGAL USE

В макете журнала использованы шрифты
ООО НПП «ПараТайп»

Формат 70×100/16.
Печать офсетная. Бум. офсетная.
Тираж 500 экз.

Отпечатано:
ООО "МАКС Пресс", (495) 939-38-90
ООО "Фотозксперт", 115201, Москва,
ул. Котляковская, д.3, стр. 13

СОДЕРЖАНИЕ № 1-2 2019

СЛОВО ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

- 1 **Многосторонние цифровые платформы, оцифровка личности – об этом и многом другом**

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

- 6 ГОРДЕЕВ Михаил Николаевич **Факторы, определяющие склонность россиян к участию в краудфандинге**

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА

- 16 ЕФЕРИН Ярослав Юрьевич, РОССОТТО Карло Мария, ХОХЛОВ Юрий Евгеньевич **Цифровые платформы в России: конкуренция между национальными и зарубежными многосторонними платформами стимулирует экономический рост и инновации**
- 35 БАУЭР Владимир Петрович, СМИРНОВ Владимир Васильевич **Биткойн: генезис, практика и перспективы развития. Часть 2**
- 44 ПОПОК Леонид Евгеньевич **Применение технологии блокчейн в сельском хозяйстве**
- 52 КОТЛЯРОВ Иван Дмитриевич **Финансовые двусторонние платформы: модели функционирования и перспективы развития**

ЧЕЛОВЕК В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

- 61 АРТЮШИНА Екатерина Валерьевна **Исследование отношения потребителей к созданию автоматизированной системы коммуникации на рынке услуг**
- 69 ЛЕЩЕНКО Татьяна Анатольевна, СОКОЛОВА Ирина Викторовна, ТЕПЛОВА Любовь Ивановна **Неизбежность отчуждения коммуникации в эпоху глобализации**

ОБРАЗОВАНИЕ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

- 75 ДВОРЕЦКАЯ Ирина Владимировна **ИКТ-компетентность российских учителей (по данным международного исследования PIAAC)**
- 82 АБРАМСКИЙ Михаил Михайлович **Управление данными в современных цифровых образовательных средах**

НАУКА И ИННОВАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

- 92 ЮДИНА Инна Геннадьевна, ВАХРАМЕЕВА Зоя Владимировна, ФЕДОТОВА Ольга Анатольевна **К вопросу изучения научной новостной информации (обзор отечественных публикаций)**

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО И ПРАВО

- 101 БУДНИК Руслан Александрович **Правовые аспекты оцифровки личности**

ДОВЕРИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

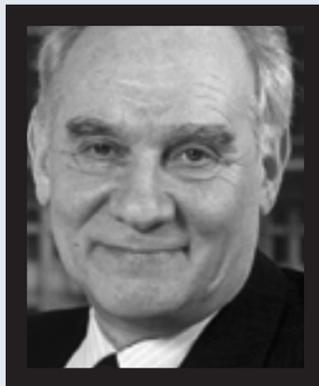
- 108 ПОЛЯНИНА Алла Керимовна **Информационная безопасность детства в условиях новой медиарельности**

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО И СМИ

- 116 ВАВИЛОВА Жанна Евгеньевна **Реклама как утопический конструктор: новые тенденции мифотворчества в современном информационном обществе**

ИНФОРМАЦИЯ

- 122 **Abstracts**
- 127 **Наши авторы**



Ушел из жизни патриарх российского информационного общества Борис Владимирович Кристалльный

29 января 2019 года ушел из жизни Б. В. Кристалльный, член Редакционного совета журнала «Информационное общество», один из создателей Института развития информационного общества, наш коллега и друг.

Борис Владимирович стоял у истоков компьютеризации страны, одним из первых начал создавать открытые информационные базы данных. Он автор более 200 опубликованных работ в области информатики, информационного права, информационно-коммуникационных технологий, в том числе монографий и учебников.

Много лет своей жизни Б. В. Кристалльный посвятил работе в Государственной Думе, где участвовал в разработке целого ряда действующих и по сей день федеральных и региональных правовых актов. Благодаря этому он стал одним из самых авторитетных специалистов в сфере информационного права. Прекрасный организатор и талантливый аналитик, Б. В. Кристалльный стоял у истоков создания Института развития информационного общества, входил в состав Совета директоров и Наблюдательного совета ИРИО.

Являясь приглашенным профессором РЭУ им. Г. В. Плеханова по кафедре «Информационное общество», читал лекции по проблемам развития информационного общества, пользовавшиеся успехом у студентов. Борис Владимирович являлся членом Редакционного совета научно-аналитического журнала «Информационное общество», входящего в список ВАК, и одним из его постоянных авторов.

Борис Владимирович был очень теплым, общительным человеком, умел быть хорошим другом, его всегда окружали компетентные люди самых разных специальностей. Его смерть — большая потеря для всех нас.

Факторы, определяющие склонность россиян к участию в краудфандинге

Статья рекомендована Т.В. Ершовой 11.11.2018.



ГОРДЕЕВ Михаил Николаевич
Аспирант, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

Аннотация

В работе методом корреляционно-регрессионного анализа выявлены социально-демографические и поведенческие детерминанты, которые влияют на склонность россиян поддерживать краудфандинговые проекты. Полученные данные будут полезны для определения стратегии проведения кампании по сбору средств и управления краудфандинговым проектом. В работе определена доля населения, которая участвовала в поддержке таких инициатив, а также потенциал роста аудитории краудфандинга в России.

Ключевые слова:

краудфандинг, народное финансирование, аудитория краудфандинга, склонность к участию.

Введение

За последнее десятилетие сфера коллективного финансирования проектов получила бурное развитие как в России, так и за рубежом. Финансируемые таким образом проекты бывают как чисто благотворительными, так и общественно-значимыми, творческими или коммерческими. Краудфандингом принято называть финансирование через интернет всех таких инициатив, кроме благотворительных. Сбор пожертвований через интернет на благотворительные проекты внешне очень похож на краудфандинг, но в его основе лежит другая мотивация участников и механизмы реализации, поэтому их, как правило, оставляют за рамками этого понятия. Механизм краудфандинга состоит в том, что автор проекта размещает на специальной площадке (крауд-платформе) информацию о запланированном проекте и объеме средств, необходимых для его реализации. Заинтересовавшиеся проектом спонсоры перечисляют свои средства на счет крауд-платформы. Если к определенному сроку накопленная сумма достигает целевого значения, она передается автору на реализацию проекта, в противном случае средства возвращаются спонсорам.

За поддержку проекта спонсорам предлагается вознаграждение, конкретный тип которого определяет модель краудфандинга (таблица 1).

Таблица 1

№	Модель краудфандинга	Тип вознаграждения ¹
1	Долговая	права (требования) из договора займа, предоставленного лицу, привлекающему инвестиции
2	Долевая	- права требовать передачи ценных бумаг и осуществления прав по этим ценным бумагам, которые выпущены (или при их размещении/выдаче) лицом, привлекающим инвестиции

¹ В соответствии с определениями данными в законопроекте № 419090-7 «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ».

3	Нефинансовая	- права требовать передачи имущества, исключительных прав на результат интеллектуальной деятельности или прав использования результата интеллектуальной деятельности; права требования выполнения работ и оказания услуг.
4	Дотационная	отсутствует

Проекты в долговой и долевой моделях имеют преимущественно коммерческий характер, и основной мотивацией для спонсоров является извлечение прибыли [1, с. 59]. Через нефинансовую модель могут финансироваться как коммерческие, так и общественные и творческие проекты. Дотационная модель не подразумевает формальных вознаграждений, поэтому через нее финансируются преимущественно творческие и общественно значимые инициативы. Мотивация участников и ход протекания коммерческих проектов существенно отличаются от сегмента общественных и творческих инициатив, вследствие чего их следует рассматривать по отдельности [2, с. 54].

В ряде работ зарубежных авторов приводится портрет спонсора краудфандинговых проектов. Например, в исследовании [3, с. 15] показано, что механизм краудфандинга во многом связан с поколением миллениалов, рожденных в период 1981–2000 гг., представители которого более склонны участвовать в «народном финансировании». Отмечается, что представители этого поколения придерживаются иных ценностных ориентиров, чем люди более старшего возраста, и склонны инвестировать в проекты, которые отвечают их социальным или политическим ценностям, и готовы ради этого поступиться доходностью. Более того, представители этого поколения, как правило, уже обладают стабильным самостоятельным доходом, но при этом еще не владеют недвижимостью, так что их активы преимущественно составляют денежные средства [3, с. 16]. В работах [1, 4] отмечается, что в Великобритании и США люди в возрасте до 30–35 лет составляют значительную часть спонсоров. Также в исследованиях [1, 4, 5] показано, что вовлеченность женщин в качестве спонсоров и авторов проектов значительно выше, чем в традиционных финансовых отношениях. Благодаря этому создаются предпосылки к снижению с помощью краудфандинга гендерного неравенства, существующего в инвестиционной сфере [5, с. 30].

Приведенные выше характеристики получены на основе опроса только среди участников краудфандинговых проектов, и, соответственно, эти данные не могут быть распространены на все население соответствующих стран, а значит, не могут служить основой для прояснения вопроса о склонности к участию спонсоров в таких проектах в зависимости от социально-демографических детерминант.

Следует отметить, что комплексные исследования российской аудитории отсутствуют вовсе и, таким образом, существует пробел в данной области. Авторы краудфандинговых проектов в России не имеют достаточной информации о том, к какой аудитории им целесообразно обращаться за финансированием, и тем самым снижаются шансы на успешное финансирование проекта.

В то же время изучение благотворительных проектов давно находится в поле зрения научного сообщества, и в целом ряде работ [6, 7, 8] показано наличие зависимости между склонностью к участию в поддержке и социальными характеристиками (пол, возраст, уровень образования и дохода, семейное положение).

В этой связи мы постарались выявить наличие таких зависимостей применительно к краудфандингу и с помощью анализа данных по благотворительным проектам произвести контроль корректности полученных результатов.

Интернет является средой, в которой реализуются краудфандинговые проекты, в связи с чем пользовательские привычки в интернет-пространстве также могут оказывать влияние на склонность к участию в этих проектах. В исследовании анализировалось наличие такого влияния в зависимости от активности коммуникаций в онлайн-пространстве, пристрастия к техническим новинкам и онлайн-шопингу, а также предшествующего опыта поддержки краудфандинговых проектов. Наконец, в работе дана оценка доли населения, которая уже была вовлечена в поддержку краудфандинговых проектов в России, и потенциала увеличения этой аудитории.

Для достижения поставленных целей на основе анализа имеющихся теоретических исследований и накопленного практического опыта реализации краудфандинговых проектов в России были выдвинуты следующие гипотезы:

Н1. Вероятность участия в краудфандинговом проекте в качестве спонсора:

- а) обратно пропорциональна возрасту респондентов;
- б) зависит от пола респондентов.

Н2. Вероятность участия в краудфандинговом проекте в качестве спонсора:

- а) тем выше, чем выше уровень коммуникативности в интернете;
- б) тем выше, чем выше пристрастие к покупке технических новинок;
- в) тем выше, чем выше активность совершения онлайн-покупок.

Н3. Наличие предыдущего опыта поддержки краудфандинговых проектов положительно влияет на вероятность участия в них в будущем.

Данные и метод

Эмпирическая основа работы — данные, полученные в ходе всероссийского социологического опроса населения старше 16 лет, проведенного в июне 2018 года. Была построена многоступенчатая стратифицированная выборка, представляющая население России по полу, возрасту и типу населенного пункта: все федеральные округа, 46 субъектов федерации, более 250 населенных пунктов. Объем выборки составил 1600 человек: доверительная вероятность 95%, доверительный интервал 2,45%. Метод сбора данных — онлайн опрос. В связи с ограниченным проникновением интернета среди россиян (73% старше 16 лет [9]) метод сбора данных дал смещение выборки в сторону интернет-пользователей, что в рамках настоящего исследования не сказывается на достоверности результатов, потому что все участники краудфандинга являются интернет-пользователями.

Чтобы выяснить, в какой степени социально-демографические и поведенческие детерминанты, а также наличие предыдущего опыта влияют на участие россиян в краудфандинговых проектах, нами был проведен корреляционно-регрессионный анализ данных.

В качестве зависимых выступали переменные, характеризующие потенциальное участие россиян в финансировании краудфандинговых проектов различных классов, однако наличие выявленных закономерностей также проверялось на основе тестирования фактической вовлеченности. Фактическое участие (вовлеченность) фиксировалось в ходе ответа на вопрос: «Уточните, пожалуйста, оказывали ли Вы финансовую поддержку через интернет следующим проектам или лицам?», потенциальное участие (вовлеченность) фиксировалось в ходе ответа на вопрос: «Уточните, пожалуйста, допускаете ли Вы для себя возможность в будущем финансово поддерживать через интернет следующие проекты и инициативы?». Перечень предложенных респондентам инициатив приведен в таблице 2. К категории вовлеченности относились респонденты, которые давали ответ «Да, оказывал» в первом случае (другим вариантом ответа был «Нет, не оказывал»), и «Да» или «Скорее да» — во втором случае (другими вариантами ответа были «Нет» и «Скорее нет»). Обе переменные являются бинарными и принимают значение 1, если респондент был вовлечен или допускал такую возможность, и 0 — в противном случае.

В качестве независимых рассматривались социально-демографические (пол, возраст, занятость, образование, размер населенного пункта, семейное положение) и поведенческие переменные. К числу последних относились коммуникативность в интернете, которая фиксировалась при помощи ответа на вопрос «Делитесь ли Вы новостями с друзьями/знакомыми/коллегами в интернете (социальных сетях, блогах, форумах и др.)», пристрастие к техническим новинкам — «Считаете ли Вы себя любителем технических новинок» и активность совершения онлайн-покупок — «Скажите, пожалуйста, как Вы совершаете покупки по перечисленным категориям товаров?». Предложенные варианты ответов и их кодировка представлены в примечаниях к таблице 3. Для проверки гипотезы H3 роль независимой переменной выполняет фактическая вовлеченность россиян, а зависимой — потенциальная вовлеченность.

Результаты исследования

В таблице 2 представлен текущий и потенциальный охват населения России краудфандинговыми проектами, а также поддержки благотворительных проектов через Интернет. Краудфандинговые проекты разделены на общественные и творческие, а также коммерческие инициативы. Дальнейший анализ проводился по этим двум агрегированным сегментам.

Таблица 2

Тип проектов		Текущий охват населения, %	Потенциальный охват населения, %	
Благотворительные проекты		26	50	
Краудфандинговые проекты	Общественные и творческие проекты	Научно-исследовательские	4	20
		Технологические	3	17
		Образовательные и просветительские	6	23
		Экологические	7	31
		Общественно-полезные инициативы (например, благоустройство территорий, сохранение культурного наследия)	7	32
		Творческие проекты (музыка, фильмы, литература, искусство)	6	20
		Лица творческих профессий (журналистов, блогеров, стримеров)	5	14
		Политические инициативы	5	11
	Итого общественные и творческие проекты		19	45
	Коммерческие проекты	Молодые компании (стартапы), осуществляя инвестиции в капитал этих компаний	3	10
		Молодые компании (стартапы), осуществляя инвестиции через конвертируемый заем	3	8
		Физических лиц, предоставляя им заем/микрозаем под процент	3	8
		Юридических лиц, предоставляя им заем/микрозаем под процент	2	8
		Молодые компании (стартапы), приобретая их токены на ICO	2	8
Молодые компании (стартапы), приобретая их продукцию по предзаказу		3	12	
Итого коммерческие проекты		7	19	
Итого краудфандинговые проекты		20	47	

На текущий момент в краудфандинговых проектах принимала участие пятая часть россиян, пользующихся интернетом, что соответствует уровню проникновения в других странах (22% в США в 2016 году [4, с. 43]). Очевидно также, что краудфандинг имеет большой потенциал роста аудитории (до 47%) и широкие слои населения не исключают возможность своего в них участия в качестве спонсоров. Россияне в большей степени расположены поддерживать общественные и творческие проекты (45%), тогда как о возможности участвовать в коммерческих инициативах заявляет 19% опрошенных. Однако анализ сложившейся практики показывает, что сумма отдельных взносов в коммерческие проекты в среднем выше, поэтому даже с учетом

меньшей аудитории этот сегмент способен аккумулировать значительные средства [2], что дает предпосылки считать, что в перспективе краудфандинг станет заметным сегментом инвестиционной системы.

Результаты корреляционного анализа

На основе собранных в ходе опроса данных была рассчитана корреляция между всеми переменными, включенными в наш анализ (в таблице 3 приведены описательные статистики и корреляционная матрица). Проведено тестирование на наличие мультиколлинеарности: значения фактора инфляции дисперсии (variance inflation factor, VIF) для всех переменных составило не более 1,3 (принято считать, что 10 является пороговым значением [10]), что свидетельствует об отсутствии мультиколлинеарности. Обнаружено наличие корреляционной связи между склонностью поддерживать благотворительные и краудфандинговые проекты и социально-демографическими характеристиками: полом, возрастом и семейным положением респондента, а также всеми анализируемыми поведенческими детерминантами. Регрессионный анализ проводился на основе переменных, для которых обнаружена корреляционная связь.

Зависимые переменные:

[РОТ]Благотворительные проекты – потенциальный охват аудитории благотворительных проектов через интернет.

[РОТ]Общественные и творческие проекты – потенциальный охват аудитории общественных и творческих краудфандинговых проектов.

[РОТ]Коммерческие проекты – потенциальный охват аудитории коммерческих краудфандинговых проектов.

Независимые переменные:

Пол: 0 – женский, 1 – мужской.

Возраст: 0 – от 16 до 29 лет; 1 – от 30 до 49 лет; 2 – от 50 лет и старше.

Занятость: 0 – учащийся, студент; 1 – безработные, домохозяйки, пенсионеры; 2 – работники бюджетных и коммерческих организаций, а также военнослужащие; 3 – самозанятые (индивидуальные предприниматели и лица, занимающиеся частной практикой: адвокаты, арбитражные управляющие, нотариусы и т.д.); 4 – владельцы собственного бизнеса.

Образование: 0 – незаконченное среднее; 1 – среднее; 2 – незаконченное высшее; 3 – высшее, 4 – научная степень/несколько высших образований.

Размер населенного пункта: 0 – менее 500 тыс. чел.; 1 – от 500 тыс. чел. до 1 млн чел.; 2 – от 1 млн чел. до 4 млн чел.; 3 – Москва и Санкт-Петербург.

Семейное положение: 0 – холост; 1 – проживает с мужем/женой/партнером в гражданском браке.

Таблица 3

	Описательные статистики		Корреляционная матрица																		
	Мин	Макс	Среднее	SD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	0	1	0,50	0,50	1																
2	0	1	0,45	0,50	0,59	1															
3	0	1	0,19	0,39	0,32	0,42	1														
4	0	1	0,46	0,50	-0,12	-0,03	0,05	1													
5	0	2	1,03	0,76	-0,12	-0,11	-0,12	0,29	1												
6	0	4	1,72	0,78	-0,02	0,00	0,00	0,14	0,04	1											
7	0	4	2,40	0,94	0,04	0,04	0,00	-0,06	0,06	0,19	1										
8	0	3	0,99	1,09	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,08	1									
9	0	1	0,34	0,48	-0,04	-0,06	-0,05	0,16	0,14	0,11	0,09	0,01	1								
10	0	3	1,47	0,84	0,08	0,10	0,08	-0,10	-0,15	-0,03	-0,02	0,04	-0,03	1							
11	0	3	1,47	0,70	0,09	0,14	0,18	0,13	-0,13	0,17	0,12	0,18	0,10	0,16	1						
12	0	1	0,69	0,46	0,17	0,22	0,12	-0,09	-0,14	0,02	0,05	0,08	0,01	0,08	0,20	1					
13	0	1	0,26	0,44	0,50	0,23	0,14	-0,10	-0,09	0,06	0,06	0,03	-0,04	0,08	0,07	0,16	1				
14	0	1	0,19	0,39	0,21	0,42	0,26	0,00	-0,11	0,03	0,08	0,02	-0,05	0,12	0,17	0,20	0,30	1			
15	0	1	0,07	0,25	0,13	0,21	0,41	0,07	-0,08	-0,01	-0,02	0,02	-0,03	0,08	0,17	0,12	0,19	0,39	1		

Примечание: SD – стандартное отклонение, зеленый – $p < 0,001$; желтый – $p < 0,01$; красный – $p < 0,05$

Коммуникативность в интернете: 0 — предпочитает не делиться новостями ни лично, ни в интернете; 1 — предпочитает делиться новостями лично; 2 — предпочитает делиться новостями как лично, так и в интернете; 3 — предпочитает делиться новостями в интернете.

Пристрастие к техническим новинкам: 0 — безразличен; 1 — предпочитает проверенные технические устройства, а не новинки; 2 — предпочитает покупать новинки не первым, чтобы иметь возможность сравнить, но до того, как их купит большинство; 3 — покупает последние технические новинки, как только они выходят на рынок.

Активность онлайн-шопинга: 0 — совершает покупки преимущественно в офлайн-магазинах; 1 — некоторые категории товаров покупает преимущественно или только в онлайн-магазинах.

[EXR]Благотворительные проекты: 0 — отсутствие фактического опыта поддержки благотворительных проектов через интернет; 1 — наличие фактического опыта поддержки благотворительных проектов через интернет.

[EXR]Общественные и творческие проекты: 0 — отсутствие фактического опыта поддержки общественных и творческих краудфандинговых инициатив; 1 — наличие фактического опыта поддержки общественных и/или творческих краудфандинговых инициатив.

[EXR]Коммерческие проекты: 0 — отсутствие фактического опыта поддержки коммерческих краудфандинговых инициатив; 1 — наличие фактического опыта поддержки коммерческих краудфандинговых инициатив.

Результаты регрессионного анализа

В таблице 4 приведены коэффициенты регрессии по анализируемым переменным.

Таблица 4

	Благотворительные проекты		Общественные и творческие проекты		Коммерческие проекты	
	Коэф-т	SE	Коэф-т	SE	Коэф-т	SE
Пол	-0,089***	0,026	0,008	0,026	0,073***	0,020
Возраст	-0,063***	0,017	-0,070***	0,017	-0,070***	0,013
Семейное положение	-0,012	0,026	-0,052	0,026	-0,036	0,021
Коммуникативность в Интернете	0,036*	0,015	0,042**	0,015	0,021	0,011
Пристрастие к техническим новинкам	0,035	0,018	0,063***	0,018	0,084***	0,014
Активность онлайн-шопинга	0,170***	0,027	0,211***	0,027	0,075***	0,021
[EXR]Благотворительные проекты	0,547***	0,026	0,126***	0,027	0,034	0,021
[EXR]Общественные и творческие проекты	0,076*	0,031	0,475***	0,032	0,105***	0,025
[EXR]Коммерческие проекты	0,044	0,047	0,081	0,049	0,560***	0,038

Примечание: ***p<0.001; **p<0.01; *p<0.05. Приведены робастные стандартные ошибки (SE).

Гипотеза Н1 предполагает наличие связи между социально-демографическими характеристиками и склонностью участвовать в краудфандинговых проектах: обнаружено, что коммерческие проекты чаще поддерживают мужчины ($\beta=0,073; p<0,001$), а также обнаруживается обратная зависимость возраста и склонности поддержки краудфандинговых проектов, что согласуется с работами [1, 3, 4], которые ассоциируют явление краудфандинга во многом с поколением миллениалов. При этом не подтвердилось наличие связи между семейным положением респондента и его склонностью участвовать в краудфандинговых проектах. Для контрольной величины, роль которой выполняет вероятность оказывать финансовую поддержку благотворительным проектам через интернет, обнаружено, что чаще в них участвуют женщины, нежели мужчины ($\beta=-0,089; p<0,001$), что подтверждается работами других авторов [6, с. 155]. Таким образом гипотеза Н1 подтверждена частично, потому как пол респондента имеет значение только для коммерческих проектов.

Следует отметить, хотя и обнаружена более высокая склонность участия в коммерческих проектах мужчин, гендерный перекокс значительно меньше, чем в традиционных финансовых отношениях. В совокупности с тем, что для общественных и творческих инициатив такая зависимость отсутствует вовсе, подтверждается предпосылка о том, что краудфандинг способствует большему вовлечению женщин в сферу предпринимательства и инвестиций.

Гипотеза Н2 предполагает наличие связи с поведенческими привычками в интернете: онлайн-коммуникативность положительно сказывается на вероятности поддержки общественных и творческих инициатив и благотворительных проектов, но степень этого влияния слабая ($\beta=0,042; p<0,01$ и $\beta=0,036; p<0,05$ соответственно), тогда как пристрастие к техническим новинкам оказывает сильное влияние на участие в краудфандинговых проектах: особенно коммерческих ($\beta=0,084; p<0,001$). Активность онлайн-шопинга также оказывает сильное влияние, но в большей степени на общественные и творческие инициативы ($\beta=0,211; p<0,001$), чем на коммерческие. Также активность онлайн-шопинга оказывает сильное влияние на вероятность поддержки через интернет благотворительных проектов ($\beta=0,170; p<0,001$), что ранее не отмечалось. Таким образом гипотеза Н2 подтверждена частично, потому как онлайн-коммуникативность респондента имеет значение только для общественных и творческих инициатив.

Гипотеза Н3 предполагает наличие влияния предшествующего опыта респондента: обнаружено сильное влияние на вероятность будущего участия в зависимости от наличия опыта поддержки краудфандинговых проектов в прошлом, особенно в отношении проектов того же типа (значение β от 0,475 до 0,560; $p<0,001$). Однако наличие опыта поддержки благотворительных инициатив положительно сказывается и на вероятности поддержки общественных и творческих ($\beta=0,126; p<0,001$), но не коммерческих проектов. Аналогично, наличие опыта поддержки общественных и творческих инициатив оказывает положительное влияние на вероятность участия в коммерческих проектах ($\beta=0,105; p<0,001$). Таким образом гипотеза Н3 подтверждена полностью.

Заключение

Явление краудфандинга помимо основной своей функции — финансирования проектов, которые не находят средств в традиционных источниках, имеет важное социальное значение. Этот механизм стимулирует частную инициативу со стороны авторов проектов и способствует формированию чувства ответственности за реализацию проектов со стороны спонсоров. Таким образом, этот механизм играет важную роль для развития процессов самоорганизации и социальной ответственности в российском обществе.

Полученные данные показывают, что социально-демографические и поведенческие детерминанты оказывают сильное влияние на склонность людей поддерживать краудфандинговые проекты, что в конечном итоге определяет успешность сбора средств на реализацию отдельного проекта. Эти данные могут быть полезны авторам краудфандинговых инициатив при выстраивании стратегии сбора денег на проект, выборе площадок для размещения информации о нем и выстраивания адресной коммуникации с аудиторией. Так, среди прочего, наши данные указывают на целесообразность распространения информации не только на крауд-платформах, соответствующих профилю проекта, но также в онлайн-магазинах, на непрофильных крауд-платформах и даже среди благотворительных сообществ.

ЛИТЕРАТУРА

1. ВАЕСК P., COLLINS L. AND ZHANG B. **Understanding Alternative Finance.** / The UK Alternative Finance Industry Report. 2014. 95 p.
2. ГОРДЕЕВ М. Н., САЛТЫКОВ Б. Г. **Краудфандинг как инструмент венчурного инвестирования в Рос-сии и за рубежом** // Инновации. 2016. № 4 (210). С. 51–57.
3. TERRY H. P., SCHWARTZ D., SUN T. **The Future of Finance. Part 3. The Socialization of Finance** / Equity report. Goldman Sachs. 2015. 62 p.
4. SMITH A. SHARED, **Collaborative and On Demand: The New Digital Economy** // Analytical report. Pew Research Center. 2016. 85 p.
5. MAROM D., ROBB A. AND SADE O. **Gender Dynamics in Crowdfunding: Evidence on Entrepreneurs, Investors, and Deals** from Kickstarter. Working paper.
6. МЕРСИЯНОВА И. В., КОРНЕЕВА И. Е. **Влияние доверия на участие россиян в благотворительности** // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. 2017. № 2. С. 145–159.
7. WILSON J. VOLUNTEERING // **Annual Review of Sociology.** 2000. Vol. 26. Pp. 215–240.
8. BEKKERS R., WIEPKING P. **Who gives? A Literature Review of Predictors of Charitable Giving I: Religion, Education, Age, and Socialization** // Voluntary Sector Review. 2011. Vol. 2 (3). Pp. 337–365.
9. **Проникновение интернета в России: итоги 2017 года** // Исследования компании GfK. 2018. URL: https://www.gfk.com/fileadmin/user_upload/dyna_content/RU/Documents/Reports/2018/GfK_Rus_Internet_Penetration_in_Russia_2017-2018.pdf (дата обращения: 07.11.2018).
10. FIELD A. **Discovering Statistics with SPSS.** 2005. London: SAGE.

Цифровые платформы в России: конкуренция между национальными и зарубежными многосторонними платформами стимулирует экономический рост и инновации



ЕФЕРИН Ярослав Юрьевич
Консультант Всемирного банка



РОССОТТО Карло Мария
Ведущий специалист в области ИКТ Всемирного банка



ХОХЛОВ Юрий Евгеньевич*
Кандидат физико-математических наук, доцент, академик Российской инженерной академии, председатель Совета директоров Института развития информационного общества, заведующий базовой кафедрой цифровой экономики Института развития информационного общества Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова

Аннотация

Представлен анализ сценариев «победитель получает все» или «победитель получает часть» в конкуренции цифровых платформ на нарождающихся рынках. Применена концептуальная схема оценки уровня развития цифровых платформ в России, включающая четыре основных компонента: определение многосторонних цифровых платформ, факторы развития цифровых платформ, бизнес-модели и динамика конкуренции. Сделан вывод о наличии в России здоровой конкуренции между национальными и зарубежными многосторонними цифровыми платформами, которая приводит к возникновению равновесия в экономике, при котором национальные платформы смогли сохранить значительную (в ряде случаев мажоритарную) долю по отношению к зарубежным, в том числе глобальным платформам. Это опровергает широко распространенное утверждение, что динамика развития цифровых платформ приводит к реализации сценария «победитель получает все» и доминированию глобальных платформ.

Ключевые слова:

многосторонние цифровые платформы, цифровая экономика, цифровой бизнес, конкурентная стратегия, цифровые платформы, экономика России.

Введение

Цифровая трансформация представляет собой непрерывный процесс, охватывающий все отрасли экономики и оказывающий значительное воздействие на образ жизни людей. Цифровые платформы ускоряют цифровую трансформацию. В последние годы стремительный рост цифровых платформ по всему миру трансформировал множество различных отраслей: платформы ведут к росту продуктивности, обеспечивая быструю и непрерывную связь между людьми, облегчая сотрудничество и кооперацию между организациями, стирая территориальные границы и преодолевая часовые пояса, а также усиливают конкурентоспособность

Оригинальная статья: Yaroslav Eferin, Yuri Hohlov, Carlo Rossotto (2019) «Digital platforms in Russia: competition between national and foreign multi-sided platforms stimulates growth and innovation», Digital Policy, Regulation and Governance, Vol. 21, Issue 2, pp.129-145, <https://doi.org/10.1108/DPRG-11-2018-0065>

* Хохлов Ю. Е. выполнил данное исследование при частичной поддержке РФФИ (грант № 18-29-03086).

национальных рынков [1]. Цифровые платформы подрывают традиционные рынки, такие как транспортные перевозки или строительство. Это связано во многом с тем, что появление цифровых платформ снижает барьеры для входа на рынок, такие как потребности во внутренних ресурсах, ИКТ-оборудовании и экспертных знаниях для создания и обеспечения онлайн-присутствия. Технологическая трансформация может стимулировать экономический рост за счет повышения эффективности и конкурентоспособности на рынке [2]. Распространение феномена цифровых платформ имеет экономические и социально-политические последствия. Наряду со значительными возможностями, цифровая трансформация несет реальные и потенциальные риски [3]. Органы власти сталкиваются с проблемами во многих сферах политики, таких как конкуренция и защита прав потребителей, защита данных, налогообложение и трудовые отношения в цифровую эпоху. Необходима адаптация государственной политики и законодательства к новой цифровой реальности. В частности, взаимодействие между экономическими агентами в рамках цифровых платформ, безопасность и доступ к данным, используемым платформой, стандарты данных и конфиденциальность пользователей привлекают все больше внимания со стороны регуляторов.

Кроме того, ускоренные темпы глобальной цифровой трансформации создают препятствия для развивающихся рынков, где новые возможности и новые риски многократно умножаются. Риск того, что на развивающихся рынках будут доминировать несколько иностранных, в том числе глобальных платформ, способных поглощать национальные платформы и переводить за рубеж долю местного рынка, вызывает озабоченность у регуляторов во всем мире.

В этом контексте российский опыт представляет научный интерес благодаря динамичному развитию национальных платформенных компаний таких как Яндекс, Группа компаний Мэйл.ру, Авито, которые продемонстрировали устойчивый рост выручки и рыночной капитализации в последние годы. Способность этих платформ удерживать значительную, иногда мажоритарную долю рынка по отношению к глобальным платформам также представляет интерес и может служить контрпримером тому, что на развивающихся рынках доминируют только иностранные платформы.

Таким образом, значение российских платформ для глобального исследования определяется двумя факторами. Во-первых, национальные цифровые платформы продемонстрировали стремительный рост за последние годы и могут стать одной из движущих сил, формирующих российскую экономику; их влияние на развитие и состоятельность на местных рынках заслуживает внимания. Во-вторых, национальные платформы эффективно конкурируют с зарубежными платформами, сохраняя значительную долю соответствующих рынков: динамика конкуренции и проявление принципа «победитель получает часть» может стать важным примером для других развивающихся рынков.

В данной статье предпринята попытка сформировать определение цифровых платформ, представить основные бизнес-модели цифровых платформ, описать ключевые факторы их развития и привести обзор российских платформ с точки зрения оценки конкуренции между национальными и зарубежными платформами.

Концепция цифровых платформ

Взаимосвязи спроса и предложения всегда находились в центре внимания исследователей — экономистов и философов. Исторически сложилось так, что торговые площадки, на которых продавец и покупатель могли взаимодействовать, приводили к ряду взаимных выгод, таким как снижение логистических издержек, повышению осведомленности потребителей, и в конечном счете к росту конкуренции и повышению интенсивности торговли. Аналогично цифровые платформы способствуют развитию и совершенствованию рыночных отношений между участниками и улучшают базовые механизмы традиционных торговых площадок. Цифровые платформы объединяют обе стороны рынка в единую сеть [4], что облегчает поиск, сравнение товаров и услуг, проведение транзакций с помощью онлайн-инструментов [5] и повышает эффективность за счет немедленного реагирования и скоординированных действий в случае непредсказуемых изменений на рынке и динамики спроса и предложения [6].

Цифровые платформы могут быть определены как «многосторонние торговые площадки с бизнес-моделями, которые предоставляют производителям и потребителям возможность создавать обоюдывыгодные ценности, взаимодействуя друг с другом» [7]. Многосторонние платформы (далее — МСП) имеют ряд уникальных характеристик, которые существенно отличают их от традиционных торговых площадок. Цифровые платформы позволяют мультиплицировать и совершенствовать традиционные рыночные отношения с помощью цифровых технологий, хранилищ больших массивов данных, доступа к информации и т.д. Цифровые платформы предоставляют новые возможности участникам рынка за счет взаимного влияния двух эффектов. Сетевой эффект возникает в связи с тем, что цифровые технологии обеспечивают осуществление множества транзакций, позволяя, в частности, использовать маркетинговые и бизнес-концепции «длинного хвоста». Цифровые платформы могут объединить миллионы потребителей на единой цифровой торговой площадке. Инновационный эффект возникает там, где технологические операторы обмениваются данными и способствуют совместным инновациям между различными игроками отрасли, выступая в качестве платформ для приложений в различных операционных системах (Apple iOS и Android обеспечивают распространение и появление тысяч сервисов и экономических транзакций на основе одной цифровой платформы).

МСП обеспечивают взаимовыгодное взаимодействие между потребителями и производителями: «полезность» одной из сторон участников цифровой платформы возрастает по мере увеличения «полезности» противоположной стороны. Кроме того, платформы также обеспечивают открытую инфраструктуру для участников и устанавливают новые правила и стандартизированные координационные механизмы [8]. Динамика развития, эволюция и совершенствование МСП зависит от количества участников и пользователей, которые совершенствуют функциональные возможности платформы, что приводит к быстрому расширению деятельности платформы [6]. Сетевые эффекты играют ключевую роль в качестве факторов, способствующих конкурентной динамике, и помогают МСП расти, принося дополнительную «полезность» каждому из участников рынка по мере увеличения размера платформы. Цифровые платформы позволяют производителям

и потребителям взаимодействовать в режиме онлайн, проводить электронные транзакции, а также собирать, обрабатывать и обмениваться информацией². Согласованные архитектурные подходы к совместимости и добровольное соблюдение цифровых стандартов позволяют различным платформам бесшовным образом соединяться друг с другом³, обеспечивая дополнительные преимущества для пользователей [11].

Бизнес-модели и факторы развития цифровых платформ

Цифровые платформы способствуют функционированию системы совместного использования между группами пользователей, предоставляя цифровые сервисы для взаимодействия и проведения транзакций, а также для сбора, обработки и совместного использования данных, связанных с их общими интересами или деятельностью [12]. Ввиду того, что цифровые платформы обеспечивают комплексный процесс взаимоотношений между различными участниками рынка, они имеют несколько моделей доходности, таких как комиссионная, абонентская, рекламная и сервисная модели [6]. Взаимоотношения между пользователями также различаются в зависимости от способов доставки: B2B, B2C, C2C, B2B2C (например, App Store предоставляет платформенные возможности разработчикам приложений, которые в свою очередь предоставляют приложения для пользователей) и B2C2C (Авито предоставляет пользователям возможность продавать товары другим пользователям). Стоит отметить, что организация бизнес-процессов внутри платформенных компаний меняется в зависимости от рыночных и организационных механизмов координации [8]. Физические лица участвуют в экономической деятельности на цифровых платформах через принадлежащие им ресурсы, такие как собственные активы и трудовые ресурсы, или в режиме совместного использования. Бизнес-модели МСП позволяют использовать режим «актив-как-услуга» (asset-as-a-service), который также называется совместным потреблением [8].

Цифровые платформы являются «продуктом эволюционного процесса, смешивающего физические и поведенческие факторы» [6]. Физические факторы включают цифровую инфраструктуру: широкополосные, фиксированные и мобильные сети доступа к интернету; пользовательское оборудование, такое как смартфоны и ноутбуки; платежные и геолокационные услуги и приложения; сервисы облачных вычислений; безопасность; и вспомогательные факторы, такие как распределение, логистика и посреднические товары. Поведенческие факторы формируют бизнес-среду для цифровых платформ и необходимы для динамики развития МСП. Потребители меняют свои поведенческие предпочтения с процесса покупки товара или услуги на процесс онлайн-потребления, что приводит к одноранговой (пиринговой) экономике (peer-to-peer economy), в которой платформы все больше выступают посредниками взаимодействий, как правило координируемые пиринговыми доверительными отношениями. Цифровые платформы приводят к кардинальным изменениям на рынках. В отличие от принципа «победитель

² Гауэр и Кузимано [9] подчеркивают, что следует различать МСП, которые могут быть внутренними, являясь частью производственного процесса или частью цепочки поставок (обеспечивая координацию между клиентами и поставщиками), и внешними (отраслевыми) платформами, где «лидер платформы объединяет внешние возможности от компаний-участников».

³ Важность следования стандартам при диффузии технологий широко освещается в научной литературе. Например, аппаратные конвертеры флэш-памяти позволяют пользователям одного стандарта легко перенести содержимое на другие устройства через повсеместно распространенный USB-интерфейс [10].

получает все», при котором продукция, как правило, следует единственному стандарту, в котором доминирует единственная компания, принцип «победитель получает часть» обеспечивает новые правила для участников рынка и позволяет сосуществовать нескольким победителям на одном рынке и обеспечивает несколько точек равновесия [6], [10]. Однако для МСП более типичен принцип «победитель получает все». В этом случае сетевые эффекты приносят пользу тем платформенным компаниям, кто первым внедряет инновации, устанавливает стандарты и масштабирует успех. Контроль платформы подразумевает контроль канала дистрибуции, следовательно, владелец доминирующей платформы, контролируя все данные платформы, расширяет свое доминирующее положение на рынке. Четыре крупнейшие компании мира по рыночной капитализации используют цифровые платформы: Apple, Google, Microsoft и Amazon [11].

Кроме того, платформенная бизнес-модель является настолько сильным инструментом реорганизации бизнеса, что быстро повлияла на доминирующие бизнес-модели из других секторов, включая инфраструктуру, которая благодаря растущей централизации данных и платформ переходит к модели «инфраструктура-как-сервис». Появление цифровых платформ в ключевых отраслях экономики, таких как сельское хозяйство, строительство, нефтегазовая отрасль может способствовать ускорению экономического роста, расширению возможностей трудоустройства на падающих рынках и повышению качества услуг. В качестве одного из многочисленных примеров, отметим, что во Франции существует целая сеть платформенных компаний в сельскохозяйственной отрасли, работающих как виртуальные торговые площадки, где розничные торговцы, оптовики, фермеры и потребители взаимодействуют друг с другом (например, Agriconomie, WeFarmUp).

Благоприятные условия в России способствовали быстрому росту платформ

В России цифровые платформы получили широкое распространение во многом благодаря значительному числу пользователей интернета: месячная интернет-аудитория — 84 миллиона человек, недельная интернет-аудитория — 82 миллиона, дневная интернет-аудитория — 75 миллионов, что составляет 72 процента, 70 процентов и 64 процента населения России в 2017 г. соответственно⁴. Россия продемонстрировала устойчивый рост проникновения интернета в месяц с 10 процентов населения в 2003 году до 72 процентов в 2017 году. Кроме того, Россия входит в первую десятку стран Европы по оптоволоконным подключениям домохозяйств (FTTH Council 2017). Наибольший рост проникновения интернета наблюдался в период 2009–2015 гг. по различным типам населенных пунктов. «Цифровой разрыв» между Москвой и сельской местностью в этот период времени значительно сократился, что является крупным достижением, учитывая обширную территорию России и, как следствие, географические вызовы (Рисунок 1).

Что касается других физических и виртуальных факторов, Россия также демонстрирует прогресс во времени (Рисунок 2). Например, доля домохозяйств, имеющих доступ к интернету, возросла с 48 процентов в 2010 году до 76 процентов в 2017 году. Доля домохозяйств с широкополосным доступом к интернету выросла

⁴ Фонд «Общественное мнение». Интернет в России: динамика проникновения. Зима 2017–2018 гг. URL: <http://fom.ru/SMI-i-internet/13999> (дата обращения: 01.04.2019)

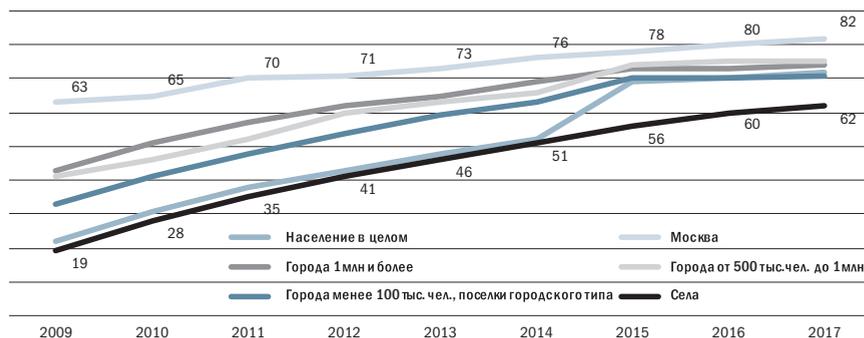


Рис. 1. Динамика проникновения интернета в населенных пунктах разного типа в России (месячная интернет-аудитория) в 2009–2017 гг., %

Источник: Фонд «Общественное мнение». Интернет в России: динамика проникновения. Зима 2017–2018 гг.

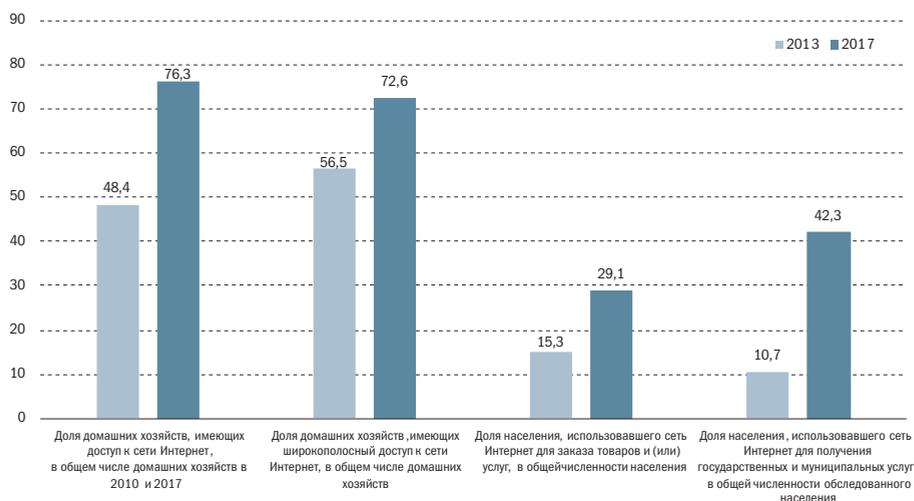


Рис. 2. Использование ИКТ домохозяйствами и населением в России, 2013 и 2017 гг., %

Источник: Росстат. Информационное общество, 2017

почти на 20 процентов за последние четыре года: с 56,5 процентов в 2013 году до 72,6 процентов в 2017 году. Доля населения, использующего интернет для покупки товаров, удвоилась с 15,3 процентов в 2013 году до 29,1 процентов в 2017 году. Доля населения, пользующегося интернетом для получения государственных и муниципальных услуг, также за четыре года выросла в четыре раза: с 10,7 процентов в 2013 году до 42,3 процентов в 2017 году⁵. См. также Приложение 1 для детальных данных об уровне проникновения интернета в России.

Россия опережает большинство регионов мира по доступу и использованию интернета (Рисунок 3)⁶ и демонстрирует впечатляющий рост безналичной экономики (Рисунок 4) и, в частности, электронных платежей⁷ (Рисунок 5).

⁵ Росстат. Информационное общество. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/it-technology/ (дата обращения: 01.04.2019)

⁶ ITU. ICT Development Index 2017. URL: www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2017/index.html?#idi2017comparison-tab (дата обращения: 01.04.2019)

⁷ Центральный банк Российской Федерации. Основные показатели развития национальной платежной системы. URL: http://www.cbr.ru/statistics/p_sys/print.aspx?file=sheet001.htm&pid=psrf&sid=ITM_30245 (дата обращения: 01.04.2019)

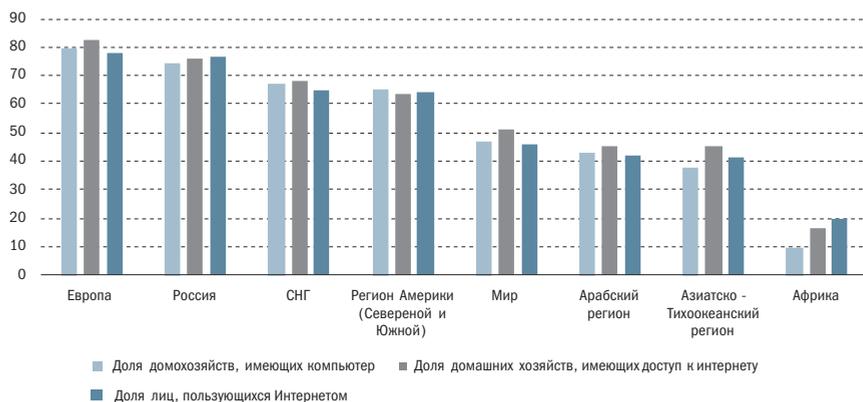


Рис. 3. Физические факторы развития цифровых платформ по миру, 2017

Источник: Международный союз электросвязи. Индекс развития ИКТ 2017.

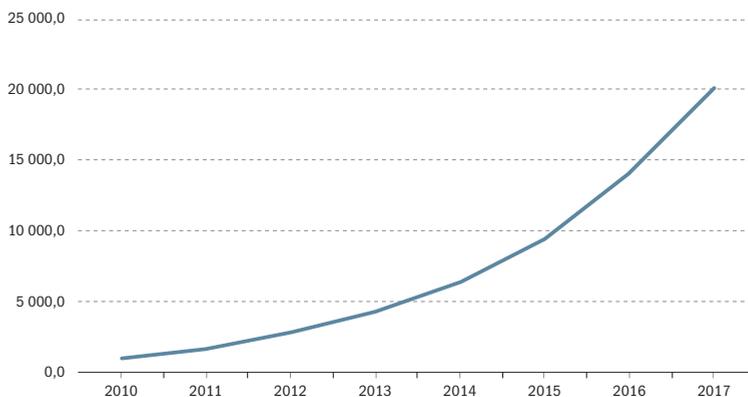


Рис. 4. Безналичные операции в России, 2010–2017, млн транзакций

Источник: Центральный банк Российской Федерации. Основные показатели развития национальной платежной системы. 2018.

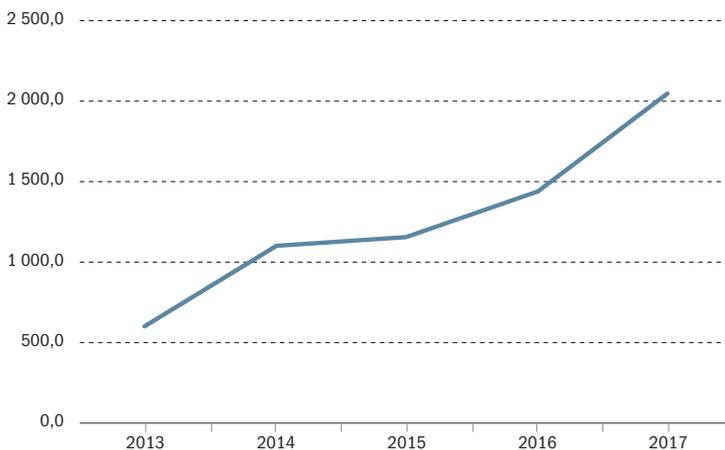


Рис. 5. Электронные платежи в России, 2013–2017, Количество операций с использованием электронных платежных средств для перевода электронных денег, млн единиц

Источник: Центральный банк Российской Федерации. Основные показатели развития национальной платежной системы. 2018.

Вставка 1. Типы цифровых платформ в России

Сегодня на рынке цифровых платформ в России наблюдается интенсивная конкуренция между российскими компаниями (такими как Яндекс, Мэйл.ру, Озон, и др.) и зарубежными (такими как AliExpress, Google, Facebook и др.). Национальные МСП в России представлены в основном цифровыми платформами для поставок товаров и услуг, включая следующие типы: торговля товарами (Озон, Lamoda), транспортные услуги (Яндекс.Такси), туристические услуги (tutu.ru), финансовые услуги (banki.ru), развлечения (afisha.ru), рекламные услуги (Яндекс.Директ, Реклама ВКонтакте, myTarget), веб-поиск (Яндекс, Мэйл.ру), информационные услуги (goskatalog.ru), обучение (repetitors.info), медицинские услуги (docdoc.ru), приложения (Яндекс.Store) и др. В то же время уровень развития цифровых платформ в России в таких ключевых отраслях экономики как строительство или сельское хозяйство остается недостаточно развит [1]. Несмотря на то, что большинство российских цифровых платформ функционируют в масштабах всей страны, существует лишь несколько успешных российских платформ, работающих по всему миру. Например, российская компания «Эквид» из Ульяновской области предоставляет услуги по открытию интернет-магазина для малого и среднего бизнеса. В настоящее время Ecwid.com является глобальной цифровой платформой и поставщиком услуг электронной коммерции, присутствующей в более чем 170 странах и доступной на 50 языках

www.ecwid.com

Тем не менее, цифровые платформы в России присутствуют лишь в нескольких отраслях экономики. В крупных отраслях экономики, таких как сельское хозяйство, внедрение и развитие цифровых платформ находится на низком уровне и нуждается в проактивной государственной политике⁸.

Размер рынка платформенной экономики в России

Недавнее исследование Всемирного банка показало, что доходы российских цифровых платформ превышают 17 млрд долларов США [1], достигнув отметки около 1 процента ВВП России в 2017 году. Если основываться на показателях рыночной капитализации платформенных компаний [14], [15], то объем рынка платформ превысит 24 миллиарда долларов США⁹ (Рисунок 6).

⁸ Основываясь на мировом опыте, к таким примерам можно отнести Alibaba Group, которая, помимо предоставления различных электронных торговых площадок, начала предлагать и другие онлайн-услуги поддержки электронной коммерции. Рост Alibaba был частично обусловлен правительственными ограничениями на иностранные инвестиции в электронную торговлю, которые были отменены совсем недавно, а также потребностью в удобном китайском интерфейсе и продуктах, учитывающих требования местного рынка [13].

⁹ Тем не менее, остается нерешенной научная проблема – как оценивать объем рынка цифровых платформ на национальном уровне – по рыночной капитализации или доходам платформенных компаний. Поскольку масштабы данного явления трудно измерить, обе метрики являются несовершенными. Существуют явные недостатки расчета размера рынка МСП обоими способами, так как капитализация небольших компаний или стартапов практически недоступна и не может быть включена в интегральный показатель. Кроме того, доходы небольших компаний и стартапов также практически недоступны, поэтому важно сделать допущение, что их доходы не оказывают существенного влияния на итоговую оценку объема рынка.

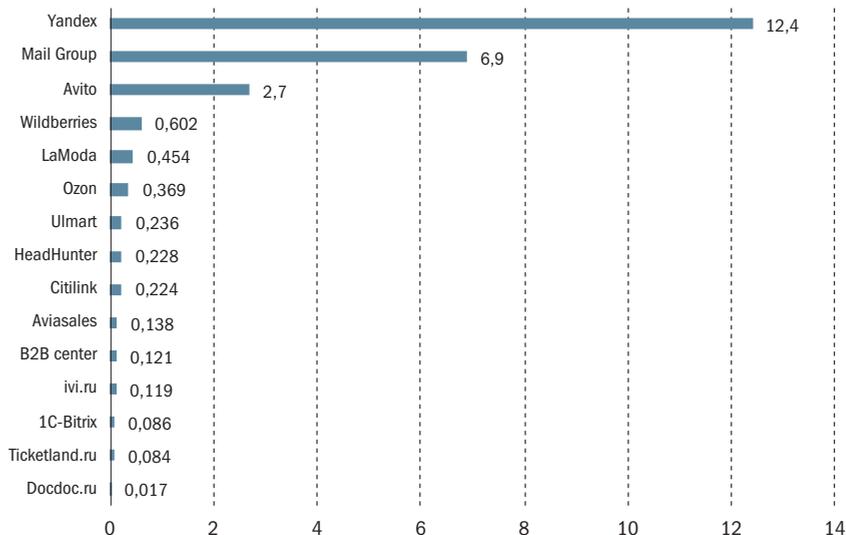


Рис. 6. Рыночная капитализация крупнейших российских цифровых платформ, 2017, млрд долл.

Источник: расчеты авторов на основе открытых источников.

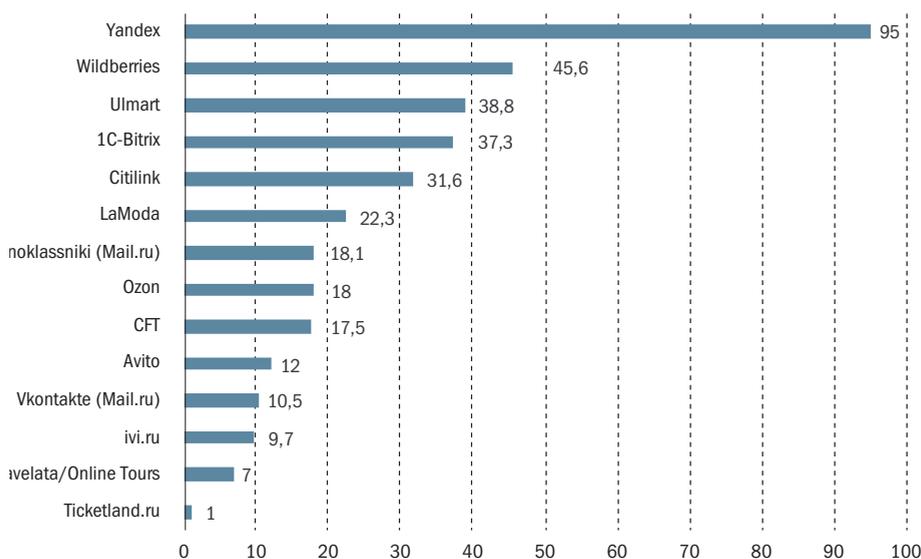


Рис. 7. Объем продаж (выручка) крупнейших российских цифровых платформ, 2017, млрд руб.

Источник: расчеты авторов на основе открытых источников.

В данной статье выручка российских цифровых платформ (17 млрд долларов США) будет использоваться как показатель размера рынка цифровых платформ России, хотя на рисунках 6 и 7 приводятся и выручка, и капитализация платформенных компаний в России.

Стоит отметить, что ряд компаний с относительно небольшим объемом выручки (Юлмарт, Вайлдберриз, Ситилинк и др.) имеют высокую рыночную

капитализацию, сигнализируя о том, что игроки на финансовых рынках ожидают потенциального будущего роста этих компаний. Однако на рыночную капитализацию также могут влиять экономические и «финансовые пузыри».

Зарубежные МСП в России в основном представлены следующими категориями: электронная коммерция, мобильные экосистемы и экономика приложений, поисковые системы, социальные медиа и рекламные площадки. В России рынок электронной коммерции оценивается в 16 млрд долларов США [16]. Доля иностранных компаний интернет-торговли в обороте составляет почти 40 процентов (около 7 млрд долл.). Зарубежные платформы электронной коммерции в основном представлены AliExpress, Amazon и eBay. Мобильные экосистемы включают Google Play и AppStore. По данным исследовательской компании App Annie, выручка магазинов мобильных приложений в России в 2017 году составила почти 500 млн долларов США [17]. Основной зарубежной поисковой системой в России является Google, к тому же вышедшей на первом месте по популярности в июне 2018 года с 51 процентом пользователей (по сравнению с 34 процентами пользователей в июне 2010 года) [18]. К социальным медиа-платформам относятся Facebook, Instagram, WhatsApp, YouTube, Twitter и др. В целом зарубежные социальные медиа-платформы показывают гораздо меньшую выручку в России по сравнению с национальными платформами такими как ВКонтакте и Одноклассники. Рекламные площадки представлены Google AdWords и Facebook Ads. В целом объем рынка зарубежных цифровых платформ (выручка компаний) оценивается в размере 8 млрд долларов США на территории России. Таким образом, если подсчитать суммарный объем рынка цифровых платформ в России по их выручке, то он составит около 25 млрд долларов США, где доля иностранных компаний будет около 30 процентов.

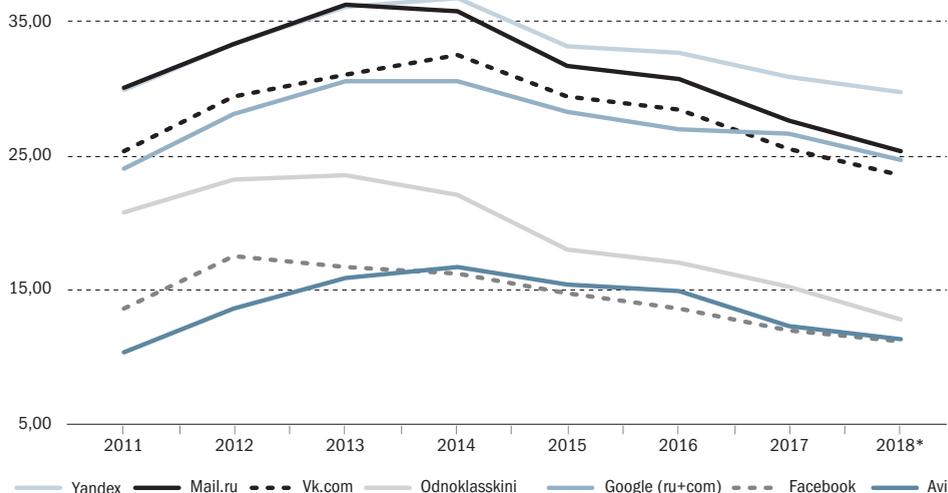


Рис. 9. Динамика аудитории веб-сайтов в России по количеству посещений не реже 1 раза в месяц через настольные устройства, млн посетителей в декабре 2011–2018 гг.

Источник: разработано авторами на основе WEB-Index: аудитория интернет-ресурсов. (Российские города с населением не менее 100 тыс. человек)¹⁰ * - прогноз

¹⁰ Mediascope. WEB-Index. Данные по аудитории. URL: <http://mediascope.net/services/media/media-audience/internet/information/> (дата обращения: 01.04.2019)

Несмотря на то, что крупные международные платформенные компании, такие как Google и Facebook, занимают доминирующие позиции в мире по капитализации, доле рынка, количеству пользователей, в России они сталкиваются с конкуренцией в лице национальных платформ, занимающих не только значительную долю рынка, но и имеющих лояльность пользователей, что сохраняет высокие позиции российских платформенных компаний на рынке в течение последних лет (Рис. 9 и 10).

Как видно из Рисунка 9, количество пользователей платформ Яндекс и Мэйл.ру сопоставимо с их глобальным конкурентом – платформой Google. Начиная с 2001 года Яндекс сумел обогнать местных конкурентов и привлечь инвестиции благодаря развитию удобных и простых в использовании веб-сервисов, таких как Яндекс.Директ (контекстная реклама), Яндекс.Маркет (электронная коммерция), Яндекс.Деньги (электронные деньги), Яндекс.Карты. В результате Яндекс успешно конкурировал с Google в широком спектре предоставляемых онлайн-услуг. Сегодня для сохранения лидерских позиций Яндекс развивает и представляет новые цифровые сервисы такие как Яндекс.Такси, виртуальный помощник Алиса и другие.

Facebook является еще одной крупнейшей зарубежной цифровой платформой, действующей в России, однако со вдвое меньшим количеством посетителей по сравнению с Яндекс за указанный период с 2001 года или с социальной сетью ВКонтакте, прямым российским конкурентом в социальных медиа. Таким образом, на настольных устройствах доминируют российские платформенные компании, стабильно удерживают высокие позиции в течение рассматриваемого

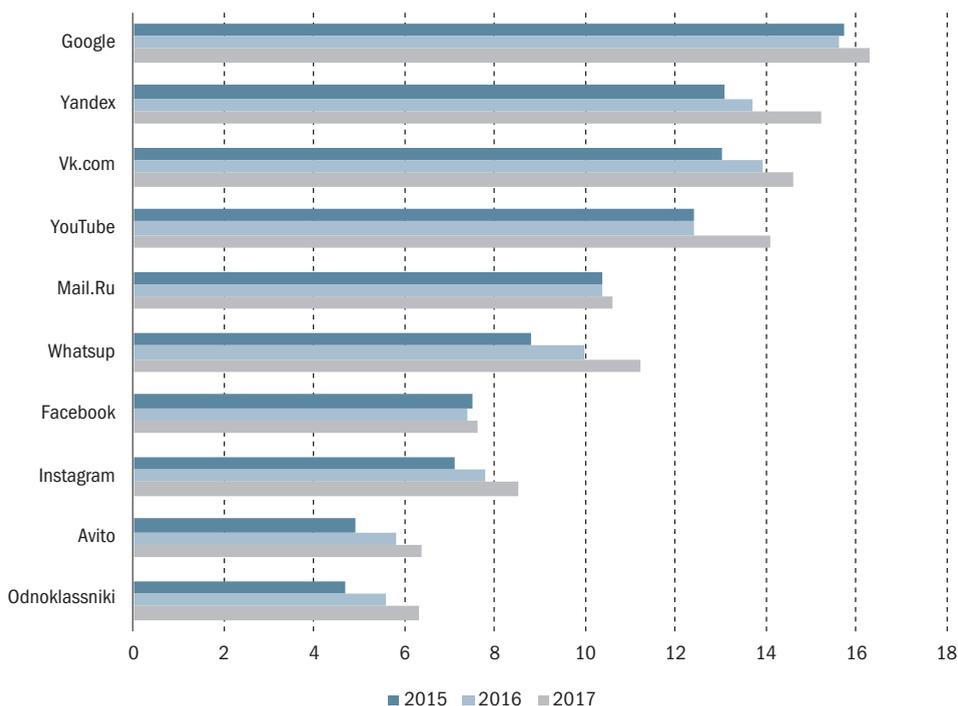


Рис. 10. Динамика аудитории веб-сайтов в России по количеству посещений не реже 1 раза в месяц с помощью смартфонов и/или планшетов, млн посетителей в декабре 2015–2017 гг.

Источник: разработано авторами на основе WEB-Index: аудитория интернет-ресурсов. (В российских городах с населением не менее 700 тыс. человек).

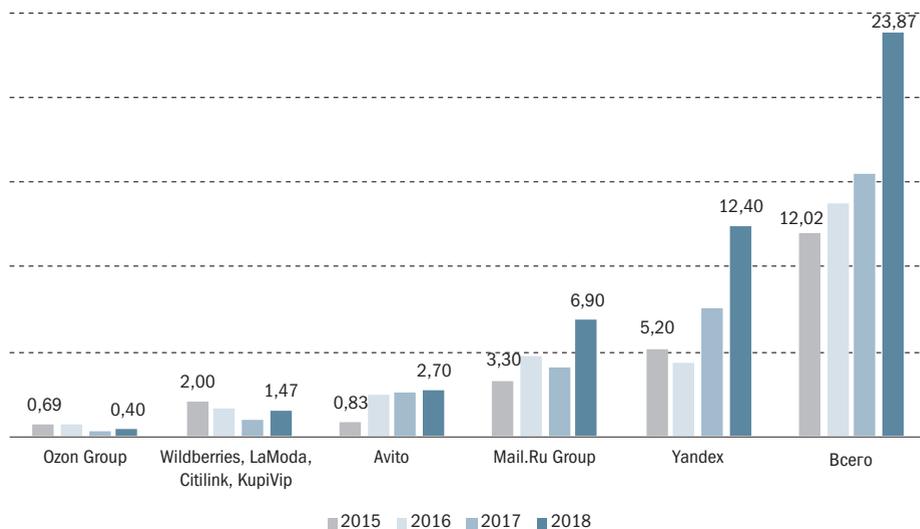


Рис. 11. Капитализация крупнейших российских интернет-компаний 2015–2018 гг., млрд долл.

Источник: разработано авторами на основе рейтингов Forbes 2015–2018¹¹

периода. Однако, как видно из графика, начиная с 2014 года количество посетителей настольных устройств сокращается, что, очевидно, связано с развитием мобильных приложений и веб-сайтов (Рис. 10). Рост количества мобильных приложений в России постоянно растет, при этом наиболее заметными являются только две национальные платформы — Яндекс и ВКонтакте. Другие крупные российские цифровые платформы, такие как Авито и Одноклассники, демонстрируют меньшее количество посетителей на мобильных устройствах и существенно отстают от Facebook и Instagram на территории России. Тем не менее, в течение 2015–2017 гг. обе российские компании показывают относительно высокие среднегодовые темпы роста (CAGR) с 16 и 14 процентов соответственно, тогда как Instagram и Facebook имеют только 9 и 0,7 процентов. Важно подчеркнуть тот факт, что в последние годы зарубежные социальные медиа-платформы, такие как YouTube, WhatsApp, Instagram демонстрируют позитивный рост мобильной аудитории, увеличивая долю охвата российского интернета.

Общий объем глобальной платформенной экономики составил около 4,3 трлн долларов США, рассчитанный по рыночной капитализации крупнейших компаний, использующих бизнес-модели цифровых платформ, занятость в которых оценивается примерно в 1,3 млн сотрудников [14]. Большинство цифровых платформ сосредоточено в Азии (47 процентов), США (36 процентов) и Европе (15 процентов), что составляет ядро глобальной платформенной экономики. Доля российских платформенных компаний едва ощутима на фоне общего объема глобальной платформенной экономики или, по сравнению с такими гигантскими компаниями, как Google или Amazon. Тем не менее наблюдается значительный и стабильный рост российских цифровых платформ за последние годы (Рис. 11).

¹¹ 20 самых дорогих компаний Рунета - 2018. Рейтинг Forbes. URL: <http://www.forbes.ru/tehnologii-photogallery/357559-20-samyh-dorogih-kompaniy-runeta-2018-reyting-forbes?photo=10> (дата обращения: 01.04.2019)

Суммарная рыночная капитализация российских платформенных компаний удвоилась в течение последних четырех лет: с 12 миллиардов долларов США в 2015 до 24 миллиардов долларов США в 2018 году (Рисунок 11). Доля капитализации платформенных компаний в ВВП России возросла с 0,87 процентов в 2015 году до 1,52 процентов в 2017 году, что может отражать существенную и возрастающую значимость цифровых платформ для национальной экономики. Из Рисунка 11 следует, что платформы электронной коммерции остаются на стабильных позициях по капитализации, в то время как лидирующие компании, такие как Яндекс и Мэйл.ру, демонстрируют значительные результаты и стремительный позитивный тренд. Данный рост может быть объяснен, помимо прочего, присутствием зарубежных платформенных компаний на российском рынке, конкуренция с которыми ведет к здоровому развитию рынка цифровых платформ и их дальнейшему развитию.

Отмеченный выше рост числа пользователей веб-сайтов и приложений, а также рост доходов демонстрирует наличие конкурентной среды между национальными и зарубежными МСП, которая привела к появлению цифровых инноваций, высокой доле на российском рынке национальных платформ и появлению новых онлайн-сервисов, таких как, например, Яндекс.Такси, которое слилось со своим прямым иностранным конкурентом Uber. Тем не менее, крупные международные платформы, такие как YouTube, Instagram и WhatsApp имеют перспективы в среднесрочной и долгосрочной перспективе получить высокую долю рынка не только с точки зрения числа пользователей, но и с точки зрения доходов. Этот конкурентный вызов стимулирует российские платформенные компании развивать новые услуги по созданию стоимости и расширять их охват.

Бизнес-модели многосторонних цифровых платформ в России

Бизнес-модели российских платформенных компаний можно разделить на три большие группы. Каждая бизнес-модель имеет свое уникальное рыночное позиционирование и организационный механизм. Первая бизнес-модель представлена сугубо интернет-компаниями, которые ведут свой бизнес полностью онлайн (например, Яндекс). Вторая бизнес-модель включает операторов мобильной связи, которые владеют платформами и диверсифицируют деятельность компании в рамках отрасли в сторону развития цифровых платформ (например, Мегафон). К третьей бизнес-модели относятся компании из традиционных отраслей экономики, которые начинают использовать и внедрять во внутренние процессы цифровые платформы для совершенствования внутренних операций и консолидированных цепочек поставок (например, компания «Газпром нефть»).

Яндекс является ярким представителем первой бизнес-модели. Общая выручка одной из крупнейших цифровых платформ России в 2017 году составила 94 млрд рублей (Таблица 2). На протяжении всей истории развития компании Яндекс продемонстрировал эволюцию и расширение типов онлайн-услуг. Начиная как сервис по веб-поиску, на 2018 год Яндекс предлагает ряд ключевых онлайн-услуг, к которым относятся услуги в сфере электронной коммерции, такси, объявлений. Несмотря на то, что основной источник прибыли компании базируется на веб-поиске и рекламных онлайн-услугах (84 млрд рублей в 2017 году), услуга Яндекс.

Такси продемонстрировала впечатляющий рост с 0,11 до 4,9 млрд рублей за период 2013–2017 годов со средним темпом роста в 160 процентов. Ни один из сервисов Яндекса не показал подобного роста за указанный период. Успешный эффект роста Яндекс.Такси состоит в своей инновационной бизнес-модели, что оказало значительное влияние на то, как люди перемещаются в крупных городах по всей России. Яндекс.Такси демонстрирует положительное влияние на диапазон тарифов такси и на количество лицензированных водителей, что привело к кардинальной смене способа работы водителей такси, использующих смартфоны в качестве единой платформы для связи с клиентом.

Таб. 2. Объем выручки Яндекса 2013–2017, млн руб.

Выручка	2013	2014	2015	2016	2017
Всего	39,502	50,767	59,792	75,925	94,054
Яндекс. Маркет	2,810	2,889	3,400	4,718	4,968
Яндекс. Такси	0,112	0,327	0,984	2,313	4,891
Объявления	0,327	0,539	0,894	1,304	2,082
Веб-поиск и портал	37,039	47,920	55,905	69,256	83,975

Источник: на основе финансовых релизов Яндекса¹²

Успешным примером второй бизнес-модели является группа компаний Мэйл.ру (основным акционером которой является компания Мегафон), которая, в свою очередь, владеет крупнейшими российскими социальными медиа-платформами ВКонтакте и Одноклассники. ВКонтакте представляет собой крупнейшую социальную медиа-платформу по активности пользователей в России и одной из крупнейших в мире. Платформа насчитывает почти 97 миллионов активных пользователей в месяц, 80 процентов из которых используют ВКонтакте с мобильных устройств¹³. Одноклассники насчитывают более 70 млн активных пользователей в месяц, 70 процентов из которых подключены через мобильные устройства¹⁴. Недавний опрос, проведенный ВЦИОМ по использованию социальных сетей среди населения России¹⁵, показал, что самыми популярными социальными медиа-платформами в России являются ВКонтакте с 30 процентов респондентов, посещающих платформу ежедневно, и Одноклассники с 20 процентов респондентов. Зарубежные платформы, такие как Instagram, Facebook и Twitter имеют сравнительно низкий охват населения — 19, 4 и 1 процент, соответственно. По данным SimilarWeb¹⁶, ВКонтакте занимает первое место по посещаемости сайта в России и девятое место в мире, а Одноклассники — шестое место в России и двадцатое место в мире.

По третьей бизнес-модели работает компания «Газпром нефть», которая недавно объявила о разработке собственной цифровой платформы EvOil, как стратегического приоритета. EvOil является открытой платформой для непрерывного

¹² Yandex. Financial Releases. URL: <https://ir.yandex/releases.cfm?ReleasesType=Financial%20Releases> (дата обращения: 01.04.2019)

¹³ ВКонтакте. О компании. URL: <https://vk.com/about> (дата обращения: 01.04.2019)

¹⁴ Одноклассники. Пресс-кит 2017. URL: <https://insideok.ru/p/source/Blog/Prezy/OK-Presskit-2017.pdf> (дата обращения: 01.04.2019)

¹⁵ ВЦИОМ. Каждому возрасту – свои сети. URL: <https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=116691> (дата обращения: 01.04.2019)

¹⁶ SimilarWeb. Traffic Overview. URL: <https://www.similarweb.com/website/vk.com#overview> (дата обращения: 01.04.2019)

управления производством по всей цепочке. В настоящее время компания «Газпром нефть» проводит пилотную реализацию платформы на Казахском заводе битумных материалов. Пример компании «Газпром нефть» демонстрирует как традиционные компании начинают цифровизацию своих процессов для улучшения координации и повышения общей производительности. Компания «Газпром нефть» также сотрудничает с Фондом «Сколково» по инкубированию новых цифровых бизнесов, связанных с нефтегазовым комплексом, и с Яндексом, чтобы в полной мере использовать данные, представленные на их платформах.

Кроме того, следует отметить, что за последние годы российские государственные цифровые платформы достигли значительных результатов. Подход «Правительство как платформа» (Government-as-a-Platform) [19] быстро развивался в России и привел к созданию Единого портала государственных и муниципальных услуг (ЕПГУ), Системы межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ), Единой системы идентификации и аутентификации, а также Межведомственной системы электронного документооборота. Количество пользователей онлайн-услуг государственных и муниципальных услуг удвоилось всего за один год, достигнув 40 миллионов в 2016 году и 70 миллионов к 2018 году [20]. Процент россиян, зарегистрированных на ЕПГУ, сопоставим с показателями в Великобритании и Австралии. Данная модель поощряет граждан к активному участию в разработке политики и получению цифровых государственных услуг, в которых государство выступает ответственным за создание дата-центрической экосистемы участия граждан [1].

Конкурентная динамика российских платформ

Сегодня цифровые платформы становятся уникальным механизмом и существенным фактором развития цифровой экономики. Уникальность цифровых платформ определяется тем, что они одновременно служат и онлайн-инструментом (Битрикс, CloudFoundry), и цифровой инфраструктурой (Predix, CoBrain Analytics), и бизнес-моделью (Яндекс, Facebook) [21]. Цифровые платформы также предоставляют инструменты для разработки приложений экосистемы участников рынка, обеспечивающие алгоритмизацию обмена определенными ценностями между несколькими сторонами рынка.

Экосистема цифровых платформ приобретает ключевую роль. Крупные игроки рынка, имеющие стабильную потребительскую базу, начинают предоставлять новые виды онлайн-услуг. Решающим элементом становится расширение деятельности платформенных компаний и предоставление новых услуг для увеличения количества пользователей. Такие компании имеют более высокие перспективы захватить новые рынки услуг, в случае когда они уже лидируют на действующих рынках. Об этом свидетельствует слияние Яндекса с Uber в России, где Яндекс извлек выгоду из своей более сильной позиции в сфере веб-поиска и деятельности Яндекс.Маркет.

Подавляющее большинство российских платформенных компаний ведут свой бизнес в сфере услуг, в то время как трансформация основных отраслей экономики, таких как промышленность и сельское хозяйство, остается недостаточно развитой или же сведений для оценки уровня трансформации пока недостаточно. Тем не менее, как показывает пример компании «Газпром нефть» и Сбербанк, статус-кво

в традиционных отраслях также меняется под воздействием платформенных бизнес-моделей. В 2018 году отраслевые цифровые платформы в Российской Федерации вышли за границы предоставления традиционных ИКТ-решений для существующих отраслей экономики и стали движущими силами экономической активности и роста в стране. В частности, появление цифровых финансовых платформ с сервисами онлайн-банкинга, однорангового (пирингового) кредитования и услуг торговых площадок, обеспечило возможность функционирования без необходимости физического присутствия.

Например, в 2014 году была введена российская платежная система «МИР», контролируемая Национальной системой платежных карт России. Причиной создания системы способствовал отказ международных платежных систем Visa и Mastercard в обслуживании нескольких российских банков из-за введенного в их отношении санкционного режима. Первые карты, работающие в платежной системе «МИР», были запущены в декабре 2015 года; по итогам 2017 года, количество национальных платежных карт, выпущенных российскими банками, превысило 30 млн [1].

Сегодня цифровые платформы широко применяются в телекоммуникациях, электронной торговле, финансовых технологиях, цифровой промышленности. В дополнение к ним, Россия может развиваться дальше в сельском хозяйстве, здравоохранении, строительстве и других отраслях, которые могут принести ощутимые цифровые дивиденды, повысить общую экономическую производительность и преодолеть цифровое неравенство в стране.

Заключение

Сегодня цифровая экономика создает широкие перспективы для развития национальной экономики, внедряет трансформационные бизнес-модели, такие как «инфраструктура-как-сервис», повышает уровень жизни, способствует объединению людей для создания ценностей на единых глобальных МСП. Многосторонние цифровые платформы разрушают традиционные рынки, снижают барьеры для входа и устраняют неэффективность. «Подрывной» характер цифровых технологий сопровождается проблемами с защитой потребителей и данных, развитием стандартов и законодательства, изменением проводимой политики. Риск, с которым сталкиваются развивающиеся рынки, заключается в том, что на них доминируют иностранные МСП, способные поглощать и выводить за границу стоимость местных рынков.

Однако пример России, похоже, указывает на другую конкурентную динамику. Российские платформенные компании, такие как Яндекс и Мэйл.ру демонстрируют устойчивую тенденцию роста по различным экономическим показателям, таким как рыночная капитализация, выручка и количество пользователей. Самое главное, что российские платформы успешно конкурируют с такими зарубежными платформами, как Google и Facebook, и оказывают положительное влияние на российскую экономику, достигнув показатель в 1 процент ВВП.

Российский рынок платформенной экономики демонстрирует появление сценария «победитель получает часть». В частности, Яндекс удерживает доминирующее положение наряду с Google в качестве веб-поисковика, демонстрируя эволюцию и охват во времени онлайн-услуг, а также предоставляя различные платформенные сервисы в сфере транспорта, музыки, электронной торговли. Доходы

Яндекса за последние четыре года выросли вдвое. Другие зарубежные платформенные компании в России не показывают высоких результатов по сравнению с национальными компаниями с точки зрения доли и охвата рынка. Например, социальная сеть Facebook отстает от ВКонтакте, чья ежемесячная аудитория вдвое выше, чем у Facebook. Однако, несмотря на доминирование национальных платформ, иностранные игроки демонстрируют большой рост мобильной аудитории, где у WhatsApp, Instagram и YouTube доля выше чем у социальной сети «Одноклассники» и Авито. Несмотря на сказанное, конкуренция между зарубежными и отечественными МСП стимулирует российские платформенные компании к дальнейшему развитию и инновациям для увеличения числа клиентов и роста рыночной капитализации.

В статье выделены три группы бизнес-моделей, характерных для российских платформенных компаний с уникальными организационными механизмами. Во-первых, это интернет-компании, которые имеют доходы исключительно на онлайн-сервисах (Яндекс, Мэйл.ру). Вторая бизнес-модель охватывает, в основном, мобильных операторов со своей собственной платформой, которые диверсифицируют свой бизнес и движутся в сторону развития полноценной цифровой платформы. Третья бизнес-модель характерна для традиционных компаний, которые ведут свой бизнес полностью оффлайн, но уже начали цифровую трансформацию вслед за лидерами, такими как компания «Газпром нефть». Развитие цифровых платформ охватывает не только бизнес, но и государственный сектор, и государственно-частные партнерства.

Россия демонстрирует хорошие результаты с точки зрения развития инфраструктурных факторов, страна входит в число мировых лидеров по доступу к интернету; процент россиян, зарегистрированных на Едином портале государственных и муниципальных услуг, сопоставим с показателями развитых стран. Эта модель не только поощряет граждан быть активными пользователями и получателями цифровых государственных услуг, но развивает пользовательское поведение и адаптацию к моделям цифровых платформ.

Сегодня Россия может служить ориентиром для стран с развивающейся экономикой с точки зрения успешного развития платформенной экономики. Национальные платформы показывают заметные результаты по сравнению с крупными международными платформами и даже превосходят большинство из них по ряду показателей.

Российские платформенные компании используют бизнес-модели, которые быстро эволюционируют в бизнес-модели развития с целью захвата смежных ниш цифрового рынка и сохранения своих позиций по сценарию «победитель получает часть». Некоторым ключевым отраслям экономики, таким как сельское хозяйство, здравоохранение и строительство, еще предстоит вступить в путь цифровой трансформации, который приведет к широкому использованию цифровых платформ. Уроки, извлеченные из развития многосторонних цифровых платформ в России, и результаты цифровизации в таких отраслях, как нефть и газ, должны побудить политиков и лидеров бизнеса осознать идущие изменения и полностью принять платформенную модель для традиционной деловой активности в России.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Конкуренция в цифровую эпоху: стратегические вызовы для Российской Федерации.** Доклад о развитии цифровой экономики в России, сентябрь 2018 года. 2018. Вашингтон, округ Колумбия: Всемирный банк. — 143 с. URL: <http://documents.worldbank.org/curated/en/848071533915489168/Competing-in-the-Digital-Age-Policy-Implications-for-the-Russian-Federation-Russia-Digital-Economy-Report> (дата обращения: 01.04.2019).
2. AREZKI, RABAH; MOTTACHI, LILI; BARONE, ANDREA; FAN, RACHEL YUTING; HARB, AMANI ABOU; KARASAPAN, OMER M.; MATSUNAGA, HIDEKI; NGUYEN, HA; DE SOYRES, FRANCOIS. **Middle East and North Africa Economic Monitor, October 2018: A New Economy for Middle East and North Africa.** Washington, DC: World Bank. — 86 p. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30436> (дата обращения: 01.04.2019).
3. **World Development Report 2016: Digital Dividends.** Washington, DC: World Bank. — 330 p. doi:10.1596/978-1-4648-0671-1 // URL: <http://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016/> (дата обращения: 01.04.2019).
4. ROCHET, J. — C., AND TIROLE, J. (2003). **Platform Competition in Two-Sided Markets,** Journal of the European Economic Association 1(4): 990–1029.
5. EVANS D., **Economics of Vertical Restraints for Multi-Sided Platforms,** University of Chicago Law School, 2013.
6. ROSSOTTO, C. M., LAL DAS, P., GASOL RAMOS, E., CLEMENTE MIRANDA, E., BADRAN, M. F., MARTINEZ LICETTI, M., & MIRALLES MURCIEGO, G. (2018). **Digital platforms: A literature review and policy implications for development. Competition and Regulation in Network Industries,** 19(1-2), 93–109. URL: <https://doi.org/10.1177/1783591718809485> (дата обращения: 01.04.2019).
7. STILL, K., M. SEPPÄNEN, H. KORHONEN, K. VALKOKARI, A. SUOMINEN, AND M. KUMPULAINEN. 2017. **“Business Model Innovation of Startups Developing Multisided Digital Platforms.”** 2017 IEEE 19th Conference on Business Informatics (CBI).
8. CONSTANTIOU I., MARTON A., TUUNAINEN V. K., FOUR MODELS OF SHARING ECONOMY PLATFORMS, 2017, **MIS Quarterly Executive.** URL: <http://misqe.org/ojs2/index.php/misqe/article/viewFile/798/474> (дата обращения: 01.04.2019).
9. GAWER, A. AND CUSIMANO, M. (2002), **Platform Leadership,** Harvard Business School Press, Boston.
10. KEMERER C., LIU C., SMITH M., **Strategies for Tomorrow’s ‘Winners-Take-Some’ Digital Goods Markets,** Communications of the ACM, vol. 56, no. 5, pp. 76–82, 2013.
11. UNCTAD (2018), **Fostering development gains from e-commerce and digital platforms,** Geneva. URL: http://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/tdb_ede2d2_en.pdf (дата обращения: 01.04.2019).
12. **World Development Report 2016: Digital Dividends.** Washington, DC: World Bank. — 330 p. doi:10.1596/978-1-4648-0671-1 // URL: <http://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016/> (дата обращения: 01.04.2019).
13. YUXIA TU, SUINIAN HAO, **Research of Development in Internet-Based Finance in China,** Economics Institute, Xi' an University of Finance and Economics, 2015.
14. EVANS, P. C., GAWER A., **The Rise of the Platform Enterprise: A Global Survey. 29. The Center for Global Enterprise. 2016.** URL: <https://www.thecge.net/archived-papers/the-rise-of-the-platform-enterprise-a-global-survey/> (дата обращения: 01.04.2019).
15. **Accenture Technology Vision 2016, Digital Trust Strengthening customer relationships through ethics and security.** URL: https://www.accenture.com/tooo1o1o1TooooooZ_w_/nz-en/_acnmedia/Accenture/Omobono/TechnologyVision/pdf/Digital-Trust-Technology-Vision-2016.pdf?en-GB#zoom=50 (дата обращения: 01.04.2019).
16. **Ассоциация компаний интернет-торговли. Рынок интернет-торговли в России: Результаты 1 полугодия 2017.** URL: <http://www.akit.ru/wp-content/uploads/2017/09/АКИТ.—Результаты-1H2017.pdf> (дата обращения: 01.04.2019)
17. **App Annie 2017.** URL: <https://vc.ru/41199-app-annie-rossiya-stalapyatoy-stranoy-po-zagruzkam-prilozheniy-za-vse-vremya-raboty-app-store> (дата обращения: 01.04.2019)
18. **SEO Auditor. Рейтинг поисковых систем на 2010 год.** URL: <http://gs.seo-auditor.com.ru/sep/2010/> (дата обращения: 01.04.2019)
19. **Gartner. Introducing the Gartner Digital Government Maturity Model 2.0.** July 2017. URL: <https://www.gartner.com/doc/3764382/introducing-gartner-digital-government-maturity> (дата обращения: 01.04.2019)
20. **Министерство связи и массовых коммуникаций РФ: Годовая расширенная коллегия Министерства связи и массовых коммуникаций РФ.** Апрель 2018. — 386 стр. URL: http://minsvyaz.ru/uploaded/presentations/msbooklet2018Site_eooNuAs.pdf (дата обращения: 01.04.2019)
21. ЕВТЯНОВА Д. В. **Критерии создания цифровых платформ управления экономикой** // Экономические системы. 2017. Том 10. No 3 (38). С. 54–58. DOI: 10.29030/2309-2076-2017-10-3-54-58
3. UNCTAD, 2015, **Information Economy Report 2015: Unlocking the Potential of E-commerce for Developing Countries** (United Nations publication, Sales No. E.15.II.D.1, New York and Geneva).
4. WU, C., Y. WANG, T. ZHU. 2016. **“Mobile Hailing Technology, Worker Productivity and Digital Inequality: A Case of the Taxi Industry”**, Working paper, The University of British Columbia.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Приложение. Проникновение интернета в населенных пунктах разного типа в России

Год	Население, всего	Москва	Города (1 млн и более)	Города (от 500 тыс. чел. до 1 млн)	Города (менее 100 тыс. чел., ПГТ)	Села
2009	22	63	43	41	33	19
2010	31	65	51	46	41	28
2011	38	70	57	52	48	35
2012	43	71	62	60	54	41
2013	48	73	65	63	59	46
2014	52	76	69	66	63	51
2015	69	78	73	74	70	56
2016	70	80	73	75	70	60
2017	72	82	74	75	71	62

Таблица. Динамика проникновения интернета в населенных пунктах разного типа, месячная интернет-аудитория, 2009-2017 гг.

Источник: Фонд общественного мнения. Интернет в России: динамика проникновения. Зима 2017–2018 гг. URL: <https://fom.ru/SMI-i-internet/13999>

Биткойн: генезис, практика и перспективы развития ЧАСТЬ 2*

Статья рекомендована А.Н. Райковым 3.09.2018.



БАУЭР Владимир Петрович
Доктор экономических наук, доцент, директор Центра стратегического прогнозирования и планирования Института экономической политики и проблем экономической безопасности Финансового университета при Правительстве Российской Федерации



СМИРНОВ Владимир Васильевич
Младший научный сотрудник Центра стратегического прогнозирования и планирования Института экономической политики и проблем экономической безопасности Финансового университета при Правительстве Российской Федерации

Аннотация

В статье на примере цифровых финансовых активов в виде криптовалют, функционирующих в обращении по правилу консенсуса Proof-of-Work, кратко исследуются особенности централизации и децентрализации функций блокчейна Биткойна и обусловленные этим факторы монополизма на современном крипторынке. С применением количественной теории денег обсуждаются подходы к определению цены Биткойна и проблемы функционирования сети блокчейна Биткойна, даются некоторые подходы к их решению. Показано, что данная сеть криптовалют может развиваться как путем создания криптоплатформ с независимым консенсусом, так и за счет криптоплатформ, формирующих с ним общий майнинг.

Ключевые слова:

традиции, прогресс, хедж-фонды, доллары США, биткойн, Блокчейн, криптовалюта, криптоплатформа, мошенничество, цифровая экономика, количественная теория денег.

Криптомонеты, работающие по консенсусу Proof-of-Work, функционируют централизованно

В том, что указанные в названии раздела криптосистемы функционируют централизованно, можно убедиться путем оценки количества субъектов предпринимательской деятельности и разделения мощности майнинга по различным странам. Подчеркнем, что для понимания данного факта одни примеры могут быть наглядными, а другие — менее явными. Например, из исследования использования хостинг-компаний можно сделать вывод о том, что Amazon Web Services (AWS) [58] является централизованной системой. Здесь необходимо присмотреться к ее руководителям, физическому местоположению, гражданству и т.д., и т.п. Надеюсь, вы уловили идею, что в любом случае можно найти признак централизации. Это не то, чтобы «ничего страшного и с этим можно жить». Нет, это конец регулирования крипторынка. Блокчейн Биткойна работает в 1000 раз медленнее, чем UnionPay [59], но оба из них работают по воле регуляторов Китая.

Выводы: только защита от несанкционированного доступа держит в глазах общественности блокчейн Биткойна в рамках «децентрализованного» инструмента. Трейдеры не могут поменять консенсуса транзакций в этой системе, так как в его протокол не встроена возможность управления [60]. Но пока есть возможность майнить пустые блоки, есть и возможность держать всю цепь блокчейна Биткойна в «заложниках» пользователей. Можно предположить, что для них нет

* Часть 1 данной статьи была опубликована в 4-5 номере журнала «Информационное общество за 2018 г.



Рис. 2 Иллюстрация полной децентрализации участников рынка криптовалют

выгоды в таком процессе, но это будет ошибкой, т.к. необходимо до конца осознавать сущность децентрализации. Вместе с тем, у майнеров Биткойна есть возможности оказывать влияние на процессы совершения транзакций. PayPal [61] также не блокирует сегодня наш банковский счет, но если это ему понадобится, то нет гарантии в том, что он этого не сделает в будущем. Вот почему так важно наличие определенного количества субъектов крипторынка, которых необходимо скомпromетировать для достижения своей цели. Даже алгоритм Proof-of-Work [62] не способен защитить от данной угрозы. Однако переход на алгоритм Proof-of-Stake способен помочь децентрализации.

На рис 2. представлен идеально децентрализованный рынок криптовалют: показано, что необходим 51 независимый узел для захвата процессов регулирования в контексте бизнес-субъектов и стран их месторасположения. Здесь очевидно, что 100 компаний в 100 странах имеют меньшую вероятность сговора для мошенничества, чем 3 компании на территории одной страны.

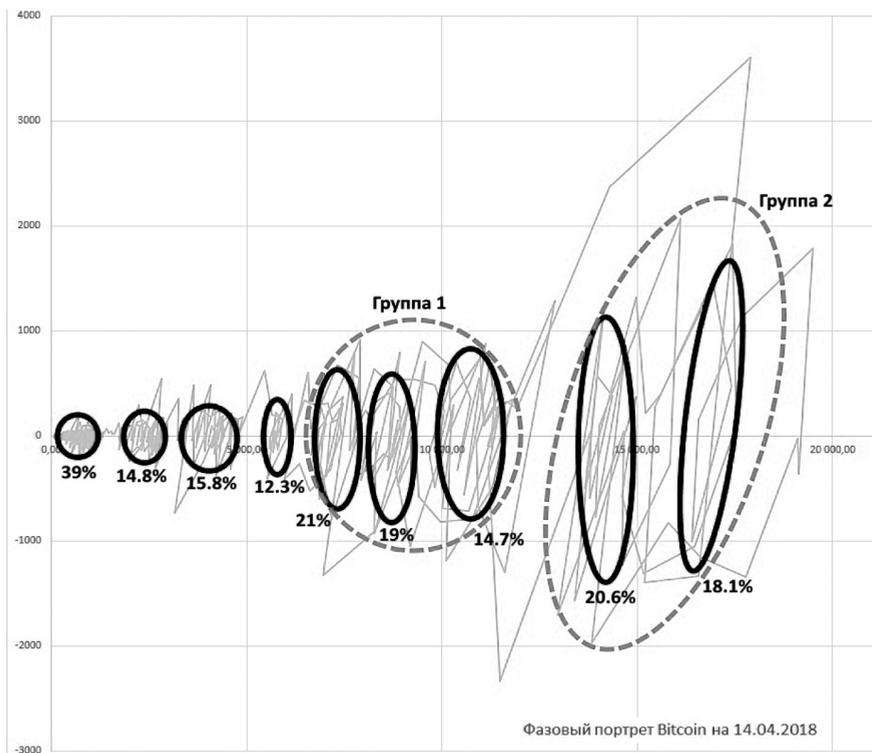


Рис. 3 Фазовый портрет цены Биткойна, построенный с использованием методик работы [64]
Источник данных для анализа [63].

Как вычислить реальную цену Биткойна

На рис. 3 представлен фазовый портрет Биткойна (BTC) за период его торгов с 2009 года по 14.04.2018 года.

По оси абсцисс отложены цены Биткойна в долларах США. По оси ординат отложены первая производная цены. На графике мы наблюдаем сгущение точек по группам. Исключив максимальные и минимальные стоимости сделок, мы вычислили средний процент отклонения цены за каждый период сгущения точек на графике. Цифры указаны на графике под каждой группой сгущения. Фазовый портрет демонстрирует, что торги группируются в рамках определённых ценовых коридоров. Внутри ценовых коридоров Биткойн показывает стабильную волатильность. Начиная с уровня 6800 долл. США, начинают формироваться группы (Группа 1 и Группа 2), внутрь которых входят группы точек сгущения, при этом внутри групп разброс изменения цен остаётся примерно одинаковым. Факт того, что на фазовом портрете Биткойна фиксируются точки сгущения и коридоры цен, говорит о том, что рынок Биткойна сформировал группы спекулянтов, обеспечивающих удержание цен в выявленных коридорах, причем они поддерживают отклонения цен в пределах 20%. Это свидетельствует о сформированном рынке, который сам начинает регулировать цены и сам определяет коридоры цен.

Из рис. 3 видно, что, начиная с цены Биткойна в 6800 долл. США, на рынке появились весьма крупные игроки, которые начали в рамках Группы 1 и Группы 2 манипулировать ценами. Тенденция показывает, что приход крупных игроков на рынок Биткойна будет продолжаться, их число будет увеличиваться. Это приведёт к невозможности манипулирования ценами и тогда рынок вернётся к волатильности в 12%, как это и было при ценах Биткойна в 5590–6130 долл. США (отметим, что волатильность Биткойна в 12% была соразмерна волатильности цены нефти за первые 3 месяца 2018 года [65]).

Таким образом, анализ показал, что в 2017–2018 гг. курс Биткойна имел очень большую волатильность, несвойственную прочим активам финансового и товарного рынков. Он даже попал в состав основных 6 мировых валют по обороту. Одновременно с этим наблюдалась большая волатильность крипторынка. Однако в настоящее время аналитики даже в краткосрочной перспективе еще не могут прогнозировать курс Биткойна, хотя известно, что попытки этого делают. При этом, учитывая опыт рынка фиатных валют, аналитики крипторынка возлагают большие надежды на запуск фьючерсов на Биткойн, ожидая, что это сделает его цену более стабильной и прогнозируемой.

Ряд финансовых аналитиков предлагают применить к крипторынку теорию неоклассической экономики, давая понять этим, что Биткойн становится частью мировой экономики, и поэтому в криптоиндустрии может быть применена количественная теория денег М. Фридмена [66]. Рассмотрим этот подход более подробно.

Основой количественной теории денег является уравнение обмена И. Фишера [67]:

$MV = PQ$, откуда $P = MV/Q$, где:

M — количество денег в обращении,

V — скорость обращения денег,
 P — уровень цен,
 Q — реальный объём производства,
 PQ — номинальный ВВП экономики или стоимость всех товаров и услуг, произведенных в ней за определённый период времени.

По сути Фридмен полагал, что общий уровень цен прямо пропорционален количеству денег в обращении. Его логика следующая: скорость обращения денег остается стабильной, а объём производства изменяется очень незначительно (всего на пару процентов в ту или иную сторону). При относительно неизменных V и Q можно сделать вывод о том, что увеличение денежной массы (это предложение денег со стороны центрального банка) приведет к пропорциональному увеличению общего уровня цен. Фактически в долгосрочном периоде, если увеличение денежного предложения будет происходить быстрее, чем рост реальной экономики, то это приведет к инфляции, поскольку реальное богатство не может быть создано печатным станком.

Исследуем вопрос о том, каким образом данную теорию можно соотнести с платформой Биткойна. Так, показатель M (рыночная капитализация Биткойна при реальной цене криптовалюты) будет в уравнении постоянной на основании того, что центральные банки не участвуют в изменении предложения криптовалют на рынке. Поскольку код блокчейна Биткойна доказал свою надежность, то на крипторынке не могут появиться его контрафактные монеты. С учетом предположения Фридмена о постоянстве оборота денег для криптовалют можно выдвинуть гипотезу о том, что скорость оборота Биткойнов остается стабильной на платформе его блокчейна, поэтому в уравнении $MV = PQ$ можно M и V принять за константы.

Теперь разберемся с произведением PQ . Для Биткойна Q будет означать общую полезность, которую он приносит инвесторам. Можно выделить две группы людей, которые получают выгоду от использования Биткойна. Одна из них — те, которые только пытаются попасть в его платформу, а другая — те, которые пытаются выйти из нее с фиатными деньгами. Главными пользователями Биткойна, делающими попытку получения выгоды от его применения, являются различные игроки (азартные игры, биржи и т. п.) — люди, отправляющие деньги за границу из экономически закрытых регионов и использующие криптовалюту в незаконном обороте (нелегальный бизнес). Можно сделать вывод о том, что Q — это объём транзакций обмена с реальным миром, т. е. выходящих из блокчейна Биткойна и входящих в него. Суммарная оценка стоимости этих транзакций и дает количественное представление о величине Q .

С учетом постоянства M и V получается, что изменение рыночной капитализации Биткойна прямо пропорционально объему использования Биткойна в качестве потребности в нем как платежной единице. Трудно представить даже величину этой цифры в том случае, если транзакции всех крипторынков (азартные игры, биржи, теневая экономика, легальный и нелегальный рынки) будут проводиться с использованием Биткойна!

Таким образом, возвращаясь к зависимости $M = PQ/V$, можно сделать вывод о том, что рыночная капитализация Биткойна (M) равна текущей цене Биткойна (P), умноженной на его общую полезность (Q), деленную на скорость его

обращения (V). Фридмен утверждал, что общий уровень цен прямо пропорционален количеству денег в обращении, а увеличение денежной массы приводит к росту цен. В платформе блокчейна Биткойна это означает, что изменения в объемах использования Биткойна будут непосредственно влиять на рыночную капитализацию всей криптовалюты. Таким образом, в результате получаем, что не M влияет на PQ , а рост Q увеличивает M . Роли поменялись местами! Если подставить вместо Q и V количественные значения, то получается отправная позиция для оценки Биткойна. С учетом этого расчеты показывают, что рыночная капитализация Биткойна должна быть значительно выше существующей (отметим, что на 04.01.2018 г. капитализация биткойна составляла 246 712 039 514 \$).

Проблемы сети блокчейна Биткойна и некоторые пути их решения

В 2009 году любая транзакция крипторынка осуществлялась за секунду даже с нулевой комиссией, а их количество можно было пересчитать по пальцам. Сейчас 2017 год, сеть блокчейна Биткойна остается прежней, поэтому нагрузка на нее увеличилась в сотни тысяч раз. Сеть блокчейна Биткойна позволяет обрабатывать только 7 транзакций в секунду, сеть карт Visa обрабатывает 4 млн транзакций в секунду. Для решения данной проблемы специалисты реализуют различные копии (форки и сегвиты) блокчейна Биткойна. За счет них они обещают решить проблему масштабируемости сети блокчейна Биткойна с помощью увеличения его блока с 1 Мб до 2–4–8 Мб. Но это, как показывают исследования, только временные решения, поскольку количество транзакций будет расти, а постоянно увеличивать блок будет очень сложно.

Цифровые технологии, над которыми сейчас работают разработчики блокчейна Биткойна, должны повысить его привлекательность и обеспечить его популярность. При этом ставятся следующие основные цели: ускорение и облегчение транзакций, и, как следствие, уменьшение комиссии за перевод Биткойна. Так, например, 23 марта 2017 года команда Bitcoin Core на официальном сайте опубликовала план перехода от нынешнего алгоритма цифровой подписи ECDSA на подписи Шнорра, которые позволяют подписывать все транзакции одновременно, в то время как при существующем алгоритме ECDSA каждую ее часть необходимо подписывать отдельно [68]. По подсчетам разработчиков Bitcoin Core, переход на подписи Шнорра сможет снизить общий размер данных блокчейна на 25%. При этом подписи Шнорра смогут стать препятствием для спам-атак, поскольку они станут более затратными для атакующей стороны. Подписи Шнорра также затруднят отслеживание транзакций и, тем самым, повысят анонимность пользователей.

Еще одним решением по улучшению сети блокчейна Биткойна может стать технология конфиденциальных транзакций, предложенная разработчиком Bitcoin Core Грегором Максвеллом. Его метод предполагает объединение выходов транзакций в одну большую транзакцию, что позволит скрыть не только сумму перевода, но и адреса участников сделки. По словам Максвелла, данная технология позволит уменьшить размер транзакции в 20 раз [69].

Lightning Network [70] или «молниеносная сеть» — это своего рода «пристройка» к блокчейнам таких криптовалют, как Bitcoin, Litecoin, Ethereum и другие. Lightning Network является также платежной сетью, но ориентированной

на проведение микротранзакций, которые не будут записываться в блокчейн того же Биткойна, так как будут проходить по специальным платежным каналам. Идею, от которой отталкивались разработчики системы, можно кратко сформулировать так: «хватит записывать все транзакции в блокчейн»!

Рассмотрим пример того, как эта идея может быть реализована на практике. Пусть есть два человека, которые постоянно переводят Биткойны друг другу, но им невыгодно (время и деньги) каждый раз пропускать свои транзакции через блокчейн Биткойна. Используя Lightning Network, они открывают между собой платежный канал, при этом в блокчейн Биткойна будет записан только факт его открытия. Теперь они могут совершать транзакции между собой по этому каналу, а он, в свою очередь, может оставаться открытым день, два, десять, месяц, год и т.д. Переводы станут мгновенными, комиссии могут либо отсутствовать, либо быть настолько малыми, что их можно не замечать. Когда же партнеры захотят закрыть свой канал, то им опять понадобится блокчейн Биткойна, в котором будет записан итог всех транзакций, прошедших через данный канал. Если создать сеть таких каналов, то обращения к самому блокчейну Биткойна будут происходить редко, т.к. все транзакции будут происходить вне его, что значительно снизит нагрузку на всю сеть.

В представленном выше механизме обмена существует одно «но». Открытие платежного канала в Lightning Network происходит путем блокирования каждой из сторон на своем счете установленной суммы (например, 1 BTC) и только после этого возможны микротранзакции между собой, и только в рамках указанной суммы. Когда жизненный цикл канала закончится, специальный алгоритм пересчитает все транзакции и вернет каждой стороне причитающиеся ей суммы. Даже если один из участников канала покидает его, то он также получает положенные ему монеты, и именно в этот момент происходит фиксация операции траты средств с последующей записью в блокчейн.

Несмотря на некоторую сложность механизма, в Lightning Network невозможны мошеннические действия, например, такие как кражи. Следовательно, в этой системе пользователь защищен от потери денег, поскольку он будет всегда отправлять средства (1 BTC) на основе строго согласованных сторонами условиях. В системе этот 1 BTC «замораживается» до тех пор, пока вторая сторона не подпишет обязательство о его возврате. Если данное условие не исполнится и подписи не будет, то средства вернуться отправителю.

Решение, когда все микротранзакции осуществляются вне блокчейна Биткойна, делает Lightning Network альтернативой методу увеличения блока, который существует в различных его копиях. И если эта «пристройка» будет запущена в действие, то проблемы Биткойн-блоков с их размером в 1 Мб исчезнут. На выходе получится быстрая, дешевая и стабильная платежная сеть. Именно так кратко, не вдаваясь в нюансы, технические термины и схемы, можно описать данную технологию.

С внедрением Lightning Network открываются возможности для совершенствования атомарных свопов — транзакций между двумя разными блокчейнами. Так в ноябре 2017 года команда Lightning Labs уже провели такие пробные свопы между Биткойном и Лайткоинном в своих тестовых сетях.

Еще одним важным новшеством для блокчейна Биткойна может стать платформа Rootstock [71], которая находится на стадии тестирования. Rootstock — это платформа для смарт-контрактов аналогично Ethereum. Однако Rootstock вместо создания собственной платформы будет использовать блокчейн Биткойна, а если быть

точнее, то Rootstock станет сайдчейном Биткойна (сайдчейн от англ. sidechain — боковая цепь — это блокчейн, функционирующий отдельно от основной цепи). Преимущество Rootstock перед другими платформами заключается в том, что она создает объединенный майнинг с Биткойном, и это делает платформу такой же безопасной, как и блокчейн Биткойна. Курс внутренней валюты Rootstock будет привязан к курсу Биткойну, т.е. 1 RTC будет равен 1 BTC. Таким образом, можно будет переводить Биткойны в криптовалюту Rootstock и обратно. И тогда, благодаря смарт-контрактам Rootstock, Биткойн сможет выйти в будущем далеко за рамки обычного платежного средства.

Заключение

Как показывает история, элита и власти систематически отвергают все необычное, что создается маргиналами от искусства и науки. Однако прогресс в обществе неизбежен, поэтому новые поколения берут реванш путем использования открытий прошлого для укрепления своего влияния на общество.

Сегодня попытки энтузиастов раздвинуть границы применимости финансовых технологий свидетельствуют о том, что внедрение Биткойна и прочих криптовалют, буквально за короткий срок «взорвавших» мировой финансовый рынок, сдерживается большинством официальных регуляторов существующих финансовых рынков.

Вместе с тем, наличие большого количества криптовалют (в настоящее время их свыше 2,5 тыс.) и различных по функциональным возможностям цифровых платформ свидетельствует о том, что государство за государством постепенно меняют свои взгляды на роль криптовалюты в развитии современного общества, поэтому в них принимаются законы, обеспечивающие достойную роль криптовалют (в первую очередь Биткойна) в цифровом обществе будущего.

Статья подготовлена по тематике исследований Финансового университета, осуществляемых в рамках общеуниверситетской комплексной темы: «Новая парадигма общественного развития в условиях цифровой экономики».

ЛИТЕРАТУРА

1. ВИНЬЯ П., КЕЙСИ М. **Эпоха криптовалют. Как биткойн и блокчейн меняют мировой экономический порядок / пер. с англ. Э.** Кондуковой. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017.
2. ТАРАСОВ Д., ПОПОВ А. **От золота до биткойна.** М.: Альпина Паблишер, 2018.
3. КИНГ Б., ЛАЙТМАН А., РАНГАСВАМИ ДЖ.П., ЛАРК Э. **Эпоха дополненной реальности** / пер с англ. М.: Олимп-Бизнес, 2018.
4. ПАРКЕР ДЖ., АЛТИНГ М. ВАН, ЧАУДАРИ С. **Революция платформ: как сетевые рынки меняют экономику и как заставить их работать на вас** / пер. с англ. Е. Пономаревой. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017.
5. КАЛИНИН В. Н. **Криптовалюта: опыт, состояние, перспективы.** URL: https://elibrary.ru/download/elibrary-29180872_64789864.pdf
6. **Беларусь первой в мире комплексно вводит криптовалюты в закон.** URL: <https://rg.ru/amp/2018/03/26/belarus-pervoj-v-mire-kompleksno-vvedet-kriptovaliuty-v-zakon.html>.
7. БАУЭР В. П., ВОРОЖИХИН В. В., РАЙКОВ А. Н., СМИРНОВ В. В. **Сможет ли криптовалюта обеспечить развитие цифровой экономики в России? // Информационное общество.** 2017. № 4-5. С. 35-42.
8. **Из блокчейна сделали бумагу: базовый для индустрии криптовалют законопроект «О цифровых финансовых активах» внесен в Госдуму РФ.** URL: <https://rg.ru/2018/03/20/zakonoproekt-o-kriptovaliutah-i-ico-vnesen-v-gosdumu.html>.
9. **Депутаты предложили систему судебной защиты прав владельцев криптовалют.** URL: <http://www.banki.ru/news/bankpress/?id=10354209&r1=rss&r2=news>
10. **Рокфеллеры и Сорос приподняли биткойн.** URL: <https://news.mail.ru/economics/33101283/>

11. ЭККЕРМАН И. П. **Разговоры с Гете** / пер. с нем. Н. Холодковского. М.: Захаров, 2003.
12. КУРАКИН Р. С. **Хедж-фонды: монография**. М.: Юрлитинформ, 2016.
13. МАЛЛАБИ С. **Денег больше, чем у бога**. Хедж-фонды и рождение новой элиты: книга Совета по международным отношениям / пер. с англ. М.: Карьера Пресс, 2015.
14. КАТАСОНОВ В. Ю. **Бреттон-Вудс: ключевое событие новейшей финансовой истории: к 70-летию Бреттон-Вудской Международной конференции**. М.: Кислород, 2014.
15. КОСТЮКОВИЧ Н. В., КОСОГАЕВ П. А. **Современное денежное обращение: адаптация криптовалют** // Вестник ТвГУ. Серия «Экономика и управление». 2017. № 3. С. 7–14.
16. КЕЛЛИ К. **Неизбежно. 12 технологических трендов, которые определяют наше будущее** / пер. с англ. Ю. Константиновой и Т. Мамедовой. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017.
17. СКИННЕР К. **ValueWeb. Как финтех-компании используют блокчейн и мобильные технологии для создания Интернета ценностей** / пер. с англ. Н. Яцюк. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018.
18. БАУЭР В. П., БАРЫШНИКОВ П. Ю., СИЛЬВЕСТРОВ С. Н. **Блокчейн как основа формирования дополненной реальности в цифровой экономике** // Информационное общество. 2017. № 3. С. 30–39.
19. ГЕНКИН А., МИХЕЕВ А. **Блокчейн. Как это работает и что ждет нас завтра**. М. Альпина Паблишер, 2018.
20. **Morgan Stanley on bitcoin: 'the value would be 0' – Business Insider**. URL: <http://www.businessinsider.com/morgan-stanley-on-bitcoin-value-2017-12>
21. ПОППЕР Н. **Цифровое золото: невероятная история Биткойна или как идеалисты и бизнесмены изобретают деньги заново** / Пер. с англ. М.: ООО «И. Д. Вильямс», 2016.
22. ONGE P. ST. **What Gives Cryptocurrencies Their Value?** URL: <https://mises.org/wire/what-gives-cryptocurrencies-their-value>
23. ALPER, CARL E. (1933), **Banking Act of 1933 (Glass-Steagall Bill)**, St. John's Law Review, 8 (1): 193–196, retrieved February 24, 2012.
24. ЗОТИН А. **Венесуэла: боливар не выдержал своих. Хроники пикирующей экономики**. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3186150>
25. **JP Morgan Chase может начать работу с Bitcoin фьючерсами CME**. URL: http://hyipstat.top/blog.php?id_n=1476
26. **Goldman Sachs откроет платформу для торговли Биткойном**. URL: http://hyipstat.top/blog.php?id_n=1918
27. **Почему фиатные деньги такая же иллюзия, как и биткоин**. URL: <https://mmgp.ru/showthread.php?t=551985>
28. **Денежная масса. Центральный банк Российской Федерации**. URL: http://www.cbr.ru/statistics/?Prtid=ms&ch=ПМ_24379#CheckedItem
29. **Просто и наглядно: Почему количество биткоинов конечно**. URL: <https://golos.io/ru-bitkoin/@uaniX/prosto-i-naglyadno-pochemu-kolichestvo-bitkoinov-konechno>
30. **«Райские бумаги»: о чем поведали рассекреченные документы**. URL: <https://www.obozrevatel.com/finance/trends/rajskie-bumagi-o-chem-povedali-rassekrechennyye-dokumenty.htm>
31. **«Лондонский кит». Брюно Иксиль обвинил в потере \$6 млрд руководство JPMorgan**. URL: <https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2017/08/20/730239-londonskii-kit-bryuno-iksil>
32. **История краха LTCM**. Сайт MarketLab: Financial Innovations. URL: <https://market-lab.org/istorija-kraha-ltcm>
33. **Bank of Credit and Commerce International**. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Bank_of_Credit_and_Commerce_International
34. **Головастикив К. ФБР объявило о раскрытии крупнейшего ограбления музея в истории США**. URL: <https://lenta.ru/articles/2013/03/19/isabella/>
35. ФРИДМЕН ДЖ., КРАУС В. **Руководный финансовый кризис: системные риски и провал регулирования** / пер. с англ. М: ИРИСЭН, 2012.
36. **Mt. Gox**. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Mt.Gox>
37. **Захватывающая история The DAO: работа над ошибками**. URL: <https://forklog.com/zahvatyvayushhaya-istoriya-the-dao-rabota-nad-oshibkami/>
38. **Представители Tether заявили о краже более \$30 млн в USDT**. URL: <https://forklog.com/predstaviteli-tether-zayavili-o-krazhe-bolee-30-mln-v-usdt/>
39. ТАПСКОТТ Д., ТАПСКОТТ А. **Технология блокчейн: то, что движет финансовой революцией сегодня** / пер. с англ. К. Шашковой, Е. Ряхиной. М.: «Эксмо», 2017.
40. ВЕЗЕРФОРД ДЖ. **История денег: Борьба за деньги от песчаника до киберпространства**. М.: ТЕРРА-Кн. клуб. 2001.
41. ФРИДМЕН М. **Основы монетаризма / под науч. ред. Д. А. Козлова**; пер. с англ. Д. А. Козлова и др. М.: ТЕИС, 2002.
42. УСОСКИН В. М. **«Денежный мир» Милтона Фридмена**. Изд. 2-е, доп. М.: URSS: ЛЕНАНД, 2014.
43. NAKAMOTO, SATOSHI. **Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System**. URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
44. ЛОБАНОВ М. **Защита от краха банковской системы: чем биткоин лучше счета в банке**. URL: <http://www.forbes.ru/tehnologii/340301-chem-bitkoin-luchshe-deneg-na-vashem-bankovskom-schete>
45. **Почему фиатные деньги такая же иллюзия, как и биткоин**. URL: <https://ecrypto.ru/kriptovalyuta/bitcoin/pochemu-fiatnyedengi-takaya-zhe-illyuziya-kak-i-bitkoin.html>
46. **Gavin Andresen**. URL: <https://inp.one/cryptoworld/gavin-andresen-bitcoinнайти>
47. **Централизация**. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F>
48. **Децентрализация**. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D1%86%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F>
49. **Что такое Proof-of-Work и Proof-of-Stake?** URL: <https://forklog.com/chto-takoe-proof-of-work-i-proof-of-stake/>
50. **Официальный сайт F2Pool**. URL: <https://www.f2pool.com/>
51. **Официальный сайт AntPool**. URL: <https://www.antpool.com/>
52. **Официальный сайт BTC China**. URL: <https://www.btcc.com/>
53. **Официальный сайт BW.com**. URL: <https://www.bw.com/>
54. **Официальный сайт BTC.TOP**. URL: <https://pool.btc.com/>
55. **Официальный сайт ViaBTC**. URL: <https://viabtc.com>

56. МОГАЙАР У. **Блокчейн для бизнеса** / пер. с англ. Д. Шалаевой. М.: Издательство «Эксмо», 2018.
57. **Amazon Web Services (AWS) – сервисы облачных вычислений**. URL: <https://aws.amazon.com/ru/>
58. **Официальный сайт UnionPay International**. URL: <http://www.unionpayintl.com/ru/>
60. ЛЕЛУ Л. **Блокчейн от А до Я. Все о технологии десятилетия** / пер. с фр. А. Н. Степановой. М.: «Эксмо», 2018.
61. **Официальный сайт PayPal**. URL: <https://www.paypal.com/ru/home>
62. **Что такое Proof-of-Work и Proof-of-Stake?** URL: <https://forklog.com/chto-takoe-proof-of-work-i-proof-of-stake/>
63. **Сайт Cryptocurrency Market Capitalizations**. URL: <https://coinmarketcap.com/currencies/bitcoin/historical-data/>
64. ПЕТЕРС Э. **Фрактальный анализ финансовых рынков: Применение теории хаоса в инвестициях и экономике**. М.: Интернеттрейдинг. 2004.
65. **Котировки ICE – Brent Crude Oil Fut**. URL: <https://quote.rbc.ru/exchanges/info/ipe.o/83350/delay>
66. ФРИДМЕН М. **Количественная теория денег** / пер. с англ. М.: Эльф-пресс, 1996.
67. ФИШЕР И. **Покупательная сила денег**. М.: Дело. 2001.
68. **ECDSA Сайт Wikipedia** // URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/ECDSA>
69. **Gregory Maxwell – CTO**, Blockstream. URL: <https://www.weusecoins.com/gregory-maxwell-bitcoin-expert>
70. **Официальный сайт Lightning Network** // URL: <https://lightning.network>
71. **Официальный сайт Rootstock**. URL: <https://www.rsk.co>

Применение технологии блокчейн в сельском хозяйстве

Статья рекомендована И.Ю. Алексеевой 12.11.2018.



ПОПОК Леонид Евгеньевич
Кандидат экономических наук, доцент кафедры информационных систем, Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, г. Краснодар

Аннотация

В статье рассматриваются перспективы применения технологии блокчейн в сельскохозяйственном производстве. Особое внимание уделяется возможности формирования новых, более эффективных, бизнес-моделей на уровне фермерских хозяйств. Рассматривается семь возможных областей применения блокчейна в сельскохозяйственном производстве. Проводится анализ первых результатов внедрения технологии.

Ключевые слова:

блокчейн, информационная технология, бизнес-модель, сельское хозяйство, фермерское хозяйство, автоматизация сбора данных, оцифровка данных.

В августе 2017 года на открытии криптовалютной биржи Belfrics в Кении генеральный директор крупной агроперерабатывающей компании Greenspec Кимани Ббугуа заявил, что блокчейн несет в себе огромный потенциал для реорганизации сельского хозяйства [2].

Технология блокчейн может кардинально изменить наши возможности в управлении ресурсами, финансировании, выстраивании цепочек поставок и посредничества. В сельском хозяйстве блокчейн может стать уникальной системой, представляющей собой источник информации о состоянии продукции, ресурсах и контрактах с производителем — от мелкого фермера до крупной транснациональной агропромышленной корпорации.

Несмотря на существующие возможности по автоматизации аграрного производства, многие фермеры до сих пор для записи данных используют инструменты традиционного программного обеспечения, электронных табличных процессоров. Это крайне неэффективно в условиях современных средств по обработке информации и требует значительных усилий. Эти усилия множатся, когда контрагенты фермера требуют предоставления определенной информации для заключения контрактов. Здесь и пригодится технология блокчейн.

Блокчейн позволяет в конечном счете сэкономить время в цепочке создания стоимости сельскохозяйственной продукции, предоставляя единый источник данных для фермы и минимизируя нагрузку при сборе информации. При этом блокчейн не увеличивает доходы фермеров, но благодаря обеспечению уникальной технологической инфраструктуры приводит к тому, что в условиях современной конкуренции фермеры получают прибыль.

Сельскохозяйственные предприятия — сложные экосистемы, деятельность которых направлена на соблюдение графиков взаимодействия с контрагентами в рамках сезонной структуры финансирования.

После того как сельскохозяйственные товары покидают производителя, они становятся элементами другой, более масштабной, логистической системы со множеством участников: дистрибьюторы, продуктовые сети, перерабатывающие производства, конечные продавцы и покупатели. Этим участникам в любой

момент времени важно иметь информацию, например, о том, где находится отпавленный груз с продовольствием или с какой фермы получено молоко.

Тенденция развития сельского хозяйства с применением блокчейна обещает упростить каждый этап выращивания и распределения продовольствия. Блокчейн предоставит всем участвующим сторонам единый источник правдивой информации для сельскохозяйственной логистической цепочки.

В мировой и отечественной практике уже имеются примеры успешного внедрения блокчейна в сельское хозяйство.

Первый опыт зачастую был связан с прослеживаемостью и цепочками поставок. При внедрении блокчейна, где участниками являются производители и потребители сельскохозяйственной продукции, в каждом блоке цепи создается запись и обновляется статус посевов на всех этапах: от посадки до сбора урожая и последующего хранения. При этом просмотр статуса становится доступен в режиме реального времени — онлайн.

По мере роста спроса на органические методы производства у производителей появляется стимул для работы с быстрым, простым и легким инструментом подготовки достоверной документации для покупателей. Например, производитель органических продуктов компания Pipeline Foods применяет блокчейн для закупки органического сырья, выплачивая фермеру до 100% премии выше за органику, чем за традиционные культуры. Органические фермеры в свою очередь должны собирать подробные данные о производстве, подписываться с ответственностью за точность данных и делиться этими данными со сторонними сертифицирующими агентствами. Это дает возможность упростить ввод данных и увеличить частоту их проверки через цепочку блоков.

Когда приходит время реализации урожая, дополнительные возможности прослеживаемости помогают производителям обеспечить гарантированное качество своих поставок и управлять обменом активами через цепочку блоков.

Помимо прослеживаемости конечной сельскохозяйственной продукции можно реализовать получение данных в реальном времени о качестве и влажности почв, погодных условиях, карте полей, методиках выращивания культур и т.п. Все чаще сельхозтоваропроизводители используют системы автоматизации и программное обеспечение для управления производством, благодаря которым появляется возможность отслеживать, где все их ресурсы находятся в данный момент времени и как они используются. Сюда же можно отнести и системы точного земледелия. Собранные такими системами данные могут быть невероятно полезны не только для оптимизации агрономии, но и формирования своеобразного информационного продукта, который можно реализовать на соответствующем рынке. Например, для того чтобы получить более полное представление об оптимальных структурах выращивания, одно из исследовательских учреждений заплатило фермерам за их данные об удобрениях, семенах и урожайности при производстве ячменного солода.

Конечной целью блокчейна в сельском хозяйстве является оцифровка и автоматизация сбора данных для контроля качества продукции. Когда производитель нуждается в информации, он может получить ее практически моментально и тем самым обеспечить точное орошение, основанное на информации об осадках, внесение обычных удобрений в зависимости от характеристик почвы и использование целенаправленных мер борьбы с вредителями.

Например, при помощи технологии блокчейн Швеция, Украина и ОАЭ планируют вести земельный реестр, а правительство Индии уже борется с земельным мошенничеством.

Существует мнение, что в скором времени блокчейн-технология станет такой же привычной, как протокол передачи данных TCP/IP, который на заре своего существования тоже вызывал много споров и использовался в узких закрытых сетях. В любом случае, прогресс уже не остановить, и блокчейн постепенно завоевывает доверие. Возможности использования этой технологии безграничны, ее функционал зависит лишь от фантазии разработчиков. Самое главное — научиться применять принципы работы блокчейна и выгодно использовать его преимущества в каждом конкретном случае [5].

Какое же прикладное значение имеет блокчейн-технология в сельском хозяйстве?

Система взаиморасчетов. В хозяйствах с ярко выраженной сезонностью (например, выращивание и продажа саженцев плодовых, хвойных и декоративных деревьев) продажи занимают несколько месяцев в году. Остальное время — закладка насаждений и процессы по уходу за растениями. При этом денежные средства для поддержания функционирования хозяйства нужны постоянно. С помощью блокчейна можно разработать систему расчетов с заказчиками, которая позволит оптимизировать денежный поток. Например, оплату по факту получения продукции можно заменить авансовым платежом до закладки саженцев. Заказчику такой расчет может быть даже более выгоден, так как продавец сможет предложить скидку или план рассрочки, рассчитанный исходя из возможностей заказчика и в соответствии с договоренностью между участниками сделки [1].

Саженцы деревьев, а особенно взрослые деревья для ландшафтного дизайна, — дорогостоящая покупка, которая вряд ли относится к разряду спонтанных. Проект озеленения начинают разрабатывать еще на этапе строительства дома и планирования земельного участка. Все понимают, что деревьям нужно несколько лет, чтобы обрести нужные размеры и форму. Заказчик может выбрать из предложенного ему ассортимента нужные сорта деревьев и наблюдать за их ростом, периодически осуществляя авансовые платежи.

Такую покупку можно реализовать и без применения блокчейна, но он существенно повышает эффективность учета сделки и обеспечивает уверенность заказчика в том, что будут соблюдены все условия договора. При этом из участников сделки исключаются юристы, обычно помогающие составить договор и оформить расписки, которые, между тем, легко потерять или подделать. Запись о заказе, размещенная в блокчейне, видят все его участники. Поэтому обмануть какую-нибудь из сторон сделки не удастся. Система полностью исключает подобное развитие событий.

Условия оплаты оговариваются отдельно, и совершенно необязательно в качестве средства платежа использовать криптовалюту, необходимо лишь организовать учет вносимых заказчиком платежей. Например, если заказчик обязался вносить платежи ежемесячно, то в кошелек продавца ежемесячно в одно и то же время будут поступать записи о передаче денежных средств, которые он потом может потребовать в реальных денежных средствах или обменять на другую продукцию внутри одной системы блокчейна.

Однако можно использовать и криптовалюту. Например, в преддверии Нового года Михаил Шляпников (один из первых фермеров, внедривших в своем производстве блокчейн) продавал елки за эмеркоины (одна из действующих криптовалют). В зависимости от породы, сорта, качества и высоты дерева цена варьировалась от 150 до 350 ЕМС. За основу бралась обыкновенная, рыночная цена в рублях, но со скидкой, так как Михаил не тратил деньги ни на поставку елок, ни на продавцов. Пересчет на криптовалюту происходил по среднему биржевому курсу на момент покупки. Покупателей долго ждать не пришлось. Спрос был не шуточный.

Система взаимодействия с заказчиками. В случаях, когда использование криптовалюты неудобно или незаконно, можно предложить еще один способ взаимодействия сельхозпроизводителя с заказчиками. Этот инструмент эффективно работает в селе Колионово, где Михаил Шляпников на блокчейне зарегистрировал 50 паев и для удобства назвал их кошельками. Кошелек представляет собой пай хозяйства Колионово, который может приобрести любой желающий. В каждом кошельке (пае) лежит условная твердая валюта (колион), привязка стоимости которой осуществляется не к рублю, доллару или евро, а к отдельному набору продуктов, входящих в своеобразную продуктовую корзину.

Паи продаются за рубли или любые другие услуги. Стоимость кошелька — 24 тыс. руб. В качестве корзины клиент может выбрать, например, «зарыбление пруда» и купить кошелек. Клиент перечисляет 24 тыс. руб., которые хозяйство направит на зарыбление пруда карпами, выполняя при этом все необходимые работы. Далее, в зависимости от договоренности, клиенту могут выплачиваться дивиденды от реализации выращенной рыбы, или отгружается сама рыба — выращенные в пруду карпы. К тому времени, как рыба подрастет, и будет производиться окончательный расчет. На вложенные 24 тыс. руб. клиент получит более 100 кг живой рыбы. В дальнейшем клиент может продать эту рыбу, или, если ему не нужен такой объем продукции, заменить часть на другие товары фермерского хозяйства — саженцы, картофель, птицу, яйца, молоко, свинину или говядину и т.п. Преимущество для клиента состоит еще и в том, что он как владелец пая фермерского хозяйства любую продукцию получит вдвое дешевле рыночной стоимости. Таким образом формируется новый производственный модуль хозяйства, который может обеспечивать рыбой других держателей паев, вложивших свои средства не в зарыбление пруда, а в свиноферму, цех комбикормов, птицефабрику или выращивание картофеля.

Каждый владелец пая в итоге получает и рыбу, и мясо, и яйца, и молоко, и овощи. По словам Михаила Шляпникова, прошло всего шесть месяцев после того, как проект заработал в реальном режиме, и оказалось, что резко снизилась себестоимость производства. Это позволило предоставлять заказчикам существенные скидки (до 40%), не выходя при этом за рамки рентабельности.

Такой же подход можно реализовать и в случае, если фермер имеет очень маленькое хозяйство (подсобное) и не планирует его расширять по различным причинам (отсутствие территории, рабочей силы или свободного времени). Допустим, его хозяйство состоит из двух коров, двух десятков кур, десятка гусей, уток и нескольких кроликов, а также двадцати соток земли под картофелем. Вместо нескольких продуктовых корзин такой фермер может остановиться на одной

и действовать по той же самой схеме. Фермер регистрирует в блокчейне пай-кошелек в количестве, которое считает возможным, и продает их за рубли. Например, стоимость такого пая может составлять 15 тыс. рублей. На эту сумму фермер предоставляет своим клиентам продуктовую корзину, в которую входит триста яиц, пять литров молока, три тушки птицы, два кролика и двадцать килограммов картофеля. Эту корзину клиент может получить одновременно или растянуть получение продуктов на некоторое время.

Продажа активов на бирже криптовалют. В качестве примера можно рассмотреть производство и реализацию алкогольной продукции. Частные винодельни и вискокурни, популярные нынче производители крафтового пива производят свой товар так же, как и прежде, с той лишь разницей, что каждую бутылку или бочку производитель снабжает индивидуальным сертификатом и оклеивает этикеткой с уникальным QR-кодом, фотографирует и отправляет в погреб на хранение или дозревание. Далее производитель делает запись в блокчейне, таким образом размещая бутылку или бочку алкоголя в качестве актива на криптовалютной бирже по первоначальной (стартовой) цене.

Производные финансовые инструменты на основе криптовалюты сейчас очень востребованы, и трейдеры будут использовать алкогольный криптоактив в качестве спекулятивного дериватива. Таким образом, трейдеры будут торговать обязательствами на передачу дозревающего алкоголя в виде своеобразного фьючерса на поставку, например, вина в будущем по уже зафиксированной цене в настоящем. Подобный контракт позволит покупателю застраховаться от чрезмерного роста цен, но повлечет дополнительные расходы в случае, если цены на товар снизятся. Между тем цены на редкий и уникальный алкоголь практически никогда не падают, а производителю такая схема реализации выгодна тем, что он закладывает в цену все затраты на его производство.

По подобной схеме можно выпускать активы на разведение птицы или мелких животных. Например, фермер делает запись в блокчейне и выпускает активы на покупку гусей в 2020 году. На деньги, привлеченные от продажи активов, фермер покупает племенные яйца, комбикорма, материалы, строит гусятник, и к исходу оговоренного срока уже имеет на выходе товарных гусей.

Помимо успешного решения проблем производителей сельскохозяйственной продукции «на местах» технология блокчейн может быть не менее полезной и в глобальном масштабе.

Отслеживание доставки. По сей день огромной проблемой для мирового агропромышленного комплекса является отслеживание и оплата доставки продукции. Крупные транснациональные корпорации торгуют тысячами тонн продукции на географически разобщенных рынках. В большинстве случаев процесс размещения и получения заказов координируется третьей стороной (агентом), функционирующей на местном уровне. Соответственно, и у продавца, и у покупателя должен быть некий агент, который выступает гарантом доставки товаров, осуществляет ее проверку и отслеживание, рекомендует наиболее выгодные схемы оплаты.

Благодаря использованию блокчейна эту сложную систему агентов на региональных уровнях можно упростить до единого распределенного реестра, позволяющего покупателю продукции обращаться к поставщику напрямую без потери

времени и средств на комиссионные сборы. Это позволит избежать многих «бумажных» процессов, из-за которых осуществление расчетов по поставкам может растягиваться на несколько недель. Использование такой системы позволит фермерам получать большую часть выручки от продажи урожая.

Недавно компания Louis Dreyfus провела через блокчейн первую торговую операцию с сельскохозяйственными товарами. Она продала китайскому правительству 60 тыс. тонн американских соевых бобов. По утверждениям людей, владеющих информацией о сделке, использование блокчейна сократило общее время логистики на 80%. Вся операция заняла всего неделю.

Более того, операции доставки часто связаны со сложными соглашениями с указанием условий доставки и оплаты. Они являются идеальными объектами для управления с помощью смарт-контрактов в блокчейне. Поскольку смарт-контракты все чаще используются в сельском хозяйстве, фермер может продавать продукцию напрямую ресторанам или даже отдельным людям без посредников.

Происхождение продуктов и логистические цепочки. Популярными в последние годы органические продукты все чаще оказываются не такими уж органическими, как заявляет продавец. В прессе все чаще появляются публикации о поддельных органических продуктах. Безусловно, это огорчает потребителей, выкладывающих немалые средства за «органичность» овощей или мяса, но гораздо важнее, что это девальвирует старания фермеров, производящих действительно экологически чистые продукты.

Ведение реестра проверенных органических продуктов в блокчейне — отличный инструмент подтверждения подлинности логистической цепочки продукта.

Производители могут использовать подобный реестр для добавления своей продукции с историей каждого этапа выращивания и обработки продукта. Конечный покупатель с помощью мобильного приложения прямо в магазине сможет убедиться в экологической чистоте продукта и проследить весь его путь от грядки до прилавка. Например, любой покупатель может легко проверить заявления поставщика о том, что кофейные зерна поступают с экологически чистой высокогорной плантации на Ямайке, отследив путь поставки бобов с помощью телефона.

Применение блокчейна сделает и работу государственных органов в области регулирования намного проще. Например, если обнаружатся запасы зараженного продовольствия, будет легче отследить, откуда оно взялось, и установить связанного с ним производителя. В результате регуляторы могут очень быстро изолировать болезни, связанные с пищевыми продуктами.

Децентрализация власти международных компаний. На глобальном рынке сельскохозяйственной продукции доминируют международные корпорации. Они зачастую являются крупнейшими перекупщиками, диктуют свои цены и косвенно указывают производителям, какая продукция будет пользоваться большим спросом в следующем сезоне.

Применение блокчейна может перевернуть сложившуюся систему в обратном направлении — малые предприятия и сельхозкооперативы получат доминирующие позиции на рынке.

Идея заключается в описанных выше схемах реализации фермерской продукции через выпуск блокчейн-паев. Потребители приобретают пай, а фермеры поставляют продукцию в течение всего сельскохозяйственного сезона. Такой подход несет в себе два явных преимущества:

- во-первых, фермеры получают финансирование в начале сезона и инвестируют в производство и стабилизацию своего сезонного денежного потока;
- во-вторых, потребители уверены в надежности своих фермеров и получают продукцию по самой выгодной цене в соответствии с сезоном.

Таким образом, на базе технологии блокчейн могут решаться некоторые задачи управления, распределения и участия в капитале сельскохозяйственного предприятия, спонсируемого сообществом. Распределение паев на основе смарт-контракта может значительно повысить эффективность фермерского хозяйства, напрямую связав производителя с потребителями.

Уравнивание цен. В ситуации, когда товарные рынки контролируются крупными компаниями, их трудно назвать прозрачными. Цены на отдельные группы продукции могут значительно колебаться в зависимости от сочетания множества факторов: спроса, погоды, региональных масштабов производства и отношений с посредниками и т.п. Применение технологии блокчейн в сельском хозяйстве может существенно повысить прозрачность процессов ценообразования на продукцию массового спроса как для конечного потребителя, так и для всех участников аграрного рынка.

Рынок, основанный на блокчейне, позволит покупателям и продавцам сравнивать предложенные на переговорах условия с информацией о подобных транзакциях, совершенных в прошлом или у других участников рынка. Например, фермеры по всему миру смогут определить, сколько на самом деле стоит их урожай, и осуществить продажу в режиме реального времени.

Современное развитие мирового продовольственного рынка определяется двумя основными группами факторов:

- рост населения и, как следствие, увеличение потребности в аграрной продукции;
- забота об экологии и, как следствие, заметное увеличение спроса на органические продукты с прозрачной и «честной» цепочкой поставок.

Таким образом, в обозримом будущем возникнет необходимость решения двух задач: организации эффективной логистики и финансирования закупок и контроля качества продовольствия с гарантией обнаружения фальсификаций.

Внедрение технологии блокчейн — оптимальный способ решения этих задач.

Единое прозрачное хранилище данных о цепочках поставок позволяет эффективно организовать взаимоотношения между поставщиками, перевозчиками, покупателями и перерабатывающей отраслью. Небольшой опыт внедрения

технологии блокчейн в фермерскую деятельность уже показал возможность максимального упрощения логистики поставок продукции за счет исключения посредников из цепочки сбыта.

Организация сертификации производства и переработки продукции с применением технологии блокчейн позволит эффективно защищать добросовестных поставщиков, при этом существенно снизит расходы на прохождение процедур сертификации (в сравнении с традиционными системами).

Перед сельским хозяйством России стоит амбициозная задача развития экспорта, активного продвижения на мировой рынок качественных, органических продуктов. Ускорить ее решение позволит применение технологии блокчейн, обеспечивающее покупателя точной и своевременной информацией о качестве и происхождении товара, в том числе с помощью упрощенной процедуры ветеринарной и фитосанитарной сертификации.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Блокчейн и сельское хозяйство. Интервью с первым в мире блокчейн-фермером.** / cryptor.net. URL: <https://cryptor.net/persona-grata/blokcheyn-i-selskoe-hozyaystvo-intervyu-s-pervym-v-mire-blokcheyn-fermerom> (дата обращения: 03.06.2018).
2. ГЕНКИН А. С.. **Блокчейн: Как это работает и что ждет нас завтра.** М.: Альпина Паблишер, 2018. 592 с.
3. **Информационный узкоспециализированный портал о платежных сервисах, финтах, стартапах и e-commerce.** / web-payment.ru. URL: <http://web-payment.ru/blockchainitem/168/fns-peredet-na-blockchain/> (дата обращения: 03.06.2018).
4. **Международный независимый институт аграрной политики: Технология блокчейн в сельском хозяйстве.** / мниап.пф. URL: <http://мниап.пф/analytics/Tehnologia-blokcejn-v-selskom-hozajstve/> (дата обращения: 03.06.2018).
5. НЕДОГОНОВА Т. А., ПОПОК Л. Е.. **Перспективы применения blockchain.** / Информационное общество: современное состояние и перспективы развития. Сборник материалов X междуна-родного студенческого форума. Краснодар: КубГАУ, 2018. С. 180-182.

Финансовые двусторонние платформы: модели функционирования и перспективы развития

Статья рекомендована Д.С. Черешкиным 14.10.2018.



КОТЛЯРОВ Иван Дмитриевич
Кандидат экономических наук, доцент департамента финансов Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»

Аннотация

В статье рассмотрена сущность финансовых двусторонних платформ. Предложен перечень факторов, обуславливающих эффективность двусторонних платформ на рынке финансовых услуг, и выполнен их анализ. Даны определения основных финансовых продуктов, предлагаемых платформами. Выявлена сущность крауд-финансовых платформ как дальнейшей стадии эволюции платежных систем. Описаны проблемы, мешающие развитию двусторонних финансовых платформ. Показаны основные направления эволюции двусторонних платформ.

Ключевые слова:

двусторонние платформы, крауд-финансирование, краудфандинг, краудлендинг, краудинвестинг, платежные системы, финтех.

Введение

В основе информационного общества лежит свободный обмен информацией между его участниками и возможность использования этой информации в своих интересах (разумеется, в рамках закона и без нарушения прав других членов общества). Одной из целей обмена информацией является последующий обмен благами. В этом случае один из участников информационного обмена размещает информацию либо о том, какое благо у него есть и на каких условиях он его готов предоставить, либо о том, в каком благо он испытывает потребность и на каких условиях он его желает привлечь, а остальные участники отвечают на эту информацию. Ранее, до наступления эры интернета, для такого информационного обмена служили специальные разделы объявлений в средствах массовой информации (существовали и специализированные издания, занимавшиеся исключительно публикацией таких объявлений), стенды в местах скопления людей (в первую очередь — на остановках общественного транспорта) и т.д. В настоящее время для такого взаимодействия используются сетевые платформы — как специализированные (т.е. с функционалом, специально разработанным под потребности людей, желающих обменять свои блага, такие, как Avito, «Юла», Carprice), так и неспециализированные (примером могут быть созданные для обмена благами группы в «Вконтакте» — эта социальная сеть не имеет необходимого для организации такого обмена функционала).

Одним из видов благ, которые люди могут привлекать и предоставлять, являются денежные средства, и сегодня существует значительное число платформ, предназначенных для обмена финансированием (кроме того, сложился ряд моделей такого финансирования — краудфандинг, краудлендинг, краудинвестинг). Однако, несмотря на популярность такого способа финансирования (что подтверждается большим количеством публикаций, посвященных ему [1, 2, 4, 5, 8, 9]), в отечественной литературе практически нет исследований, в которых описываются модели функционирования соответствующих электронных площадок (двусторонних финансовых платформ).

В предлагаемой статье мы попытаемся восполнить этот пробел и рассмотрим сущность и основные модели организации деятельности двусторонних финансовых платформ, а также выявим основные перспективы их развития.

Сущность двусторонних финансовых платформ

Двусторонние финансовые платформы (далее для краткости ДФП) представляют собой электронные площадки (веб-сайты или мобильные приложения), предназначенные для прямого (без использования финансового посредника в виде традиционного банка или иного института) взаимодействия потребителей и провайдеров финансовых услуг. В роли провайдеров чаще всего выступают владельцы финансовых ресурсов, а пользователями обычно являются физические лица или компании, нуждающиеся во внешнем финансировании. Внедрение таких платформ в финансовой отрасли представляет собой, с одной стороны, частный случай цифровизации и информатизации хозяйственной деятельности [7] применительно к сфере финансов, а с другой — платформизации экономических отношений (т.н. «платформенной революции»). Иными словами, развитие ДФП опирается как на технологическую, так и на организационную составляющую. Последний момент представляется чрезвычайно важным, поскольку при анализе финансовых технологий (финтеха), к которым относятся и ДФП, основное внимание уделяется прежде всего технологической компоненте, тогда как организационный компонент (за немногочисленными исключениями [9]) практически не рассматривается.

Использование двусторонних платформ в финансовой сфере тесно примыкает к шерингу (долевой экономике), в рамках которой люди обмениваются избыточными ресурсами [3, 6].

Таким образом, основным продуктом двусторонних финансовых платформ является содействие в организации крауд-финансирования — привлечения денежных средств на различных условиях от широкого круга лиц (от англ. crowd — толпа). В свою очередь, крауд-финансирование, с учетом его близости к шерингу, можно также обозначить как money-sharing, т.е. шеринг в сфере финансовых ресурсов.

Организация деятельности двусторонних платформ

Управлением и обеспечением функционирования ДФП занимаются специализированные компании-операторы. Оператор сам не предоставляет финансовые услуги и не вмешивается в согласование сделок между пользователями. Он лишь создает для пользователей наиболее комфортабельные условия взаимодействия.

Основные задачи оператора ДФП представлены в табл. 1.

Табл. 1. Функции оператора ДФП

Функции платформ	Описание
Привлечение потенциальных пользователей	- Формирование критической массы пользователей с каждой стороны платформы; - Создание барьеров для входа нежелательных потребителей; - Создание условий для возникновения сетевого эффекта
Упрощение взаимодействия между пользователями	Формирование удобной технологической и сервисной инфраструктуры для взаимодействия
«Стыковка» пользователей друг с другом	Помощь пользователям в подборе оптимальной транзакции на основе сбора и обработки пользовательской информации

Посредством привлечения платформы обеспечивают формирование критической массы пользователей, которая, во-первых, создает достаточный выбор условий и вариантов сотрудничества для потребителей и провайдеров услуг, во-вторых, позволяет добиться объема транзакций, достаточного для функционирования платформы, и, в-третьих, служит основой для сетевого эффекта, который, в свою очередь, дополнительно увеличивает ценность платформы для всех пользователей.

При этом, наряду с привлечением пользователей, необходимо ставить барьеры на пути проникновения на платформу для тех лиц, которые не будут способствовать повышению ее ценности для пользователей (а также отсекают тех пользователей, которые показали себя нежелательными участниками). Например, российская краудфандинговая платформа Boomstarter.ru с марта 2017 года изменила свои правила сотрудничества. Ранее она брала 10% комиссионных от собранной суммы, тогда как после этой даты комиссия платформы составляет 3%, однако инициатор проекта должен заплатить 5 000 руб. за его размещение на платформе. Это позволяет размещать только те проекты, инициаторы которых готовы затрачивать силы на их продвижение, и отсекают проекты, которые ранее запускались без особых ожиданий со стороны их авторов (просто в надежде на то, что привлечь финансирование все-таки получится). Это повышает привлекательность размещаемых на платформе проектов для потенциальных жертвователей (поскольку при помощи такой модели взимания платы проекты проходят неявную проверку на «серьезность») и способствует росту ее эффективности для всех участников.

Платформа должна обеспечить:

- Создание и поддержку технологической инфраструктуры для взаимодействия пользователей (пространство для размещения объявлений о поиске финансирования или готовности его предоставить, поиск объявлений по заданным критериям, проведение финансовых транзакций между пользователями и т.д.);
- Предоставление дополнительных услуг, призванных повысить качество и эффективность взаимодействия между партнерами (скоринг партнеров, отбор наилучшего предложения на основе обработки информации о пользователях, защищенные транзакции, позволяющие снизить риски, аккумулирование платежей в том случае, если потребность в финансировании одного лица удовлетворяется несколькими поставщиками финансовых ресурсов и т.д.).

Если проведение сделки требует оформления документов, то платформа должна обеспечивать возможность его проведения онлайн, с минимальными затратами усилий пользователей.

Кроме того, платформа должна оказывать пользователям содействие в подборе оптимального варианта сделки. Следует это делать как на основе анализа явных пожеланий пользователя (т.е. путем выполнения его поисковых запросов), так и при помощи изучения информации о пользователе (его предыдущих операций и т.д.).

Доверие является ключевым фактором при платформенном взаимодействии, поскольку пользователи сотрудничают напрямую, а не через посредство большого финансового института (например, банка), пользующегося доверием целевой аудитории. Пользователи должны мочь доверять друг другу. Для этого платформа осуществляет их скоринг, пользователям может предлагаться возможность оценить друг друга, а также существуют инструменты защиты сделок. Кроме того, платформа может сотрудничать с внешними организациями (например, коллекторскими агентствами как проект «Поток» от Альфа-банка), обеспечивающими интересы пользователей (и платформы в целом). Наконец, платформа может обладать собственной службой взыскания.

Цены на услуги платформ устанавливаются только в денежной форме, или, точнее, платформы готовы принимать плату за свои услуги только в денежной форме (если за услуги платформ взимается плата).

Цены на услуги платформы могут устанавливаться как самими платформами, так и пользователями. В последнем случае речь идет о добровольных пожертвованиях, которые пользователи осуществляют платформе. При этом такая модель финансирования платформы является довольно распространенной. Именно по ней работает немецкая краудфандинговая платформа Startnext, вознаграждение которой остается на усмотрение инициаторов проекта и жертвователей. Американская краудфандинговая платформа Gofundme с ноября 2017 г. также перешла к оплате своих услуг на основе добровольных взносов, хотя до этого времени взимала 5% от собранной суммы.

Плательщиками за услуги платформы могут быть провайдер, или получатель денежных средств, или они оба. Платформа предоставляет пользователям взаимодействовать друг с другом, и по этой причине плата взимается преимущественно с той стороны, которая больше заинтересована во взаимодействии (т.е. которая получает наибольшую выгоду от использования платформы).

Плата может взиматься:

- За доступ к платформе, т.е. за регистрацию на ней и размещение своего объявления;
- За проведенную операцию, т.е. за выполнение сделки в интересах пользователя;
- За дополнительные услуги, предоставленные пользователям (содействие в продвижении заявки, проверка контрагента и т.д.).

На платформах может присутствовать ценовая дискриминация, в силу которой модель расчета цены за услуги платформы может различаться для проектов разных категорий или с разными характеристиками. Например, российская краудфандинговая

платформа Planeta.ru взимает 15% от привлеченной суммы с проектов, которые собрали от 50% до 99% заявленного финансирования, но только 10% — с тех проектов, которые собрали заявленную сумму в полном объеме или превысили ее¹. Легко убедиться в том, что такая дискриминация создает стимулы для инициаторов проектов грамотно осуществлять их продвижения.

Финансовые продукты двусторонних платформ

Основными видами крауд-финансирования являются краудфандинг, краудлендинг и краудинвестинг (см. табл. 2).

Табл. 2. Виды крауд-финансирования (составлено автором)

Вид крауд-финансирования	Описание	Выгода для поставщика финансовых ресурсов
Краудфандинг	Привлечение финансирования от широкого круга физических и/или юридических лиц в обмен на нематериальную компенсацию или без компенсации как таковой	Компенсация отсутствует или носит нематериальный характер
Краудпресейл	Привлечение финансирования в виде аванса за предоставление товаров или услуг в будущем	Получение товара или услуги в будущем (как правило, по цене ниже рыночной и/или с дополнительными характеристиками)
Краудлендинг	Привлечение финансирования от широкого круга физических и/или юридических лиц на платной, возвратной и срочной основе	Процент по займу
Краудинвестинг	Привлечение финансирования от широкого круга физических и/или юридических лиц для реализации коммерческих проектов в предположении их будущей окупаемости и возврата средств с определенным доходом	Процент на вложенный капитал

Хотя все способы привлечения финансирования от широкого круга вкладчиков (жертвователей, инвесторов) традиционно назывались краудфандингом, однако в качестве обобщающего понятия удобнее использовать термин «крауд-финансирование», поскольку за термином «краудфандинг» постепенно закрепляется более узкое значение.

Эти виды крауд-финансирования могут сочетаться в рамках одного проекта. Например, привлекая средства на проведение концерта, рок-группа может для взносов ниже определенной суммы установить отсутствие какого-либо вознаграждения, для более крупных взносов — упоминание на сайте (нематериальная компенсация), а для еще более крупных — предоставление билета на это концерт (то есть уже предварительная продажа билетов). Кроме того, материальные и нематериальные вознаграждения могут сочетаться — например, для взносов больше определенной величины вознаграждением будет не только билет на концерт на VIP-места, но и возможность пообщаться с музыкантами после концерта.

¹ Краудфандинговые платформы в России и в мире // РИА Новости, 22.08.2016. Доступно онлайн по адресу: https://ria.ru/disabled_know/20160822/1474985105.html. Проверено 04.07.2018.

Таким образом, важной задачей при привлечении крауд-финансирования является разработка шкалы вознаграждений.

При привлечении краудфандингового финансирования для реализации коммерческого проекта (которое может происходить как на основе сбора средств, так и в виде предзаказа) его инициаторам необходимо, как правило, сформировать сложную систему компенсаций для жертвователей (ее можно назвать компенсационным портфелем). Если привлекать финансирование исключительно в обмен на нематериальные бонусы, то такая схема может показаться малоинтересной большинству жертвователей, а сами суммы пожертвований будут небольшими. Напротив, если привлекать финансирование в форме предзаказа, есть риск того, что после запуска проекта немалая часть производимых продуктов или услуг будет отдана жертвователям в качестве компенсации, что снизит объем продаж и может стать источником нехватки оборотных средств.

Обычно используют прогрессивную шкалу взносов — чем больше взнос, тем больше и осязаемей вознаграждение. Начиная с определенной величины взносов происходит переход от нематериальной компенсации к предоставлению продукции или услуг проекта. Взносы могут разбиваться на типы, для каждого типа взносов устанавливается фиксированная величина и фиксированная компенсация, и число взносов каждого типа ограничивается.

Под краудлендингом понимается привлечение финансирования от широкого круга физических и/или юридических лиц на платной, возвратной и срочной основе (т.е. привлечение займов). Финансирование может привлекаться как для коммерческих целей, так и для личных нужд (например, для получения образования). В отдельных источниках термин «краудлендинг» используется исключительно для обозначения займов, предоставляемых бизнесу, тогда как для займов физическим лицам применяется термин «P2P-кредитование», однако в рамках данной работы мы будем использовать термин «краудлендинг» как обобщающий для займов и бизнесу, и физическим лицам.

Теоретически благодаря краудлендингу заемщик может привлечь финансирование по более низкой ставке, чем при банковском кредитовании, однако на практике это не так, поскольку к краудлендинговому финансированию прибегают физические и юридические лица, не представляющие интереса для банков, в том числе и по причине высоких рисков. Соответственно, недостатком для заемщика является возможность более высоких ставок.

Краудинвестинг — привлечение финансирования от широкого круга физических и/или юридических для реализации коммерческих проектов в предположении их будущей окупаемости и возврата средств с определенным доходом.

На примере проанализированных выше моделей крауд-финансирования становится ясно, что операторы ДФП не являются финансовыми компаниями в традиционном смысле слова. Они лишь предоставляют пространство для взаимодействия провайдеров и потребителей финансовых ресурсов.

Деятельность операторов ДФП занимает промежуточное положение между платежными сервисами и предоставлением инвестиций или займов. Фактически это платежные системы с повышенным уровнем сервиса, позволяющим учитывать платежи между пользователями и отслеживать их взаимные обязательства. Этот вывод мы считаем очень важным для понимания природы ДФП.

При этом ДФП для повышения эффективности обслуживания клиентов могут мигрировать в сторону традиционных финансовых институтов. Например, краудинвестиционные платформы могут не просто переводить платежи от инвесторов к инвестируемым проектам, но и создавать специальные организации, в которых аккумулируются инвестиции, и обеспечивать управление этими организациями в интересах инвесторов. В этом случае деятельность краудинвестиционной платформы сближается с моделью функционирования инвестиционного фонда.

Кроме того, платформы могут обеспечивать финансирование размещенных на них проектов не только за счет пользователей-провайдеров финансовых ресурсов, но и из своих собственных средств (такая возможность, например, заявлена на сайте российской краудлендинговой платформы Loanberry). Это сближает платформу с микрофинансовыми организациями. Такой путь эволюции вполне логичен — нарабатывая компетенции по оценке рисков заемщиков, оператор платформы желает монетизировать эти компетенции, не делясь прибылью с провайдером финансовых ресурсов. Однако очень важно формировать сбалансированный портфель из собственных и внешних денежных средств, чтобы, с одной стороны, не брать на себя чрезмерные риски, а с другой — избежать конфликта интересов (чтобы не финансировать самые выгодные и/или надежные займы из собственных средств, оставляя провайдерам финансовых ресурсов лишь менее перспективные заявки).

Перспективы развития двусторонних финансовых платформ

Развитию ДФП препятствуют следующие факторы:

- Низкий уровень законодательного регулирования, что создает риски как для пользователей, так и для самих платформ [4]. Интересно отметить, что в случае создания соответствующей нормативно-правовой базы риски для платформ могут даже возрасти, если она будет избыточно жесткой и не будет учитывать особенности платформ. Например, в России рассматривается возможность введения требования о минимальном уставном капитале компании-оператора платформы, равном 10 млн рублей. Ведущие российские платформы² этому требованию не соответствуют — у ООО «Глобал Нетворкс» (Planeta.ru) величина уставного капитала составляет 1 млн руб., а у ООО «Краудфандинг» (Boomstarter) — 23 тыс. руб. Поскольку эти операторы не несут никаких обязательств по возврату денежных средств, переданных им, — они лишь обязаны в установленные сроки перечислить собранные суммы финансируемым проектам — неясно, откуда взялись такие требования к уставному капиталу. Возможно, речь идет о необходимости создать барьеры для проникновения на этот рынок недобросовестным компаниям, а также о создании гарантий того, что компании не уйдут с рынка внезапно, приостановив платежи между пользователями (что особенно критично для краудлендинговых и краудинвестиционных компаний) — т.е. об обеспечении операторам определенного запаса прочности. Однако пока на практике это может обернуться избыточным регулированием рынка,

² Казаков И. Краудфандинг готовят к зачистке // Фонтанка.ру, 14.08.2017. Доступно онлайн по адресу: <https://www.fontanka.ru/2017/08/14/117/>. Проверено 06.07.2018.

уходом с него части компаний и торможением роста крауд-финансирования, которое играет важную роль в реализации инновационных и нишевых проектов;

- Высокий уровень инновационности, что препятствует привлечению консервативных потребителей (которые не испытывают доверия ни к самим операторам платформ, ни к используемым бизнес-моделям). Кроме того, в сочетании с недостаточным законодательным регулированием крауд-финансирования (вплоть до полного отсутствия такого регулирования) это создает простор для финансового мошенничества, когда, в частности, финансовая пирамида маскируется под краудлендинговую или краудинвестиционную платформу (признаки такой пирамиды были выявлены в проекте «Кэшбери», который позиционировал себя как краудинвестиционная платформа³).

В качестве перспективных направлений развития ДФП можно назвать:

- Рост интеграции с традиционными финансовыми институтами. Банки и иные финансовые организации благодаря этому смогут повысить свою гибкость и добиться большего охвата аудитории, тогда как двусторонние платформы получают доступ к традиционной финансовой и сервисной инфраструктуре, что позволит им улучшить качество обслуживания своих пользователей;
- Повышение качества сопутствующих услуг (скоринг и т.д.) для большей защиты интересов пользователей;
- Запуск финансовых сервисов нефинансовыми двусторонними платформами. Примеры такого развития уже есть — это платежные сервисы Mail.ru и «ВКонтакте», однако это пока только платежные системы. Вероятно, в краткосрочной перспективе можно ждать запуска полноценных крауд-финансовых сервисов (не обязательно от Mail.ru или «ВКонтакте»).

В настоящее время финтех (и ДФП как его частный случай) переживают то, что электронная коммерция пережила 12–20 годами ранее, когда жесткое противопоставление «продвинутой» электронной торговли и «закоснелой» традиционной торговли сменилось их сосуществованием в рамках одних и тех же организаций, а затем и их синергией. Мы полагаем, что по этому же пути будут развиваться и отношения традиционных финансовых институтов и финтеха.

³ Сарычева М. «Кэшбери» насобирала миллиард // Коммерсантъ Финансы, 03.10.2018. Доступно онлайн по адресу: <https://www.kommersant.ru/doc/3759455>. Проверено 04.10.2018.

ЛИТЕРАТУРА

1. ДОЛЖЕНКО Р. А. **Некоторые вопросы оценки эффективности краудфандинга на отечественной краудфандинговой платформе «Планета»** // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. — 2016b. — № 4. — С. 75–84.
2. КУЗНЕЦОВ В. А. **Краудфандинг: актуальные вопросы регулирования** // Деньги и кредит. — 2017. — № 1. — С. 65–73.
3. МОЛЧАНОВА В. А. **Долевая экономика на региональных рынках туризма: в чем секрет успеха компаний AirBnB и Uber?** // Региональная экономика: теория и практика. — 2018. — Т. 16. — № 2. — С. 379–374.
4. МОТОВИЛОВ О. В. **Феномен краудфандинга: исследование особенностей** // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. — 2018. — Т. 34. — № 2. — С. 298–316.
5. ПАНОВА Е. А. **Краудфандинг как альтернативный инструмент финансирования малого и среднего бизнеса** // Финансы и кредит. — 2018. — Т. 24. — № 1. — С. 238–250.
6. ПОПОВ Е. В., ГЕРЦЕГОВА К., СЕМЯЧКОВ К. А. **Инновации в институциональном моделировании долевой экономики** // Journal of Institutional Studies. — 2018. — Т. 10. — № 2. — С. 26–43.
7. УСТЮЖАНИНА Е. В., СИГАРЕВ А. В., ШЕИН Р. А. **Цифровая экономика как новая парадигма экономического развития** // Экономический анализ: теория и практика. — 2017. — Т. 16. — № 12. — С. 2238–2253.
8. ФИЛИМОНОВА Н. Г., ОЗЕРОВА М. Г., ЕРМАКОВА И. Н. **Развитие краудфандинга в сельском хозяйстве России** // АПК: экономика, управление. — 2017. — № 7. — С. 68–77.
9. ФИЛИН С. А., ЯКУШЕВ А. Ж. **Организационно-управленческие инновации как основа цифровой экономики** // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. — 2018. — Т. 14. — № 7. — С. 1319–1332.
10. ФИЯКСЕЛЬ Э. А., СОЛОХИН А. А., СОКОЛОВ И. Н. **Краудинвестинг. Обзор исследований и промежуточные результаты развития** // Инновации. — 2017. — № 7. — С. 42–54.

Исследование отношения потребителей к созданию автоматизированной системы коммуникации на рынке услуг

Статья рекомендована И.Ю. Алексеевой 2.11.2018.



АРТЮШИНА Екатерина Валерьевна
Кандидат экономических наук, доцент, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Нижний Новгород

Аннотация

Статья содержит результаты исследования по изучению отношения потребителей к автоматизации коммуникации на рынке телекоммуникационных услуг. Выделено четыре варианта взаимодействия потребителя и компании. Сформирована и на основе результатов исследования подтверждена нулевая гипотеза о том, что потребители не удовлетворены практикой внедрения автоответчиков при обращении в службу поддержки клиентов. Определен процент успешного решения проблемы потребителя существующей в настоящее время системой коммуникации. Выделена готовность целевого рынка сообщать в компанию свои предложения, и определены удобные каналы взаимодействия. Результаты исследования могут быть использованы российскими телекоммуникационными компаниями.

Ключевые слова:

коммуникационная деятельность, коммуникация, потребитель, телекоммуникационные компании.

Введение. Императивом перехода экономики на инновационный путь развития, определенный в проекте стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, является кардинальное повышение инновационной активности бизнеса [1]. Старт новых идей, основанный на коммуникации между различными участниками рынка, обеспечивает устойчивое развитие хозяйствующих субъектов. Коммуникационная деятельность компании ориентирована прежде всего на получение обратной связи от потребителя. Именно коммуникация компании с целевым рынком способствует выявлению и внедрению новых идей, определяет конкурентоспособность компании, а в долгосрочной перспективе становится основой ее будущего процветания.

Изучение практики осуществления коммуникационной деятельности компаний телекоммуникационной отрасли позволило выявить основополагающую роль в поиске новых идей, принадлежащую сотрудникам службы поддержки клиентов (контактный персонал) [2]. Девять из десяти потребителей при возникновении у них проблем обращаются к операторам «горячих линий». Ежедневно общаясь с клиентами, сотрудники «call-центров» могут, понимая нужды, потребности, возможно, идеи клиентов, трансформировать их в основу будущих инноваций. Своевременное донесение возможных инновационных идей до руководства предприятия является залогом роста финансово-экономических показателей деятельности хозяйствующего субъекта. При этом базовым условием получения во владение предприятия стратегически важной информации является наличие диалога между контактными персоналом и потребителем.

Не так давно единственным способом связи потребителя с организацией была отправка рукописного письма. Затем появились колл-центры, электронная почта, текстовые сообщения, блоги, социальные сети и т.д. Каждый информационный

канал создает волну информации «снизу вверх», предоставляя обширные и своевременные сведения о клиентах в распоряжение организации [3]. В настоящее время, несмотря на выявленную значимость коммуникации между организацией и потребителем, компании стремятся к автоматизации общения, используя автоответчики. При обращении потребителя в «call-центр» включается автоответчик, предлагающий путем нажатия кнопок на телефоне различные варианты самостоятельного решения вопроса. С одной стороны, такая форма общения с клиентами отвечает требованиям современного информационного общества, общение в котором на сегодняшний день из реального перетекает в виртуальное. Однако, с другой стороны, «шум» системы уже достиг такого уровня, что все больше людей задумываются об информационной гигиене, стараются как можно реже погружаться в информационный поток. Показательным является недавнее заявление главы Apple Тима Кука о том, что «компания решила отказаться от машинных алгоритмов для отбора новостей на платформе Apple News, поручив это живым редакторам» [4].

Наличие подобных несостыковок в современном обществе, где, с одной стороны, человек практически живет в цифровом пространстве, а с другой стороны, ощущается значительный недостаток живого общения, определило тему данной статьи. Коммуникационная деятельность компании направлена на создание устойчивых взаимоотношений с существующими клиентами. Наличие высокой степени неудовлетворенности целевого рынка приводит к снижению лояльности, частым «переключениям» пользователей между конкурентами, снижению конкурентоспособности компании и, в итоге, потере ценности бренда. В этой связи теоретическую и практическую значимость представляет проведение исследования по выявлению степени удовлетворенности потребителей рынка телекоммуникационных услуг созданной в настоящее время автоматизированной системой коммуникации. Результаты будут полезны в практической деятельности компаниям телекоммуникационной отрасли для выстраивания устойчивых взаимоотношений с клиентами, формирования их лояльности, и, соответственно, повышения эффективности коммуникационной деятельности компании.

Статья включает в себя введение, описание проведенного исследования, полученные результаты с оценкой их достоверности, выводы, перспективные направления для дальнейших исследований, заключение.

Анализ удовлетворенности потребителей автоматизированной системой коммуникации

Из результатов предыдущего исследования [2] выявлено, что наиболее часто коммуникация между компанией и клиентом инициируется потребителем (при возникновении вопросов, проблем с потребляемой услугой, оборудованием). При этом более 60% потребителей для решения своей проблемы связываются с операторами «горячей линии».

С целью выявления степени удовлетворенности потребителей коммуникационной деятельностью компаний телекоммуникационной отрасли автором в период с 15.07.18 по 15.09.18 было проведено исследование потребителей телекоммуникационных услуг в г. Нижний Новгород и Нижегородской области.

Исследование состояло из двух этапов, краткая характеристика которых представлена в Таблице 1.

Таб. 1 Этапы проведенного исследования

Этап	Цель	Метод	Результат
1	Сбор предварительной информации, формирование базы для проведения количественного исследования.	- Кабинетное исследование. - Качественное исследование (глубинные личные интервью).	Выявлены 4 варианта взаимодействия потребителя и компании. Выделена готовность потребителя сообщать предложения в компанию. Сформирована нулевая гипотеза. Получена пилотная оценка искомого параметра.
2	Подтвердить либо опровергнуть нулевую гипотезу.	Ad hoc исследование в виде on-line опроса. Размер выборки — 592 респондента.	Искомый параметр составил 77,14%. Нулевая гипотеза подтверждена.

На первом этапе было проведено качественное исследование рынка. Методом проведения исследования было выбрано глубинное интервью, позволяющее не просто собрать предварительную информацию, но и углубиться в проблему, понять возможные причины ее возникновения, выделить новые идеи.

Получены следующие результаты качественного исследования:

1. Выявлено четыре варианта решения проблемы клиентов при обращении в «call-центр»:
 - клиент сам решает проблему при помощи автоответчика;
 - клиент дожидается соединения с оператором;
 - клиент знает необходимую комбинацию символов, которые набирает на телефоне для соединения с оператором;
 - клиент не решает проблему, т.к. не может дождаться соединения с оператором, и лично идет в торговый зал компании для общения с сотрудниками.
2. В ходе проведения глубинных интервью при обсуждении практики общения потребителей со службой поддержки клиентов выделена их готовность сообщать в компанию через операторов «горячих линий» свои предложения по составу продуктов, формированию услуг, системе обслуживания и т.д.

3. Сформирована нулевая гипотеза (H_0) — потребители не удовлетворены практикой внедрения автоответчиков при обращении в «call-центр». При проведении пилотного исследования предварительная оценка искомого параметра составила 81%.



Рис. 1. Количественное распределение ответов респондентов по степени удовлетворенности практикой использования компаниями автоответчиков

Значительный показатель искомого параметра при высокой важности наличия довольных клиентов для сохранения и дальнейшего роста ценности бренда в высококонкурентных условиях внешней среды определил необходимость проведения количественного исследования. Для подтверждения либо опровержения нулевой гипотезы исследования был проведен on-line опрос потребителей услуг телекоммуникационных компаний с использованием случайной выборки. Размер выборки составил 592 респондента исходя из требований к уровню доверительного интервала в 95% и желаемой точности исследования 3%. В процессе исследования было опрошено 603 респондента, принято к анализу 596 анкет. Результаты проведенного on-line опроса представлены на рис. 1–4.

Результаты количественного исследования, представленные на рис. 1, подтверждают нулевую гипотезу исследования. 77,14% потребителей не довольны практикой использования автоответчиков. Для характеристики достоверности проведенного исследования определим доверительный интервал (табл. 2).

Таб. 2 Достоверность результатов исследования

	Искомый параметр, %	Гарантированная точность, %	Доверительный интервал, %
Процент потребителей, не удовлетворенных использованием автоответчиков при обращении в «call-центр»	77,14	± 3	(77,14 ± 3)

Проанализируем, в каком процентном соотношении проблема, с которой потребитель обратился в службу поддержки клиентов, решается с использованием автоответчиков (рис. 2).

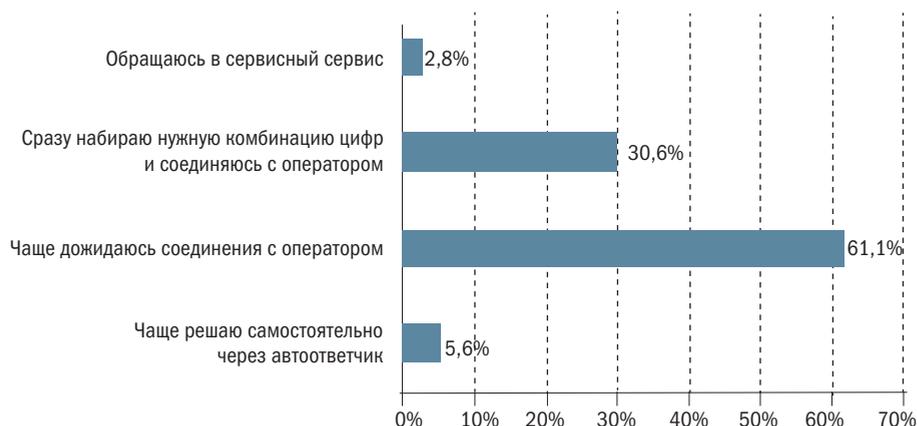


Рис. 2. Количественное распределение ответов респондентов на вопрос о решении проблемы через автоответчик (при обращении в службу поддержки клиентов)

Анализ результатов, представленных на рис. 1 и 2, позволяет сделать следующие выводы. На рынке телекоммуникационных услуг в условиях сложившейся практики автоматизированной коммуникации с клиентами присутствует высокий показатель неудовлетворенности потребителей использованием автоответчиков. Сложившаяся практика коммуникации не приносит ожидаемых результатов. 91,67% потребителей решают свою проблему при помощи оператора (из них 61,11% ожидают соединения и 30,56% не дожидаясь сразу набирают нужную комбинацию цифр и соединяются с оператором) и 2,78%, не решив свою проблему, лично обращаются в сервисный центр. Таким образом, всего 5,56% целевого рынка успешно пользуются автоответчиками, решая через них свою проблему. Современный среднестатистический потребитель, являясь источником стратегически значимой для развития предприятия информации, — представитель общества потребления. С одной стороны, потребитель существует все больше и больше в виртуальном информационном пространстве (мобильные on-line банки, чат-боты, автоответчики, быстрый интернет с мобильных устройств и т.д.). С другой стороны, потребитель не готов и не хочет самостоятельно разбираться в решении своих проблем (через поиск по многоступенчатым автоответчикам).

В дополнении к этому важно отметить комментарии, которые часть потребителей оставляла при заполнении анкет. Основной смысл комментариев следующий: «очень долгое, утомительное ожидание оператора», «звонок срывается, приходится перезванивать и заново ждать очередь», «берется оплата за быстрое соединение с оператором, что возмутительно, а по-другому не дождешься», «хочется нормальной консультации, а не тратить время на прослушивание автоответчика». Таким образом, напрашивается вывод, что практика использования автоответчиков и длинные телефонные очереди ожидания оператора блокируют поступление возможных новых идей в распоряжение предприятия.

Изучим выделенную в ходе проведения качественного исследования готовность потребителей делиться с компанией таким стратегически значимым конкурентным преимуществом, как свои пожелания, предложения (рис. 3).

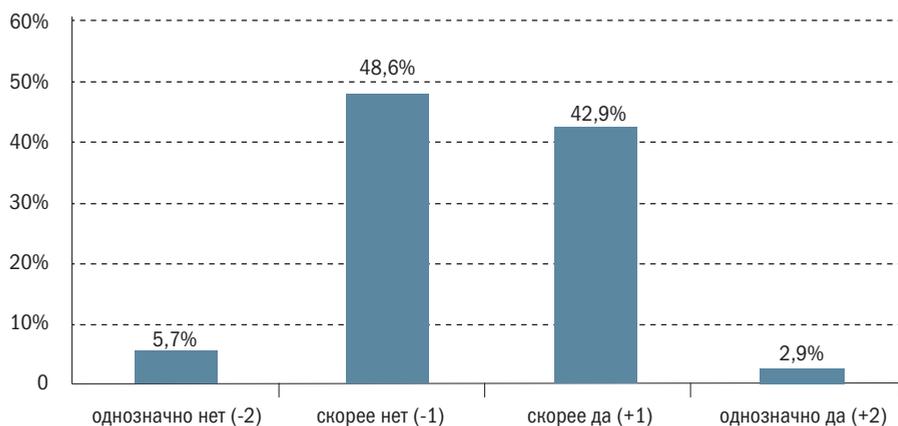


Рис. 3. Количественное распределение ответов респондентов на вопрос о том, готовы ли они сообщать в компанию свои пожелания, идеи, предложения

Чуть менее половины респондентов (45,72%) готовы сообщать в компанию свои предложения. Другими словами, 45,72% целевого рынка готовы стать источником стратегически важной для предприятия информации.

Телекоммуникации рынок — один из наиболее высококонкурентных и высокотехнологичных рынков в России. «Отрасль мобильных телекоммуникаций, несмотря на относительную молодость, уперлась в потолок» [5]. Потребители относятся к мобильным услугам как к чему-то само собой разумеющемуся. Телекоммуникационные компании вынуждены постоянно увеличивать качество своих услуг и при этом держать расценки на низком уровне при высокой конкуренции на рынке. Один из вариантов решения данной проблемы — диверсификация деятельности компании в смежные отрасли. И многие пользователи готовы платить в своей компании, где они обслуживаются, не только за услуги связи, но и за смежные сервисы (банковские услуги, развлечения и т.д.). При этом выбор стратегии диверсификации предполагает необходимость прогнозирования

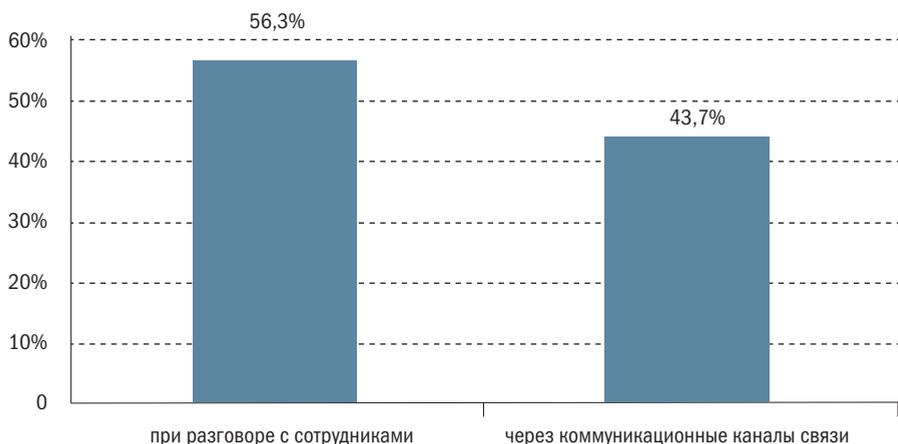


Рис. 4. Количественное распределение каналов взаимодействия, удобных для респондентов

наиболее востребованных направлений для дальнейшего распределения ресурсов. В этой связи особую важность приобретает вопрос понимания потребностей целевого рынка.

Рассмотрим наиболее удобные каналы коммуникации потребителя с компанией (рис. 4).

Несмотря на наблюдающуюся в настоящее время тенденцию современного информационного общества к виртуальному общению, 56,25% клиентов отмечают в качестве наиболее удобного канала взаимодействия с компанией личное общение с сотрудниками.

Объединим основные результаты проведенных исследований (табл. 3).

Таб. 3 Элементы коммуникационной деятельности телекоммуникационных компаний

Причины коммуникации на уровне «компания-потребитель»	Канал коммуникации	Объект коммуникации	Используемая стратегия коммуникации	Результат коммуникационной деятельности
По инициативе потребителя	Сотрудники службы поддержки клиентов	Проблема потребителя	Автоматизированная коммуникация через автоответчик	5,56% целевого рынка решает свою проблему
	Сотрудники торгового зала		Личная беседа со специалистом	94,44% целевого рынка решает свою проблему
По инициативе предприятия	Продавцы	Предложение новых услуг		

Таким образом, в компаниях телекоммуникационной отрасли рекомендуется сформировать систему коммуникации на уровне «клиент – контактный персонал». Выделим минимальные требования к функционированию коммуникационного процесса:

- мотивация каждого сотрудника службы поддержки клиентов к генерации новых идей, синтезу стратегической информации, предложению стратегических инициатив (подробно вопросы управления стратегической активностью сотрудников были рассмотрены в [6] и не раскрываются в рамках данной статьи);
- функционирование предприятия в таких фазах научно-технологического цикла, как «зарождение», «освоение» и «распространение». Именно данные фазы характеризуются инновационными обновлениями. Фаза «зрелости» не способствует развитию новых идей, т.к. соответствует стабильности в объемах производства и потребления. Фаза «кризиса» соответствует появлению базисных инноваций, распространение являются объектом уже государственного прогнозирования [7].

Дальнейшие направления для исследования. Исследование, представленное в данной статье, вскрывает актуальную практическую проблему деятельности

компаний телекоммуникационной отрасли. При этом есть ряд аспектов, которые представляют собой поле для дальнейших исследований.

В эмпирической части исследования интересно изучить степень удовлетворенности автоматизированной системой коммуникации в узком возрастном сегменте 16–25 лет в связи с тем, что данный сегмент характеризуется наибольшей вовлеченностью в виртуальное общение.

В связи с высоким значением доли неудовлетворенных потребителей автоматизированной системой коммуникации и выделенной ролью контактного персонала в создании информационного потока от целевого рынка к компании интерес представляет изучение практик организации внутреннего маркетинга в компаниях телекоммуникационной отрасли.

Заключение. Удовлетворенность потребителя построенной системой коммуникации компании способствует росту лояльности, а в долгосрочной перспективе — достижению устойчивости функционирования на рынке. Практика использования автоответчиков компаниями телекоммуникационной отрасли вызывает отрицательное отношение у потребителей.

Интерес автора к теме исследования обусловлен сложившимся противоречием в современном обществе. Поведение современного потребителя характеризуется высокой самостоятельностью, виртуализацией общения, быстрой адаптацией к технологическим инновациям, желанием с минимальной потерей времени решать возникающие проблемы из любой точки мира. В то же время современный потребитель ощущает информационный перегруз. При этом, являясь представителем общества потребления, он готов виртуально потреблять, но не решать возникающие проблемы.

Вопрос изучения степени удовлетворенности потребителя деятельностью организации и оказываемыми ей услугами возникает перед каждым хозяйствующим субъектом. В ходе исследования выявлено четыре варианта решения проблемы клиентом при обращении в «call-центр», выделена готовность потребителя сообщать в службу поддержки клиентов свои предложения. Изучена удовлетворенность потребителей сформированной в настоящее время автоматизированной системой коммуникации. Предложены направления для дальнейших исследований, проведение которых внесет существенный вклад в организацию коммуникационной деятельности компаний телекоммуникационной отрасли.

ЛИТЕРАТУРА

1. **СТРАТЕГИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ПЕРИОД ДО 2020 ГОДА.** URL: http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/doc20101231_016 (дата обращения 3.09.18)
2. АРТЮШИНА Е. В. **Роль контактного персонала в осуществлении инновационной деятельности диверсифицированных компаний** / Е. В. Артюшина. М.: издательство «Финпресс», 2015, № 2. С. 134–138.
3. PHILIP T. **Kotler, Gary Armstrong. Principles of Marketing,** 17th Edition. 2016. Pearson. 800 p.
4. **ВОЙНА ЗА ВНИМАНИЕ** //РБК. 2018, № 7–8. С. 9.
5. ШИШОВ К. **Абонента не заденет.** URL: <https://www.yandex.ru/turbo?text=https%3A%2F%2Fflenta.ru%2Farticles%2F2018%2F03%2F05%2Fbar-selonatrends%2F> (дата обращения 20.09.18)

Неизбежность отчуждения коммуникации в эпоху глобализации

Статья рекомендована И.Ю. Алексеевой 15.09.2018.



**ЛЕЩЕНКО Татьяна
Анатольевна**
*Кандидат социологических
наук, доцент кафедры
управления филиала МГУ
имени М. В. Ломоносова в г.
Севастополе*



**СОКОЛОВА Ирина
Викторовна**
*Доктор социологических наук,
профессор, консультант по
научно-исследовательской
работе Центра финансовых
исследований НАФИ
(Москва)*



ТЕПЛОВА Любовь Ивановна
*Кандидат филологических
наук, доцент кафедры
иностраннных языков
филиала МГУ имени М. В.
Ломоносова в г. Севастополе*

Аннотация

В статье анализируются проблемы глобальных коммуникационных процессов. Избыточность их влияния на экономику, политику, культуру и социум в целом породила феномен отчуждения коммуникации, который рассматривается как объективное явление социальной реальности. Авторы анализируют типы отчуждения коммуникации, возникающего на разных уровнях социальной структуры. Растущая распространенность этого отчуждения существенно препятствует важнейшим для общества процессам адаптации, социализации и ресоциализации. Средства массовой информации и коммуникации способствуют возникновению эффекта фрактального разрастания отчуждения, что приводит к приобретению им качества атрибута информационного общества.

Ключевые слова:

**социальная коммуникация,
философия и социология
отчуждения коммуникации,
реальность отчужденных
смыслов.**

Глобальная трансформация коммуникационных процессов и отчуждение

Существенный рост объема коммуникаций, усложнение их структуры и усиление влияния на все социальные процессы и отношения являются в настоящее время очевидными фактами. Тем не менее, при всем многообразии проявлений социальная коммуникация продолжает иметь вполне определенную целостность. Будучи по своей природе социокультурной системой, социальная коммуникация постоянно находится в динамике и изменяется имманентно, неся в себе способность формирования собственной «судьбы»¹. Подобную самодетерминацию П. А. Сорокин назвал принципом *sui generis*, предопределяющим раскрытие имманентных потенций системы [13, с. 815]. Проблемы социальной коммуникации в таком случае суть проблемы самой системы. Это отнюдь не означает исключения

¹ Под системой социальной коммуникации авторы понимают всю совокупность коммуникаций, присущих человеческому обществу на межличностном, групповом и социетальном уровнях. Прежде всего, речь идет о сознательном коммуникативном взаимодействии, обмене смыслами и значениями, а не об информационно-коммуникационной инфраструктуре. Важным является уточнение термина «социальная», который принимается в качестве всеобщей характеристики коммуникации. Это не частный случай, не тот подход, который используется рядом авторов для характеристики коммуникации в сфере социальной работы с нуждающимися в поддержке категориями населения.

из исследовательского фокуса аспекта воздействия среды на систему. Но, что бы ни предъявляла среда системе социальной коммуникации, отклик в последней возникает лишь в связи с заложенной в ней способностью «переработать» это требование безотносительно к типу взаимодействия: кооперация ли это или конфликт. В глоболизирующемся мире коммуникационная система принимает на себя все, без исключения, вызовы, становясь интерфейсом и глобализации, и ее антипода — глокализации, лишь видоизменяя форму.

Наиболее объемным, очевидно наблюдаемым явлением социальной коммуникации выступает массовая коммуникация, которая стала предметом пристального внимания социальных, гуманитарных, технических наук, особенно в контексте развития информационного общества [11; 17; 19]. Общим вектором в изучении феномена массмедиа стал поиск ответа на вопрос «Как средства массовой информации и коммуникации влияют на человека и социум?». На этот вопрос блестяще ответил Н. Луман [23]. Сегодня то, что он назвал *реальностью массмедиа*, приобретает, в определении Т. А. Лещенко, характер глобальной *реальности отчужденных смыслов* [6, с. 117–119], отчетливо проявляемой в медиадискурсе [24, с. 18–19]. Но не только в нем.

Возможности интернет-коммуникации сначала рассматривались пользователями как способ индивидуализировать собственное информационное пространство. Социальные сети также возникли как тщетная попытка создать альтернативу отчужденному медиадискурсу. Сегодня дискурс социальных сетей с его зачастую анонимными никнеймами, неформальной лексикой, обилием пустых дискуссий и бессодержательных словесных перепалок становится вариантом «поля отчуждения». Возникает ряд специфических коммуникативных эффектов: «отсутствующего присутствия», «игнорирующего поведения» и других. Все это — лики *отчуждения коммуникации*². Смысл коммуникации теряет значение, и на первое место выходит форма. Следуя парадигме визуальной социологии П. Штомпки [14], логично предположить, что «Инстаграм» появился вследствие нарастающей визуализации коммуникационных процессов. Мы же утверждаем, что это — результат растущего отчуждения. Человек физически не способен поддерживать осмысленную коммуникацию в том объеме, который сегодня предлагается ему обществом. Поэтому закономерно, что он упрощает коммуникацию, опредмечивая ее и выпуская в мир, где созданные им изображения уже не принадлежат ему. Для самости ныне существующего человека это гораздо значительнее по последствиям, чем опредмеченный труд.

Итак, почему мы обращаем на феномен отчуждения коммуникации столь пристальное внимание? Первое — коммуникация занимает центральное место в процессе общения, наряду с перцепцией и взаимодействием. Второе — отчуждение приобретает глобальный характер благодаря сетевому характеру современной коммуникации [18]. И третье — отчуждение коммуникации становится доминирующим типом социальных отношений.

² Согласно учению Г. В. Ф. Гегеля авторы понимают понятие как процесс. Поэтому понятие «отчуждение коммуникации» находится в процессе уточнения. Исследованные авторами единичные и всеобщие моменты отчуждения коммуникации находятся в стадии оформления окончательного суждения. В понимании К. Маркса, отчуждение коммуникации есть отчуждение от коммуникации. В обоих аспектах в современных условиях оно становится специфической формой бытия. Подробнее об отчуждении коммуникации см. в работах Т. А. Лещенко (URL: http://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=667916&pubrole=100&show_refs=1 (дата обращения: 10.11.2016)).

Отчуждение коммуникации как объективное явление социальной реальности

Социальная коммуникация — системообразующий элемент социального мира, благодаря которому социальная жизнь постоянно воспроизводится. Иначе как посредством коммуникации воспроизведение социума обеспечить невозможно. Поэтому социальная коммуникация есть всеобщее, объективно существующее явление, то есть — социальный факт. Тот самый факт, который вслед за Э. Дюркгеймом можно рассматривать как вещь [21, с. 51–55]. И, как всеобщее, вследствие своей социальной природы, явление «движения смыслов в социальном времени и социальном пространстве», по определению А. В. Соколова [12, с. 30–32].

Если обратиться к пониманию первородного смысла как абсолютной трансцендентной самости в трактовке А. Ф. Лосева, то вещь есть воплощение этой самости, но «одна и та же вещь требует, или предполагает, бесконечное количество своих разнообразных интерпретаций» [8, с. 75]. Коммуникация, взятая как вещь, есть схватывание абсолютного смысла-значения, проявление которого в действительности происходит в виде непрерывного движения смыслов-словоформ. «Что же первично: заданное предметное значение, первородный смысл, или придаваемый сознанием в процессе коммуникации смысл?» — этот вопрос снимается с помощью диалектики. Одно не существует без другого, сущее невозможно понять без иного. Поэтому возможно полагать единство внутреннего абсолютного смысла и внешне-го, проявляемого через бесконечные интерпретации. Здесь заложено понимание отчуждения как становления смысла. Более глубокая проблема состоит в соответствии приписываемых объектам значений, ставших через свои наименования предметом коммуникаций. Насколько эти значения соответствуют объектам, настолько в коммуникации заложен потенциал их последующего отчуждения, когда они проходят многократную интерпретацию и в конечном итоге приобретают качество автономного дискурса, понимаемого как смысловое поле социальной коммуникации.

Следуя известной пятикомпонентной схеме коммуникационного взаимодействия, точкой возникновения в социальном пространстве искаженного (не суть, намеренно или непроизвольно) смысла может стать, прежде всего, неверное истолкование на этапе декодирования и дальнейшего осмысления коммуникационного сообщения. Объективно любой субъект коммуникации может быть и инициатором движения информации, и реципиентом, и — интерпретатором, открыто и непредсказуемо подключающимся к коммуникационному процессу на любом этапе. При этом он может выполнять как функцию оптимизации понимания изначального смысла, так и функцию шума или барьера. А в отдельных случаях — функцию целенаправленного искажения смысла на самом начальном этапе формирования сообщения.

Трансформация смыслообразования в виде «гуляющих» повсюду интерпретаций, симулякров [16; 20, с. 46] становится активатором коммуникативного поведения субъектов коммуникации, влияет на функционирование и внутреннюю интеграцию элементов системы социальной коммуникации и силу ее воздействия на социальную среду. Среда отвечает противодействием, которое в условиях информационного общества начинает приобретать характер отчуждения коммуникации как процесса, как оформленной системы, в сущности — как антипода понимания. Тотальное непонимание — вот глубинный смысл часто неконтролируемых социальных

процессов, от стереотипизации до терроризма. Это в основе — коммуникационное непонимание, далеко не всегда обусловленное недостаточностью знаний или культуры, а преимущественно — нежеланием понимания.

Будучи порожденными человеческим сознанием, смыслы посредством коммуникации могут приобретать консенсусный характер и становиться всеобщими. «Спрессованные» в менталитетном слое культуры в совокупность априорных значений, архетипов, поведенческих паттернов, — они являют себя индивиду, в частности, в процессе социализации, в качестве коллективного сознания, системы ценностей и норм, языковых знаков, подлежащих усвоению. Последние постигаются, как отмечено у Л. В. Коцюбинской и Л. И. Тепловой, через когнитивную структуру [5, с. 38–47]. Эта смысловая материя суть субстанция, отчужденная в процессе развития общественных отношений. Как указал Ю. Хабермас: «в формах коммуникации, через которые мы достигаем понимания друг с другом о чем-то в мире и о нас самих, мы сталкиваемся с превосходящей властью» [22, с. 10]. Значит ли это, что отчуждение коммуникации заложено в самой ее природе? В самом деле, мы можем рассмотреть сообщение (письмо ли, пост в сети, книгу, картину...) как опредмеченную и отчужденную мыслеформу. Заметим, — изначально намеренно, добровольно отчужденную. Далее оба: и адресант и реципиент, — становятся зависимыми. И в эпоху глобализации человек все чаще становится преимущественно зависимым реципиентом (ваши компьютеры постоянно напоминают вам об этом контекстной рекламой).

Подходы к изучению и типологии отчуждения коммуникации

Рассуждение о типологии отчуждения коммуникации требует предварительного уточнения. Прежде всего, в отношении подходов к построению типологии. При одном из подходов она выстраивается с теоретических позиций как метод познания, который оперирует идеализированным типом в виде абстрактной конструкции. В нашем случае — типом отчуждения коммуникации. Полагаемый как вечная идеальная сущность этот тип предшествует коммуникации, существует в ее недрах. Следуя этой линии, ведущей свое начало от Платона и Аристотеля, прототипом коммуникации является отчуждение смысла как необходимость движения смысла, инициированного субъектом: индивидуальным, социальным или субстанциональным: сферой сознания, например, как у М. К. Мамардашвили и А. М. Пятигорского [9]. Любая изменчивость здесь — становление, промежуточный этап, несовершенство смысла. Методологически тип отчуждения коммуникации позволяет реконструировать наиболее существенные характеристики элементов исследуемой системы социальной коммуникации. В таком случае утверждение отчуждения коммуникации довлеющим типом коммуникационного взаимодействия теоретически полагает его представителем всего множества указанных взаимодействий.

При другом подходе типология выстраивается с эмпирических позиций, что дает возможность изучить признаки, функции, связи элементов системы социальной коммуникации как объектов реальной действительности, сопоставить их, типологически описать и классифицировать. Тем самым — верифицировать вышеописанную методологическую установку. С одной стороны, тип отчуждения коммуникации — это некая конструкция бытия коммуникации, абстракция. С другой — это эмпирически наблюдаемая разновидность коммуникации. Системный подход

к коммуникации позволяет авторам взять ведущим критерием типологии ее отчуждения характер «столкновения» индивидуального и социального в определении смысла коммуникации. Здесь возможно рассмотрение следующих аспектов: проблема изначального значения и последующего прочтения смысла; намеренность и степень его искажения вследствие несовпадения потребностей, интересов, ценностей субъектов коммуникации; влияние вышеуказанного столкновения на характер социального взаимодействия. «Искажение смысла» — таким может быть краткое название этого критерия. В этой связи бессмысленность коммуникации — один из типов ее отчуждения. Целенаправленное искажение смысла коммуникации — другой тип.

Чтобы поместить эту конструкцию в многомерное социальное пространство, необходимо определиться с совокупностью существенных признаков отчуждения коммуникации, которые позволят идентифицировать тот или иной характер социально-коммуникационного отношения, как обусловленный типом отчуждения коммуникации. Показательными примерами могут служить два феномена, которые уже имеют прецеденты исследования: «утрата нового поколения» (the «New Generation Gap», в терминологии Р. Вейса и Дж Шнейдера) и «интернет-зависимость», примером анализа которой служит работа С. Н. Варламовой, Е. Р. Гончаровой и И. В. Соколовой [1, с. 165–172]. Упомянутая выше «утрата», которую можно трактовать и как «разрыв», рассматривается авторами понятия в связи с тем фактом, что цифровые «уроженцы» часто не видят и не слышат старшее поколение, потому что, с точки зрения коммуникации, последние — это цифровые «мигранты», находящиеся с цифровыми «уроженцами» буквально «не в одном помещении» [25, с. 25]. Во втором случае интернет-зависимость напрямую соотносится авторами с негативной трансформацией, вплоть до разрыва, социальных связей.

Нарастание социального отчуждения проявляется сегодня на всех уровнях социальной структуры и во всех сферах действительности. Среди растущих тенденций: разводы, отчуждение родителей и детей, подростковые самоубийства, вовлеченность в виртуальные отношения, отчуждение любой инаковости, «других», «не таких» (например, так называемых «спидоносцев» [7, с. 15–17]), межнациональные конфликты, информационные войны и другие социальные факты. Все эти социокультурные процессы в значительной мере обусловлены такой разновидностью социального отчуждения, как отчуждение коммуникации.

Результатом стало возникновение реальности отчужденных смыслов, — как следствия всепроникающего, в определенном значении беспредельного явления отчуждения коммуникации, ставшего доминирующим типом социального отчуждения и приобретшего характер автотелии. Мир отчужденных смыслов противопоставляет себя сообществу взаимодействующих людей, заставляя их приспособливаться к своим законам и диктуя им свои правила. Практически прямое указание на связь отчуждения и социальных коммуникаций содержится в дихотомии «анти- и про- социальные коммуникации» [15].

Очевидно, что изучение феномена отчуждения коммуникации требует междисциплинарного подхода. Как минимум, гармоничного соединения философского и социологического оснований в его научном осмыслении. Ж. Гурвич уточнил, что эти дисциплины находятся в отношениях диалектической дополнительности и импликации, и только диалектика позволяет системно подойти к изучению тотальных социальных феноменов [2, с. 288–289]. Вслед за Ж. Гурвичем и А. А. Зиновьевым [3; 4] авторы поддерживают эту позицию в отношении роли диалектики

в познании отчуждения коммуникации. А учитывая существенное негативное влияние отчуждения коммуникации на социальную структуру общества, исследование очагов формирования отчужденных смыслов представляется важной превентивной мерой для своевременного купирования более масштабных проблем отчуждения, таких как социальная пассивность, аномия, рост девиаций, агрессии, трансформация массового сознания и ценностей, наконец, — уничтожение государственной, национальной или культурной идентичности. Это позволит избежать разрушительных последствий и сделать неизбежные в эпоху глобализации социальные изменения менее деструктивными.

Данная статья впервые опубликована под названием «The Inevitability of the Alienation of Communication in the Era of Globalisation» в сборнике «The Legal Challenges of Modern World» (URL: <http://www.esd-conference.com/index.php?page=past-conferences> (дата обращения: 10.11.2016)).

ЛИТЕРАТУРА

1. ВАРЛАМОВА С.Н., ГОНЧАРОВА Е.Р., СОКОЛОВА И.В. **Интернет-зависимость молодежи мегаполисов: критерии и типология** // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2015. № 2 (125). С. 165–182.
2. ГУРВИЧ Ж. **Диалектика и социология** / пер.с фр. М.М. Кириченко. Краснодар: Кубанский госуниверситет; НИЦ «Регион-Юг», 2001. 294 с.
3. ЗИНОВЬЕВ А.А. **Логическая социология**. М.: Социум, 2002. 260 с.
4. ЗИНОВЬЕВ А.А. **Фактор понимания**. М.: Алгоритм, Эксмо, 2006. 528 с.
5. КОЦЮБИНСКАЯ Л.В., ТЕПЛОВА Л.И. **Когнитивная структура языкового знака (на материале английских фразеологических единиц)** // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. 2014. Т. 7. № 1. С. 38–47.
6. ЛЕЩЕНКО Т.А. **Философия и социология отчуждения коммуникации** // Образование и общество. 2015. Т. 5. № 94. С. 117–119.
7. ЛЕЩЕНКО Т.А. **Флуктуации отчуждения в медиарепрезентациях концепта «здоровье»** // «Здоровье российского общества в XXI веке: социологические, психологические и медицинские аспекты: мат. междунар. науч. конф. «Сорокинские чтения». Москва: Изд-во МГУ, 2016. С. 15–17.
8. ЛОСЕВ А.Ф. **Вещь и имя. Самое само**. СПб.: Изд-во О. Абышко, 2008. 576 с.
9. МАМАРДАШВИЛИ М.К., ПЯТИГОРСКИЙ А.М. **Символ и сознание (Метафизические рассуждения о сознании, символике и языке)**. М.: Прогресс-Традиция; Фонд М. Мамардашвили, 2009. 288 с.
10. МАРКС К. **Экономическо-философские рукописи 1844 года и другие ранние философские работы**. М.: Академический Проект, 2010. 775 с.
11. ОРЛОВА И.В., ОСИПОВА Е.А., СОКОЛОВА И.В. **Социология массовых коммуникаций: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки (специальности) «Реклама и связи с общественностью»**. М.: Академия, 2014. 398 с.
12. СОКОЛОВ А.В. **Общая теория социальной коммуникации**. СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2002. 461 с.
13. СОРОКИН П.А. **Социальная и культурная динамика** / Птирим Александрович Сорокин; пер. с англ. В.В. Сапова. М.: Астрель, 2006. 1176 с.
14. ШТОМПКА П. **Визуальная социология. Фотография как метод исследования: учебник** / пер. с польск. Н.В. Морозовой, авт. вступ. ст. Н.Е. Покровский. М.: Логос, 2007. 168 с.
15. **Anti and Pro-Social Communication: Theories, Methods, and Applications**. T.A. Kinney, M. Porhola. (2009). N.Y.: Peter Lang Publishing Inc.
16. BAUDRILLARD, J. (1995). **Simulacra and Simulation. The Body, In Theory: Histories of Cultural Materialism (First Edition)**. Michigan: University of Michigan Press.
17. CAREY, J. W., ADAM, G. S. (FOREWORD). (2008). **Communication as Culture**, Revised Edition: Essays on Media and Society (Second Edition). N.Y.: Routledge.
18. CASTELLS, M. (2015). **Networks of Outrage and Hope: Social Movements in the Internet Age** (Second Edition). Cambridge: Polity.
19. CURRAN, J., FENTON, N., FREEDMAN, D. (2016). **Misunderstanding the Internet: Communication and Society** (Second Edition). N.Y.: Routledge.
20. DELEUZE, G. (1990). **The Logic of Sense (Revised ed. Edition)**. N.Y.: Columbia University Press.
21. DURKHEIM, E. (1962). **The Rules of Sociological Method**. N.Y.: The Free Press of Glencoe.
22. HABERMAS, J. (2003). **The Future of Human Nature** (First Edition). Cambridge: Polity.
23. LUHMANN, N. (2000). **The Reality of the Mass Media: Cultural Memory in the Present**. Cambridge: Stanford University Press.
24. MATHESON, D. (2005). **Media Discourses: Analysing Media Texts** (First Edition). England: Open University Press; N.Y.: Two Penn Plaza.
25. WEISS, R., SCHNEIDER, J. P. (2014). **Closer Together, Further Apart: The Effect of Technology and the Internet on Parenting, Work, and Relationships**. Arizona: Gentle Path Press.

ИКТ-компетентность российских учителей (по данным международного исследования PIAAC)

Статья рекомендована И.Ю. Алексеевой 17.12.2018.



**ДВОРЕЦКАЯ Ирина
Владимировна**
*Стажер-исследователь,
Институт образования НИУ
ВШЭ*

Аннотация

В статье исследован характер ИКТ-компетентности российских учителей, для чего проведен статистический анализ баллов, полученных за решение задач в технологически насыщенной среде, по когорте российских учителей и по всей российской выборке исследования, проведенного в рамках PIAAC в 2014 году. Кроме того, проведен анализ различий в баллах между когортой учителей (N=219) и всей выборкой исследования (N=3892) по уровням решения задач в технологически насыщенной среде.

Показано, что данные по выборке учителей незначительно отличаются от результатов по национальной выборке. Распределение по уровням владения компетенцией решения задач в технологически насыщенной среде всех участников и учителей также незначительно отличается. Полученные результаты могут быть использованы при формировании инициатив по развитию навыков цифровой экономики у населения.

Ключевые слова:

PIAAC, технологически насыщенная среда, ИКТ-компетентность, цифровые навыки.

Современная школа и общество генерируют новые запросы к учителю в сфере решения профессиональных задач. Миссия цифровой трансформации образования заключается в приведении его системы в соответствие с целями и задачами нового технологического уклада. Вопрос готовности и компетенций учителей к осуществлению своей деятельности в новой информационной среде все чаще интересует политиков образования как в России, так и за рубежом.

Ряд задач организации образовательного процесса сегодня невозможно решить вне цифровой среды [3]. Меняется характер деятельности педагога: на смену своеобразной «монополии» на знание приходит организация работы на уроке [1]. По мере того, как ИКТ-средства внедряются в образовательный процесс, компетентность педагога и связанные с нею дефициты выходят на передний план.

Требования к ИКТ-компетентности педагога зафиксированы в текущей версии профессионального стандарта педагога, во многом опирающегося на определение ЮНЕСКО ИКТ-компетенций педагога [13], одной из важных составляющих которого является умение применять цифровые образовательные технологии. Вместе с тем, профстандарт конкретизирует ИКТ-навыки педагога, например упоминаются ввод текста с клавиатуры и видеоаудиофиксация — все то, что востребовано практически в любой области профессиональной деятельности. Отмечены также средства, которые педагог может применять, — онлайн-обучение и массовые открытые онлайн-курсы. Однако, во-первых, онлайн-обучение предусматривает повышение квалификации педагогов, и, учитывая возрастающий изменчивый характер процесса

обучения в условиях неопределенности, может широко использоваться практически во всех видах педагогической деятельности. Во-вторых, применение онлайн-обучения на уроках позволяет воспользоваться преимуществом новых форматов, например смешанного обучения.

Тем не менее, в многочисленных исследованиях и попытках концептуализировать компетенции педагогов, необходимые для работы в цифровой среде, не рассматривается ИКТ-компетентность. Вместе с тем, некоторые исследователи выделяют навыки и умения, связанные с технологиями, в отдельный домен [5]. Кроме того, роли, которые востребованы в обучении в цифровой среде [6], разнообразны, поэтому нельзя утверждать, что учителя и педагоги могут выступать только как генераторы образовательного контента. Таким образом, представляется возможным рассмотреть ИКТ-компетентность педагога и его навыки решения задач в технологически насыщенной среде.

В последние годы наблюдается смещение фокуса цифровой и информационной грамотности в сторону так называемого компьютерного мышления, стиль которого включает в себя формулирование, представление и анализ проблем с точки зрения их составных частей. Считается, что компьютерное мышление активирует внеконтекстные навыки, которые можно переносить в ситуации решения новых задач (они еще называются трансверсальными).

Основное внимание в исследовании PIAAC, согласно техническому отчету, уделялось не столько навыкам работы с ИКТ-средствами, сколько когнитивным навыкам, необходимым для использования информации при решении задач [4]. Кроме того, в концепции исследования PIAAC навыки использования ИКТ лежат в основе способности решать задачи в технологически насыщенной среде (Problem solving in technology rich environment, PS-TRE). Тем не менее, конструкт PS-TRE обширнее, чем чисто инструментальные навыки, связанные с использованием цифровых технологий.

В концептуальной структуре PS-TRE рассматриваются три составляющие успешного решения задачи в технологически насыщенной среде [4]:

- задача, которую необходимо решить (проблема, которую должен преодолеть опрашиваемый);
- технология, при помощи которой испытуемый пытается решить эту задачу;
- навыки, необходимые для успешного использования технологии для решения задачи или преодоления проблемы.

Готовность учиться и переучиваться (Readiness to Learn, RtL) является новым конструктом для исследования PIAAC, и определяется как склонность взрослого к узнаванию новых вещей, к приобретению новых знаний и навыков [9].

Автор концепции обучения взрослых Малколм Ноулс утверждал, что готовность взрослых к обучению ориентирована на задачи развития, которые возникают через социальные роли взрослого (например, родитель, партнер, сотрудник, член сообщества) [8]. Готовность к обучению подразумевает вовлеченность учащегося в процесс, его мотивированность к обучению и способность сосредоточиться и завершить учебную задачу. Кроме того, предполагается, что учащийся признает ценность учебной задачи и видит ее полезность. Ноулс отмечал, что взрослые охотнее

учатся, когда программа обучения учитывает их опыт и нацелена на решение конкретных профессиональных задач.

Использование ИКТ-средств в работе учителей является косвенным отражением расстановки акцентов в политике информатизации образования — только в последние годы приоритет с внедрения ИКТ смещается в сторону преодоления актуальных проблем образования, что находит свое подтверждение в ФГОС нового поколения.

Информатизация образования происходит по иному пути, нежели информатизация отраслей народного хозяйства. Кроме того, педагоги обладают определенным консерватизмом в отношении новшеств. Цель работы состоит в том, чтобы определить в баллах различия в способности к решению задач в технологически насыщенной среде между учителями и на всей российской выборке исследования PIAAC.

Исследовательские вопросы звучат как:

1. Каков уровень ИКТ-компетентности школьных учителей РФ согласно исследованию PIAAC?
2. Есть ли различия в распределении по уровням ИКТ-компетентности между учителями и всей выборкой исследования PIAAC?

Эмпирическую базу исследования составили данные, полученные в ходе масштабного изучения компетенций взрослых. Речь идет о Программе международной оценки компетенций взрослых (The Programme for the International Assessment for Adult Competencies, PIAAC), в которой Россия приняла участие в 2013 году [2]. Из выборки исследования, которую составили 3892 взрослых в возрасте от 16 до 65, были отобраны 219 учителей и педагогических работников (согласно классификации профессий ISCO-08). В ходе исследования респонденты заполняли биографический опросник, а также выполняли тестовые задания.

Нужно отметить, что исследование проходило как на компьютере, так и в бумажной версии (в этом случае решение задач в технологически насыщенной среде у респондента не представлялось возможным оценить). Для всей выборки исследования в России 1041 респондент из 3892 заполняли бумажную анкету, что составляет 26,7%. Для группы педагогических работников этот показатель был ниже. Их доля — 19,6%.

Кроме того, выборка исследования была многоступенчатой. Одним из блоков тестирования PIAAC является решение задач в технологически насыщенной среде (problem solving in technology rich environment, PS-TRE). Если Международное исследование по вопросам преподавания и обучения (Teaching and Learning International Survey — TALIS [10]) ориентировано на информацию об учителях по ключевым областям деятельности, к которым принадлежит и профессиональная переподготовка, и учительские практики [10], то PIAAC дает представление об уровне ключевых компетенций взрослых, а также об уровне их использования.

Для всех видов статистического анализа в настоящем исследовании использовались весовые коэффициенты выборки, а стандартные ошибки оценивались с использованием метода складного ножа для учета сложного дизайна опросника.

Анализ проводился в RStudio с использованием R.

На рис. 1 представлены баллы по решению задач в технологически насыщенной среде для выборки учителей и для всей выборки в разбивке по полу в виде

ящичковой диаграммы. Верхняя и нижняя границы каждого ящика обозначают диапазон баллов от минимального до максимального, полученных в каждой выборке исследования. Горизонтальной чертой в ящике обозначена медиана (50% участников выборки получили взвешенный балл выше).

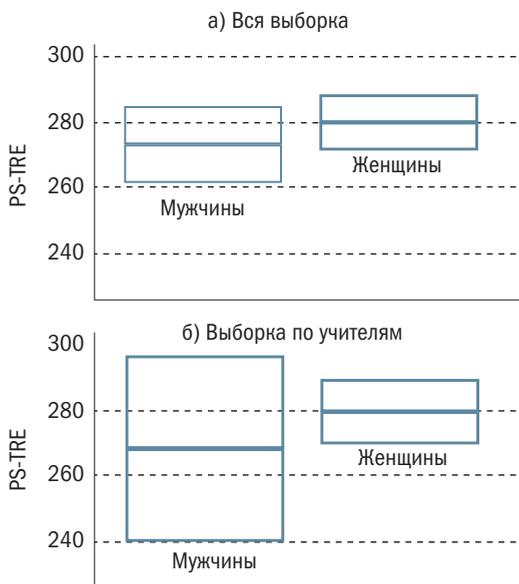


Рис. 1. Баллы участников исследования по ИКТ-компетентности: а – по всей выборке, б – по учителям.

Проанализировав рисунки, можно увидеть, что мужчины-учителя демонстрируют больший разброс в баллах по сравнению с мужчинами во всей национальной выборке. При этом верхняя граница баллов за решение задач в технологически насыщенной среде у учителей выше, чем у мужчин национальной выборки, а также выше, чем у женщин-учительниц и у женщин в национальной выборке. В то же время, медиана по баллам у женщин выше. Таким образом, можно сделать вывод, что тенденция к тому, что у женщин в РФ более развиты цифровые компетенции [2], распространяется и на представителей учительской профессии.

Если сопоставить распределение выборки учителей по уровням владения компетенцией решения задач в технологически насыщенной среде с распределением по всей национальной выборке [14], то можно заметить, что пропорции по уровням различаются незначительно (табл. 1).

Таб. 1а. Распределение россиян по уровням владения компетенцией решения задач в технологически насыщенной среде

Уровень	Доля россиян, принимавших участие в компьютерном тестировании, %
Ниже 1-го уровня	16
1-й уровень	38
2-й уровень	36
3-й уровень	10

Таб. 1б. Распределение выборки учителей по уровням владения компетенцией решения задач в технологически насыщенной среде

Уровень	Доля учителей, принимавших участие в компьютерном тестировании, %
Ниже 1-го уровня	18
1-й уровень	36
2-й уровень	35
3-й уровень	10

Не было обнаружено существенной разницы в распределении обеих исследуемых выборок по уровням компетентности в зависимости от пола респондентов (табл. 2).

Таб. 2. Распределение выборки учителей и всей национальной выборки по уровням владения компетенцией решения задач в технологически насыщенной среде в зависимости от пола респондента

	Доля общего числа участников компьютерного тестирования, %		Доля общего числа учителей, принимавших участие в компьютерном тестировании, %	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
Ниже 1-го уровня	19	15	21	18
1-й уровень	38	39	38	36
2-й уровень	35	36	33	36
3-й уровень	9	10	8	10
	N=1013	N=1841	N=24	N=153

Известно, что россияне отстают от граждан стран ОЭСР по баллам, определяющим решение задач в технологически насыщенной среде, демонстрируя таким образом сравнительно более низкий уровень ИКТ-компетентности [2]. К сожалению, на момент написания статьи не было обнаружено исследований ИКТ-компетентности учителей других систем образования в национальном контексте, базирующихся на данных PIAAC, несмотря на то, что актуальность вклада компетентности учителей в образовательные результаты неоднократно подчеркивается исследователями [7, 12, 15].

Недостаточный уровень ИКТ-компетентности очень часто называется в числе барьеров цифровой трансформации школы [3, 15]. Однако анализ баллов по решению задач в технологически насыщенной среде, измеренных с помощью тестов PIAAC, показал, что распределение по уровням ИКТ-компетентности российских учителей незначительно отличается от распределения по уровням ИКТ-компетентности всей национальной выборки. Одновременно с этим, только 10% российских учителей демонстрируют высокий уровень (3-й уровень) ИКТ-компетентности, который подразумевает, в том числе, умение выстроить необходимые шаги для решения и использовать различные технологии, способность определить для себя критерии решения задачи и навык оценивания своего прогресса на пути к решению задачи в технологически насыщенной среде. Более половины

из прошедших компьютерное тестирование российских учителей (54%) способны решать только те задачи в технологически насыщенной среде, которые ясно сформулированы, либо не способны решить и их. Эти данные можно объединить с долей учителей в выборке, которые не приняли участия в компьютерном исследовании или сообщили о том, что не знакомы с компьютером (19,6% от 219).

При этом обнаруженный разброс баллов позволяет судить о большей неоднородности в навыках решения задач в технологически насыщенной среде у мужчин-учителей по сравнению с мужчинами национальной выборки и по сравнению с женщинами-учительницами.

Специфика проведенного исследования не затрагивала такие аспекты деятельности современного учителя, как умение формировать необходимую ИКТ-компетентность у своих учеников, организовывать и управлять образовательным процессом, поддержанным цифровыми технологиями [13]. В целом, вывод об ИКТ-компетентности педагогов может быть сделан только на основе исследований, более широко охватывающих все аспекты деятельности современного учителя.

Опираясь на результаты исследования, можно выстраивать комплекс мер, призванный помочь педагогам поддержать готовность к обучению, преодолеть собственные дефициты цифровой компетентности, и, как следствие, повысить уровень использования ИКТ в решении педагогических задач, связанных с реализацией приоритетного проекта в области образования «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации», который был утвержден Правительством Российской Федерации 25 октября 2016 года в рамках реализации государственной программы «Развитие образования» на 2013–2020 годы. При этом работа по повышению уровня ИКТ-компетентности учителей должна проводиться комплексно и учитывать необходимость поддержки применения ИКТ-средств в осуществлении образовательного процесса на уровне школы, выстраивании системы методической поддержки для учителей и использовании накопленного в иных сферах деятельности опыта.

Данные PIAAC, с одной стороны, дают представление о компетенциях взрослых и о том, как они используются в профессиональной деятельности. С другой стороны, данные PIAAC не дают понимания специфики педагогической деятельности и существующих учительских практик. Эффективность же использования ИКТ на уроках невозможно вывести только на основании самого факта использования либо владения ИКТ, так как педагогические задачи подчас не имеют аналогов в иных видах деятельности, а прирост в уровне информатизации и интенсивности использования цифровых средств не дает прироста в образовательных результатах. Тем не менее, все вышеперечисленное подтверждает тезис о том, что в мире, где учащиеся должны научиться ориентироваться в сложных цифровых экосистемах для того, чтобы преуспеть в будущем, именно учителя играют важную роль, которая в свою очередь предъявляет высокие требования к их навыкам и компетенциям.

Проведенное исследование, с одной стороны, демонстрирует схожесть дефицитов ИКТ-компетентности по всей российской выборке и по выборке учителей, с другой стороны, характер проводимого анализа не позволяет глубже исследовать обнаруженную схожесть, наличие и характер взаимосвязи. Полученный результат дает возможность утверждать, что по мере того, как возрастает роль человеческого капитала для цифровой экономики, становится существенным

проводить инициативы по формированию новых компетенций, затрагивающие и учителей.

К перспективным направлениям исследования можно отнести углубленное статистическое моделирование на корпусе данных исследования PIAAC с точным подбором необходимых моделей. Дополнительно представляется интересным рассмотреть языковую и математическую грамотность педагогов, так как многие компетенции при их проявлении в онлайн-среде требуют дополнительных умений. Так, например, чтение гипертекста одновременно относится к грамотности чтения и к решению задач в технологически насыщенной среде, так как при этом необходимо находить достоверную информацию в открытых источниках, критически ее оценивать, использовать цифровые средства для фиксации информации и отметок в тексте.

Несмотря на то, что система профессиональной переподготовки педагогов постоянно совершенствуется, само понятие цифровой грамотности значительно трансформируется по мере развития цифровых технологий. В этой связи логично предположить, что для повышения ИКТ-компетентности важно учитывать готовность учиться [11]. Помимо этого, немаловажным становится изучать опыт других стран в том, как происходит целенаправленное встраивание решения задач в технологически насыщенной среде в образовательную программу [14].

ЛИТЕРАТУРА

1. АСМОЛОВ А.Г., СЕМЕНОВ А. Л., УВАРОВ А. Ю. **Российская школа и новые информационные технологии: взгляд в следующее десятилетие.** М.: НексПринт, 2010.
2. ПОДОЛЬСКИЙ О.А., ПОПОВ Д. С., РЫЛЬКО Е. Д. **Насколько компетентны сегодня взрослые россияне. Результаты Программы международной оценки компетенций взрослых (PIAAC) в Российской Федерации.** М.: НИУ ВШЭ, 2015.
3. УВАРОВ А.Ю., АВДЕЕВА С. М. **Российская школа на пути к информационному обществу: проект «Информатизация системы образования»** // Вопросы образования. 2005. № 1. С. 33–53.
4. ALLEN J. **Survey of Adult Skills Technical Report Section 1: Assessment and Instrument Design Section 2: Platform Development** / J. Allen, R. van der Velden, S. Helmschrott, S. Martin, N. Massing [и др.].
5. BARAN E., CORREIA A., THOMPSON A. **Transforming Online Teaching Practice: Critical Analysis of the Literature on the Roles and Competencies of Online Teachers** // Distance Education Publication. 2011. № 32:3. Pp. 37–41.
6. EGAN T.M., AKDERE M. **Clarifying Distance Education Roles and Competencies: Exploring Similarities and Differences Between Professional and Student – Practitioner Perspectives** // American Journal of Distance Education. 2015. № 1. Pp. 37–41.
7. HANUSHEK E. A. **The Value of Smarter Teachers: 2014.**
8. **ICT in Education in Global Context** / Ed. by J. Zhang [и др.], Singapore: Springer, 2016.
9. KIRSCH I., THORN W. **Technical Report of the Survey of Adult Skills (PIAAC).** 2013.
10. **OECD TALIS2013 Results: An International Perspective on Teaching and Learning** / OECD, 2013. 442 с.
11. SMITH M. C. **Adults' Readiness to Learn as a Predictor of Literacy Skills.** 2015.
12. TONDEUR J. **ICT as Cultural Capital: The Relationship Between Socioeconomic Status and the Computer-use Profile of Young People** // New Media & Society. 2011. № 3. Pp. 231–245.
13. **UNESCO's ICT Competency Framework for Teachers.** 2011.
14. VANEK J. B. **Using the PIAAC Framework for Problem Solving in Technology-Rich Environments to Guide Instruction: An Introduction for Adult Educators Author: 2013.**
15. VOOGT J. **Teacher Factors Associated with Innovative Curriculum Goals and Pedagogical Practices: Differences Between Extensive and Non-extensive ICT-using Science Teachers** // Journal of Computer Assisted Learning. 2010. № 1. Pp. 453–464.

Управление данными в современных цифровых образовательных средах

Статья рекомендована А.М. Елизаровым 15.01.2019.



АБРАМСКИЙ Михаил Михайлович
Старший преподаватель кафедры программной инженерии Высшей школы информационных технологий и интеллектуальных систем Казанского (Приволжского) федерального университета

Аннотация

Рассмотрены вопросы перехода на новые методы работы с данными для цифровых образовательных сред (ЦОС). Решается задача обеспечения гибкости проектирования компонентов ЦОС с целью их широкого и долгосрочного использования. Предложен подход, заключающийся в явном введении в ЦОС функционала управления форматами образовательных программ и цифровых портретов обучающихся, реализованный с помощью средств онтологического моделирования.

Ключевые слова:

цифровые образовательные среды, онтологии, цифровые портреты, модели данных, коллаборативная фильтрация, индивидуальные траектории.

Введение

Информационные образовательные системы (ИОС) уже в течение достаточно долгого времени являются необъемлемой частью современного образования. На сегодняшний день в сфере образования существует более 400 различных решений¹. Под влиянием требований цифровой экономики наблюдается переход к новому поколению ИОС — *цифровым образовательным средам*, представляющим собой комплексы интеллектуальных информационных решений, содействующих повышению эффективности, качества образования, индивидуализации, персонализации и адаптивности обучения.

Указ Президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» ставит задачу «создания современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней» [1]. В 2016 году Правительство РФ утвердило в рамках программы «Развитие образования» проект «Современная цифровая образовательная среда в РФ» [2]. Одновременно появляются и другие решения, претендующие на то, чтобы считаться ЦОС.

Цифровые образовательные среды наследуют главный недостаток ИОС — недостаточную гибкость работы с данными: жесткое задание используемых форматов, подходов, типов данных. Это приводит к снижению вариативности и нежеланию участников образовательного процесса, несмотря на высокую степень технологических навыков, пользоваться этими системами [3].

Недостаточная гибкость может быть объяснена использованием в большинстве решений *реляционной модели*, жестко задающей структуру базы данных (БД), изменять которую возможно только при программной доработке систем. Реляционные БД продолжают оставаться наиболее популярными, 9 самых используемых открытых систем управления обучением используют именно их².

В то же время отмечается [4], что ЦОС должны обеспечивать гибкость и возможность решать одни и те же задачи разными способами. Это требует иного подхода к представлению данных, включая возможность динамически моделировать

¹ 2018 Tech Landscape – <https://encoura.org/products-services/adventures-research-and-advisoryservices/higher-education-technology-landscape-2018>

² по данным сервиса подбора программного обеспечения capterra.com и портала elearningindustry.com, посвященного электронному обучению

типы и форматы, используя все преимущества аппарата баз знаний и нереляционных моделей данных.

В работе предложен подход к управлению данными наиболее значимых частей ЦОС — пользователей и образовательных программ. Обсуждены подходы к реализации в рамках предложенного подхода программной генерации индивидуальной образовательной траектории и механизмов рекомендаций, независимых от конкретных форматов. Освещены вопросы выбора архитектурного шаблона и модели данных для реализации предложенных подходов.

1. Иерархия School и Subschool

Большая часть работ по ЦОС посвящена построению в ней *индивидуальных образовательных траекторий* (ИОТ) обучающихся. Для этого в ЦОС должны присутствовать сведения об *образовательных программах* (ОП), *обучающихся* и *преподавателей*. Этот информационный массив содержит разные структуры, форматы, типы, классы и понятия. Подходы к содержанию одной и той же сущности могут различаться в рамках одной образовательной организации. Например, сведения о пользователе могут трактоваться как анкета или как граф компетенций. Необходима реализация возможности проектировать разные форматы работы с данными в рамках одной образовательной организации или ее подразделения. Для этого введены следующие понятия:

- **School** — структурная единица, реализующая образовательную деятельность, — факультет, институт, университет и др.
- **Subschool** — некий «регламент проектирования» форматов образовательных программ и сведений о пользователях. Примеры Subschool для института:
 - Образовательная программа магистратуры «Программная инженерия»;
 - Регламент дополнительного образования школьников;
 - Обучение компетенциям в области машинного обучения.

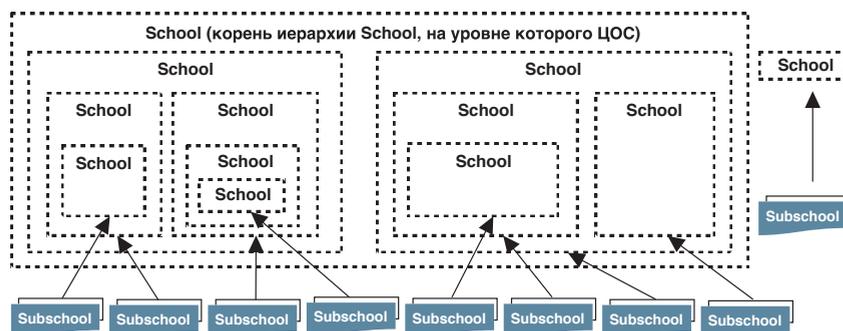


Рис. 1. Иерархия School и Subschool

Иерархия School и Subschool показана на рис. 1. В рамках School может быть создано несколько Subschool.

2. Моделирование обучающихся и преподавателей в ЦОС

Ключевыми ролями в ЦОС являются обучающиеся и преподаватели. Для их описания введено понятие цифрового портрета, представляющего собой данные о пользователе, хранимые в БД ЦОС, а также структуры представления этих данных. Цифровые портреты пользователей возникают в системах³, реализующих персонализацию своих ключевых функций. В рамках предлагаемого подхода цифровой портрет представлен набором элементов, каждый из них содержит следующие сведения:

- **Группа элементов цифрового портрета.** Введены 4 группы:
 - *Анкета:* персональные данные, аккаунты в социальных сетях и др.;
 - *Компетентностный портрет:* компетенции, знания, умения и навыки (ЗУН), пройденные предметы, курсы повышения квалификации, и переподготовки, онлайн-курсы, опыт работы и др.;
 - *Портфолио:* участия в олимпиадах, конкурсах, грантах, соревнованиях; грамоты, благодарственные письма, сертификаты;
 - *Личный портрет:* сведения о характере, типе личности, интересах; членство в организациях, объединениях.
- **Тип элемента.** Введены две категории типов:
 1. Типы, используемые в программировании: скалярные (числа, символы и булевый тип); дата и время; строковые типы и их частные случаи (e-mail, путь к файлу, URL и др.); файлы (медиа, документы и др.); списки значений перечисленных выше типов.
 2. Классы в смысле объектно-ориентированного программирования – наборы атрибутов. Каждый атрибут имеет название и значение типа первой или второй категории.
- **Перечень атрибутов** элемента, диктуемый его типом. Например, для элемента «Участие в конференции» атрибутами будут «Название», «Место проведения», «Дата проведения», «Результат».

Гибкость проектирования реализуется через возможность задавать перечень и поддерживаемое типов второй категории в разных Subschool. Предлагается проектировать

³ См., напр., «цифровой портрет пользователя-подростка в интернете» –<http://mgk.olimpiada.ru/work/9183/mrsl/>.

типы с помощью онтологий, зарекомендовавших себя как эффективный инструмент моделирования предметной области. В работе [5] онтологии использованы для моделирования навыков ИТ-специалистов, а в работах [6, 7] — для построения моделей компетенций.

Онтология описывает концептуальную схему предметной области, включающую классы, их экземпляры и связи между ними. Для задания онтологий был выбран подход *Resource Description Framework (RDF)* [8]. В нем онтологии задаются в виде списка триплетов вида <Класс, Связь, Класс> [9]. Триплеты могут трактоваться как ребра графа концептуальной схемы онтологии. Примеры триплетов:

: Олимпиада	: имеет	: Уровень
: Экзамен ЕГЭ	: имеет	: Оценка
: Компетенция	: имеет	: Степень освоения

Subschool может содержать до пяти онтологий: четыре — для проектирования типов каждой группы элементов и одну — для образовательных программ.

В рамках ЦОС тип «Компетенция» доступен во всех Subschool. Он содержит атрибуты: «связанная компетенция ОП» (для сопоставления цифрового портрета и ОП), «формулировка», «тип», «степень освоения» (семантика этого значения определяется экспертом School), «входные требования».

Для задания отношения «Класс–Атрибут» все онтологии цифровых портретов должны содержать тип связи «Имеет».

Цифровые портреты преподавателей строятся по аналогии. При построении ИОТ они учитываются при подборе учителей на предметы и под критерии соответствия обучающемуся. В онтологиях для этого добавлен тип «Преподаваемый модуль» с атрибутами «связанный модуль ОП», «название», «тип модуля».

3. Проектирование образовательных программ в ЦОС

Образовательная программа в рамках ЦОС представляет собой набор изучаемых модулей, формируемых компетенций, получаемых знаний, умений и навыков, используемых образовательных технологий и др.

Был проведен анализ типовых компонентов ОП. К ним отнесены *компетенции, модули, ЗУНы, проекты, темы, дидактические единицы, ресурсы, формы контроля* и т.п. Были также выделены типовые связи между компонентами ОП. Например, справедливы отношения «модуль формирует компетенцию», «компетенция относится к роли», «модуль содержит дидактическую единицу», «модуль А является пререквизитом модуля Б» и т.п.

Структура и содержание ОП в различных подходах и концепциях могут трактоваться по-разному. В высшем образовании в ОП включены рабочие программы дисциплин, календарный план, фонд оценочных средств [10]. Неакадемические, корпоративные ОП могут содержать лишь перечень модулей и компетенций. ОП в ЦОС могут быть созданы в разных концепциях с разной степенью детализации, что должно быть отражено при разработке соответствующих инструментов.

Образовательная программа может быть представлена как граф, где вершинами являются компоненты, а ребрами — связи между ними. В разных подходах

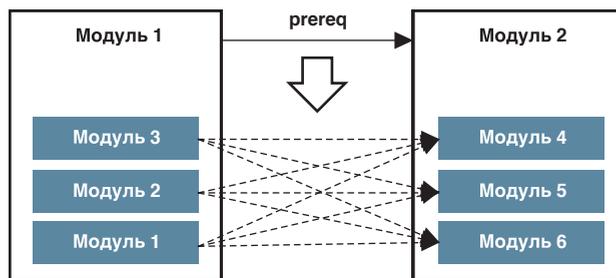


Рис. 2. Связь «Пререквизит» между модулями означает зависимость каждой темы модуля 1 от каждой темы модуля 2

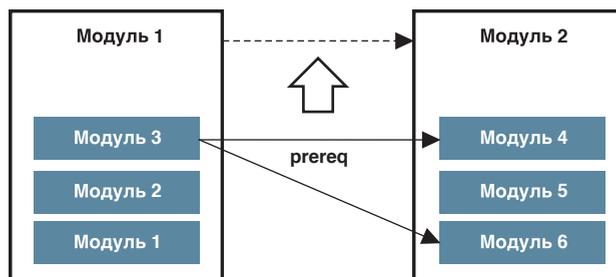


Рис. 3. Связи «Пререквизит» между некоторыми темами влекут наличие этой связи между модулями

внутри School возможны разные трактовки связей между одними и теми же компонентами. Предположим, что есть два **модуля**, при этом первый должен быть освоен обучающимся до прохождения второго. Каждый модуль **содержит темы**. Интерпретировать возможные связи «Пререквизит» между темами и модулями можно двумя способами:

1. Если модуль 1 – пререквизит модуля 2, то каждая тема модуля 2 должна зависеть от каждой темы модуля 1 (рис. 2);
2. Темы имеют собственную логику связей – на рис 3 темы T4 и T5 второго модуля зависят от темы T1 первого модуля, что означает наличие вычислимой связи «Пререквизит» между модулями 1 и 2.

Для моделирования разрешенных компонентов и связей по аналогии с цифровыми портретами были использованы онтологии. В каждой онтологии ОП обязательно наличие сущностей «Модуль» и «Компетенция» вместе с их входными требованиями, а также наличие триплетов:

: Модуль : пререквизит : Модуль
: Модуль : формирует : Компетенция

Эти сущности и связи являются инвариантными относительно любого подхода к организации образования [11].

Весь процесс проектирования ОП можно разбить на итерации создания одной связи (ребра графа). Порядок шагов следующий:

- создается объект **o1** класса **A**;
 - создается объект **o2** класса **B**;
- осуществляется попытка соединить **o1** и **o2** связью **C**; происходит запрос к онтологии ОП, проверяющий возможность такого соединения в ней; если это возможно, т.е. триплет $\langle A: C: B \rangle$ присутствует в онтологии, происходит сохранение ребра.

4. Коллаборативная фильтрация для компонентов ЦОС

В рамках предложенного подхода нужно описать характерные для ЦОС механизмы рекомендаций образовательных программ, модулей. Также реализация требуется для рекомендации потенциальных преподавателей и сокурсников, поскольку соответствующие исследования свидетельствуют о наличии влияния окружения (сокурсников и преподавателей) на образовательные результаты [12, 13].

Рекомендации в ЦОС были реализованы путем адаптации методов коллаборативной фильтрации [14], опирающихся на *бинарные меры сходства* [15]. В качестве наиболее подходящих выбраны меры Жаккара, Дайса и Отиаи (табл. 1). Компоненты ЦОС, для которых вычисляются данные меры, трактуются как множества — компетенций и характеристик (для цифровых портретов), компетенций и модулей (для образовательных программ).

Таб. 1. Выбранные для рассмотрения коэффициенты сходства

Коэффициент Жаккара	$\frac{ A \cap B }{ A + B - A \cap B }$
Коэффициент Дайса	$\frac{2 * A \cap B }{ A + B }$
Коэффициент Отиаи	$\frac{ A \cap B }{\sqrt{ A * B }}$

Для образовательных программ была выбрана мера Жаккара, для которой характерен рост значения в случае, когда большая часть одного множества входит в другое. Это схоже с задачами поиска похожих ОП — когда важны не симметричная похожесть одной программы на другую, а наличие в другой программе того же, что есть в первой.

При сравнении цифровых портретов не было выявлено принципиальной разницы между указанными мерами. Поэтому по умолчанию была использована мера Дайса, наиболее быстрая для вычисления. Любая мера соответствия определяется простой формулой, которую можно при необходимости реализовать в ЦОС.

С помощью выбранных мер были определены модели соответствия. Для образовательных программ таковыми являются «*схожесть по компетенциям и модулям*», «*схожесть по уровню входных требований*» и «*совпадение по входным требованиям*». Для цифровых портретов моделями соответствия являются «*схожесть*

по компетенциям», «по уровню компетенций и характеристикам», «различие по компетенциям и характеристикам», а также «соответствие обучению» — возможность преподавателю сформировать у обучающегося желаемую компетенцию.

5. Генерация индивидуальных образовательных траекторий

Индивидуальную образовательную траекторию можно трактовать как ОП, адаптированную для обучающегося на основе его цифрового портрета. Программу, выбранную для адаптации, будем называть *целевой*.

В научной статье группы авторов (Батырова Э. Ф., Марданова А. Р., Ахметзянова Т. А., Абрамский М. М.) [16] разработан алгоритм программной генерации индивидуального учебного плана, базирующийся на вычислении корреляции компетенций учебного плана, пожеланий абитуриента и требований профессиональных стандартов с получением на выходе списка рекомендованных дисциплин и компетенций. Предложенный алгоритм развивает идеи работы [16], реализуя требование автоматического учета требований к обучающемуся, его пожеланий, а также рекомендаций по компетенциям, модулям, возможным преподавателям и сокурсникам.

Индивидуальные образовательные траектории (ИОТ) можно представить следующим набором данных:

1. компетенции целевой ОП;
2. модули целевой ОП;
3. дополнительные компетенции, добавленные в траекторию;
4. дополнительные модули, добавленные в траекторию;
5. список рекомендованных преподавателей каждого модуля;
6. список рекомендованных сокурсников по данному модулю.

Рассмотрим алгоритм генерации ИОТ.

Шаг 1. Определение целевой ОП. Выбор целевой ОП, переход к шагу 2 (→ 2). Или выбор желаемых компетенций (осуществляется поиск наиболее подходящей ОП). Возможны варианты:

- **нашлись одна или несколько программ**, содержащих все компетенции; обучающийся делает выбор; → 2;
- **не нашлось** программы, целиком включающей желаемые компетенции; обучающемуся выводятся ОП, схожие со списком желаемых компетенций в терминах моделей соответствия. Возможен возврат к выбору компетенций или выбор одной из предложенных программ → 2;
На данном шаге возможны еще два независимых сценария:

- Развитие компетенций по рекомендациям — подбор модулей, развивающих компетенции, входящие в цифровой портрет;
- Рекомендация ОП на основе выбора, сделанного обучающимися со схожими цифровыми портретами.

Отметим, что желаемые компетенции, не вошедшие в программу, будут учтены на шаге 3.

Шаг 2. Проверка соответствия цифрового портрета требованиям ОП. Возможны следующие сценарии:

- а. Проверка вручную экспертом, который либо одобряет генерацию траектории на основе данной программы (→ 3) либо отклоняет ее (→ 1);
- б. Автоматическая проверка, сопоставляющая компетенции цифрового портрета и входные требования ОП. В портрете должны присутствовать элементы, соответствующие всем требованиям ОП, их степени освоения должны быть выше пороговых значений ОП. Типовой случай — унификация результатов экзаменов ЕГЭ и входных требований к образовательной программе; если требования соблюдены → 3, если нет → 1;

Шаг 3. Генерация модулей и компетенций ИОТ. В траекторию переносятся модули и компетенции целевой ОП. Если остались неучтенные компетенции, происходит поиск формирующих их модулей в других ОП иерархии School. Если портрет удовлетворяет входным требованиям найденных модулей, их можно добавить в ИОТ;

Если на шаге 1 была выбрана опция «Развитие компетенций по рекомендациям», осуществляется поиск модулей по иерархии School, требованиям которых удовлетворяет цифровой портрет. Также возможен поиск модулей, опирающийся на механизмы коллаборативной фильтрации по схожим портретам обучающихся. Найденные модули можно добавить в ИОТ.

Шаг 4. Рекомендация преподавателей и сокурсников. Для каждого модуля ИОТ происходит поиск преподавателей, в цифровом портрете которых отражен элемент, соответствующий возможности вести данный модуль. Также происходит поиск возможных преподавателей и однокурсников по выбранным моделям соответствия, настроенным заранее пользователем ЦОС с ролью «Эксперт».

6. Вопросы реализации предложенных подходов

Для реализации предложенных подходов в специальных программных инструментах в качестве базового архитектурного шаблона выбрана **микросервисная архитектура** [17]. В ней приложение представляет собой совокупность *слабовязанных* сервисов, взаимодействующих по протоколу HTTP и имеющих возможность независимого развертывания. Микросервисная архитектура позволяет реализовывать

сервисы с помощью разных языков программирования и технологий, тогда в разработке может участвовать больше квалифицированных специалистов [18].

Для снижения риска сильной связности сервисов из-за работы с общими данными БД была реализована как отдельный сервис. Для работы других сервисов с сервисом БД используется программный интерфейс (API), основанный на REST-архитектуре. При разработке новых сервисов необходимо ориентироваться на существующий API, по необходимости уточняя его. Для описания API использована спецификация OpenAPI⁴, для генерации API — инструмент Swagger⁵, позволяющий описывать API на языке разметки YAML⁶.

Еще одним важным вопросом является выбор модели данных. Жесткость реляционной модели данных в силу онтологического моделирования типов компонентов ЦОС больше не является ограничением, ее применимость для реализации предложенных подходов исследовалась наравне с **графовыми БД**, относящимися к классу нереляционных [19]. Самым популярным инструментом создания графовых БД является СУБД *Neo4j*⁷, где для работы с графами используется язык *Cypher*⁸. В графовой БД вершины сгруппированы по видам с помощью специальных меток, которые означают принадлежность вершины какому-то классу. В метках ребер также можно хранить данные. Графовые БД не имеют понятия «схемы», т.е. заранее определенных типов и их ограничений, классы-метки и типы ребер появляются по мере добавления данных.

В типовых запросах к ЦОС реляционные и графовые модели работают с одинаковой вычислительной сложностью. Однако для некоторых задач запросы языка *Cypher* для *Neo4j* выигрывают по сравнению с реляционной моделью.

Пусть для модуля **М** нужно получить все предшествующие модули, необходимые для его изучения. Это означает, что необходимо сначала найти модули, связанные с **М** связью "пререквизит", затем рекурсивно для каждого найденного модуля найти предшествующие ему, вплоть до начальных модулей ОП.

Запрос в реляционных БД требует многократного обращения к таблице связи «пререквизит», поскольку для очередного модуля ведется поиск его предшественников. Запрос для графовых БД просто обходит граф связи «пререквизит», что не требует для каждого шага нового обращения к списку модулей, поскольку в графовых БД в явном виде реализованы ссылки между вершинами.

Для оценки трудоемкости запросов в обеих моделях были использованы открытые статистические данные ряда ведущих вузов России. Установлено, что запрос для этой задачи в графовых БД на несколько порядков быстрее реляционного, и разница увеличивается с ростом количества ОП и связей «пререквизит».

Таким образом, для реализации работы с образовательными программами, предпочтительно использовать графовые БД. В то же время для других данных, запросы к которым не требуют реализации рекурсивных операций, может быть применена реляционная модель.

⁴ The OpenAPI Specification Repository - <https://openapis.org/>

⁶ The Official YAML Web Site - <http://yaml.org/>

⁸ Cypher Query Language - <https://neo4j.com/developer/cypher-query-language/>

⁵ Swagger - The Best APIs are Built with SwaggerTools - <https://swagger.io/>

⁷ Neo4j Basics - <https://neo4j.com/product/>

Заключение

Описан подход, позволяющий в рамках ЦОС одной образовательной организации реализовать разные форматы и подходы на уровне хранения данных для своих подразделений. Предложены способы моделирования цифровых портретов и образовательных программ с помощью средств онтологий.

Показана возможность единого подхода к генерации индивидуальных образовательных траекторий в рамках одной ЦОС. Механизм рекомендаций реализован с помощью методов коллаборативной фильтрации.

В дальнейших исследованиях предполагается, с одной стороны, совершенствование форм представления компонентов ЦОС и программных инструментов работы с ними, с другой стороны, планируется развивать исследования по трансформации цифровых решений в образовании в сторону микросервисной архитектуры.

Также планируются дальнейшие исследования возможностей нереляционных БД в образовании, а также разработка инструментов, позволяющих создавать приложения с одновременным использованием нескольких моделей данных.

ЛИТЕРАТУРА

1. **О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года:** Указ Президента Российской Федерации № 204 от 07.05.2018. 2018. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/57425> (дата обращения: 15.01.2019).
2. **Современная цифровая образовательная среда в РФ.** — URL: <http://neorusedu.ru/> (дата обращения: 15.01.2019).
3. **ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology,** 2017. — 2017. — URL: <https://library.educause.edu/resources/2017/10/ecar-study-of-undergraduate-students-and-information-technology-2017> (дата обращения: 15.01.2019).
4. КУШНИР М. **Цифровая образовательная среда. 2017.** URL: <https://medium.com/direktoria-online/the-digital-learning-environment-f12550b942a> (дата обращения: 15.01.2019).
5. КУРЗАЕВА Л.В., ЧУСАВИТИНА Г. Н., МУСИЙЧУК М. В. **Разработка базы знаний интеллектуальной системы поддержки обучения ИТ-специалистов с использованием онтологического моделирования** // Интернет-журнал «Мир науки». 2017. Т.5. № 6. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/99PDMN617.pdf> (дата обращения: 15.01.2019).
6. PAQUETTE G. **An ontology and a software framework for competency modeling and management** // Educational Technology & Society. 2007. V. 10. No 3. P. 1-21.
7. ЗИНДЕР Е.З., ТЕЛЬНОВ Ю. Ф., ЮНАТОВА И. Г. **Методика построения модели компетенций на основе профессиональных стандартов в области ИКТ для создания программ дополнительного профессионального образования** // Статистика и экономика. 2011. № 6(2). С. 112-118.
8. **RDFA Core 1.1 — Third Edition: W3C Recommendation 17 March 2015.** URL: <https://www.w3.org/TR/rdfa-core> (дата обращения: 15.01.2019).
9. **RDF 1.1 N-Triples. A line-based syntax for an RDF graph:** W3C Recommendation 25 February 2014. URL: <https://www.w3.org/TR/n-triples> (дата обращения: 15.01.2019).
10. **ФГОС ВО (3++) по направлениям бакалавриата: Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. 2017.** URL: <http://fgosvo.ru/fgosvo/151/150/24> (дата обращения: 15.01.2019).
11. АБРАМСКИЙ М.М., ТИМЕРХАНОВ Т. И. **Сравнительный анализ использования реляционных и графовых баз данных в разработке цифровых образовательных систем** // Вестник Новосибирского государственного университета. 2018. Т. 16. № 4. С. 5-12.
12. REEVES P. M., PUN W. H., CHUNG K. S. **Influence of teacher collaboration on job satisfaction and student achievement** // Teaching and Teacher Education. 2017. Т. 67. P. 227-236.
13. WENTZEL K. R., RAMANI G. B. (ED.). **Handbook of social influences in school contexts: Social-emotional, motivation, and cognitive outcomes.** Routledge. 2016. 452 p.
14. SU X., KHOSHGOFTAAR T. M. **A survey of collaborative filtering techniques** // Advances in artificial intelligence. 2009. Т. 2009. 19 p.
15. CHOI S.S., CHA S. H., TAPPERT C. C. **A survey of binary similarity and distance measures** // Journal of Systemics, Cybernetics and Informatics. 2010. Т. 8. № 1. P. 43-48.
16. АБРАМСКИЙ М.М., БАТЫРОВА Э. Ф., МАРДАНОВА А. Р., АХМЕТЗЯНОВА Т. А. **Генерация индивидуальных образовательных траекторий и расписания обучения в парадигме индивидуализации образования** // Электронные библиотеки. 2018. Т. 21. № 3-4. С. 129-145.
17. **Microservices** // James Lewis, Martin Fowler. 2014. URL: <https://martinfowler.com/articles/microservices.html> (дата обращения: 15.01.2019).
18. RICHARDSON, C. **Pattern: Microservice Architecture** / C. Richardson. 2014. URL: <http://microservices.io/patterns/microservices.html> (дата обращения: 15.01.2019).
19. MAKRIS A. **A classification of NoSQL data stores based on key design characteristics** // Procedia Computer Science. 2016. No 97. P. 94-103.

К вопросу изучения научной новостной информации (обзор отечественных публикаций)

Статья рекомендована А.М. Елизаровым 15.01.2019.



ЮДИНА Инна Геннадьевна
Кандидат педагогических наук, ведущий научный сотрудник, заведующая лабораторией развития электронных ресурсов, Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук (ГПНТБ СО РАН), Новосибирск, Россия



ВАХРАМЕЕВА Зоя Владимировна
Научный сотрудник, Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук (ГПНТБ СО РАН), Новосибирск, Россия



ФЕДОТОВА Ольга Анатольевна
Научный сотрудник, Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук (ГПНТБ СО РАН), Новосибирск, Россия

Аннотация

Предлагается обзор отечественных публикаций по теме изучения такого вида информации как новости достижений науки и технологий. Особое внимание уделено исследованиям, в которых используются наукометрические методы анализа документопотока научных новостей. Сделан вывод о том, что в настоящее время происходит формирование системы научных взглядов на проблему популяризации науки в современном медиапространстве, а развитие подобного рода исследований связано в том числе с появлением информационно-аналитических систем мониторинга СМИ.

Ключевые слова:

популяризация науки, наука и СМИ, наукометрия, документопоток новостной информации о науке.

Введение

В настоящее время продвижению научных знаний придается государственное значение. По мнению ученых, проблема научной популяризации существует столько, сколько существует сама наука [1]. Первичными формами пропаганды научных знаний принято считать публичные лекции и демонстрации экспериментов, основными целями которых являлись развлечение и просвещение публики [2]. Позднее распространение сведений о научных достижениях начало осуществляться через печатные периодические издания, послужившие впоследствии основой для формирования системы средств массовой информации (СМИ). Различают следующие современные виды СМИ: периодическое печатное издание, сетевое издание, телеканал, радиоканал, телепрограмма, радиопрограмма, кинохроникальная программа, иная форма периодического распространения массовой информации под постоянным названием [3].

Основным видом распространения научной информации в СМИ являются новости. Новость или новостная заметка — сообщение, которое содержит ранее неизвестную аудитории информацию [4]. Под *научными* новостями понимают новости, посвященные, прежде всего, научному открытию или достижению, научная статья о котором уже опубликована в соответствующем научном журнале [5]. Новости науки могут содержать информацию о научных организациях, ученых

и их разработках, научных мероприятиях, международном сотрудничестве, научной политике и т.д.

По данным аналитической системы «Медиалогия»¹ количество научной новостной информации за последние пять лет возросло более чем в 2,5 раза. Отмечают расширяющуюся тенденцию активного влияния современной медиасреды на публичный образ науки, на оценку отдельных исследований, участие в создании актуальной повестки дня. Поскольку стремительно растущий поток электронной новостной научной информации становится одним из инструментов для управления наукой, то представляется чрезвычайно важным изучить, как развиваются научные исследования по этой теме.

Новости науки как объект наукометрического анализа

Анализ документопотока по интересующей нас теме показал, что новостная научная информация является объектом исследования представителей гуманитарных, общественных, технических и других специальностей [6]. В последнее десятилетие для анализа научных новостей стали использовать наукометрические методы. Теоретико-методические основы количественного изучения документального потока были заложены в конце 1960-х — начале 1970-х гг., когда появились первые отечественные научные работы по наукометрии [7–9]. Предметом наукометрического анализа может выступать любая тематически однородная часть мирового потока литературы, микропоток отдельных видов документов — научных публикаций, библиографических ссылок, цитирований, патентов и т.д. [10].

Начиная с 1990-х гг. проблема освещения науки в СМИ практически не исследовалась, а сама популяризация научных достижений вплоть до 2000-х гг. воспринималась в обществе как распространение научных знаний. Новые информационные технологии не только внесли изменения в сферу функционирования СМИ, но и привели к появлению новых форм и методов распространения и изучения новостной информации. Зарубежные исследователи (а в последнее десятилетие и некоторые российские ученые) отмечают появление у научных новостей новых функций, таких как: влияние на легитимность науки, привлечение финансирования, увеличение количества молодежи в науке и т.д. К данным выводам ученые приходят, в том числе путем анализа массивов научной новостной информации с применением наукометрических методов. Необходимо отметить, что несмотря на растущий интерес отечественного научного сообщества к проблеме изучения популяризации науки в СМИ, количество публикаций на эту тему невелико.

Первые современные исследования новостной научной информации с применением статистических методов появились в 2000-е гг., при этом мониторинг и обработка информации проводились, в основном, в ручном режиме. Так, например, для изучения тенденций в представлениях о науке, которые транслировались современными российскими СМИ начала 2000-х гг., были проанализированы материалы телевизионных каналов ОРТ, РТР, НТВ и газет «Аргументы и факты» и «Известия» [11]. Мониторинг СМИ проводился в течение одного месяца (декабрь) в 2004 г. и того же месяца в 2005 г. В качестве методов исследования были использованы: контент-анализ, количественный, качественный и сравнительный анализ. За единицы измерения новостной научной информации были приняты количество сюжетов в ленте новостей

¹ <http://www.mlg.ru/>

российских телевизионных каналов, научно-популярные передачи, интеллектуальные игры и временная продолжительность их трансляции. Кроме того, была проанализирована тематика новостных сюжетов. В печатных изданиях за единицу анализа были взяты статьи. Результаты исследования ведущих телевизионных каналов и газет страны показали, что российские средства массовой информации не просто активно транслируют, а формируют образ знания, альтернативный научному.

Представляет интерес исследование образа науки на базе анализа новостных порталов Крыма [12]. Методология исследования была основана на использовании методов экспертного чтения текстов СМИ, качественного анализа и контент-анализа. Было установлено, что рост количества публикаций о науке в 2015 г. по сравнению с 2013 г. в среднем составляет 86%, доля заимствованных публикаций научной тематики за исследуемый период увеличилась с 71% до 84%. Тематический анализ новостных сообщений о науке в исследуемых интернет-СМИ выявил значительный рост числа материалов, посвященных организации и администрированию науки (более, чем в 5 раз). Почти половина всех публикаций о науке (47%) посвящена ее популяризации. Была выявлена негативная тенденция снижения доли текстов объемных жанров (репортажи, статьи, обзоры, очерки). Исследование новостных порталов Крыма позволило установить, что транслируемый интернет-изданиями медиаобраз науки коррелирует с реальным положением науки в данном регионе и позволяет составить представление о состоянии, проблемах и тенденциях развития этого социального института за исследуемый период.

В 2013 г. по заказу Министерства образования и науки РФ ученые философского факультета Московского государственного университета (МГУ) подготовили анализ отечественного медиапространства применительно к российским инновациям и научно-техническим достижениям [13]. Аналитики изучили 150 тыс. публикаций за 2013 г., в той или иной степени затрагивающих тематику науки и технологий. Статистический анализ проводился по выборке из 7 тысяч публикаций, а подробный контент-анализ — по одной тысяче. В результате эксперты пришли к выводу, что наука и технологии в российских СМИ «содержательно недоосвещены», поскольку лишь 7,5% публикаций содержат информацию о работе отечественных ученых. Интернет-публикации составляют 2/3 от их общего числа, более половины из них — это перепечатки других СМИ. Анализ научно-популярных изданий показал, что большая их часть публикует информацию о зарубежных открытиях. Основным результатом исследования стал вывод о том, что «устойчивой системы содержательного восприятия российской науки и технологий не существует».

Научно-популярные сайты становятся одной из медийных форм популяризации научной информации. К первым значительным теоретическим работам, посвященным изучению проблемы популяризации науки в современной медиасреде, можно отнести кандидатские диссертации Е. Е. Макаровой [14] и Н. В. Дивеевой [15]. В работе Е. Е. Макаровой исследован массив публикаций, представленных на научно-популярных сайтах с 2009 по 2012 гг. с целью получения достоверной картины предметно-тематического и жанрового своеобразия сайтов. В результате исследования было установлено, что публикациям научно-популярных сайтов присущ широкий предметно-тематический спектр популяризируемых наук. Эмпирическую базу исследования, проведенного Н. В. Дивеевой, составили материалы научно-популярных СМИ за 2008–2014 гг. (40 журналов, 26 телепрограмм, 12 зарубежных и российских телеканалов, 38 интернет-сайтов, 20 компьютерных программ). Исследование

показало, что в настоящее время существует три основных направления воздействия новых информационных технологий на популяризацию науки: количественные изменения, которые проявляются в росте информационных потоков, увеличении числа СМИ, в том числе занятых в сфере популяризации науки; качественные изменения, в результате которых появляются новые формы популяризации науки (научно-популярный сайт, компьютерная программа), а традиционные формы виртуализируются (виртуальный музей, электронная библиотека, электронный журнал и т. п.); организационные изменения, то есть формирование конвергентных редакций, готовящих материалы для разных каналов распространения информации.

В 2014 г. сотрудники факультета журналистики МГУ провели комплексное междисциплинарное исследование особенностей популяризации научных достижений в современном российском обществе [16]. В процессе качественного анализа текстов были изучены стратегии популяризации научных достижений в разных изданиях и типах российских СМИ. Исследование позволило дать представление о текущем состоянии научной тематики в различных типах медиа, определив объемы ее присутствия и некоторые качественные характеристики в общем медиаконтенте федеральных СМИ. Представляет интерес и мониторинг средств массовой информации «Научная тематика в федеральных и региональных СМИ: количественные и качественные характеристики», выполненный этим же коллективом исследователей с использованием аналитической системы «Интегрум»². Мониторинг отразил картину текущего состояния научной тематики в различных типах массмедиа (печатных и аудиовизуальных СМИ), объемов ее присутствия и основных качественных характеристик (предметно-тематические, функциональные, внешние информационные поводы) в общем медиаконтенте федеральных СМИ [17–18].

Одной из особенностей последнего десятилетия стало появление и развитие отечественных автоматизированных систем мониторинга печатных и электронных СМИ. К крупнейшим БД подобного рода относятся: «Интегрум», «Медиалогия», Public.ru³ и др. Они позволяют осуществлять поиск публикаций в российских и зарубежных источниках, к которым относятся: телевидение, радио, печатные СМИ, информагентства, новостные интернет-порталы, блоги, социальные сети. Благодаря использованию аналитических возможностей систем мониторинга СМИ стали появляться исследования, посвященные подробному анализу новостного научно-документопотока.

Целью очередного научного медиа-исследования «Российская наука в заголовках центральных информационных агентств, печатных СМИ и интернет-изданий (2013–2014 гг.)» стало выявление основных аспектов работы ведущих российских СМИ в области генерации информации о российской науке, ее достижениях и проблемах управляемости для широкой аудитории [19]. Для осуществления системного поиска и подбора необходимых материалов использовались информационно-аналитическая система «Медиалогия», а также службы систематизации и автоматической обработки новостей «Яндекс.Новости» и «Новости Google». Контекстный поиск осуществлялся по 63 наименованиям СМИ и охватывал следующие запросы: «российская наука», «отечественная наука», «наука России», «российские ученые». Исследование опиралось на качественный и количественный анализ представления информации о российской науке и российских ученых в исследуемых центральных СМИ, в том числе по тематическим блокам. По результатам медиа-исследования были сделаны следующие выводы: интернет-издания играют все более значительную роль

² <https://integrum.ru/>

³ <https://www.public.ru/>

в системе распространения информации научной тематики; в центральных СМИ доминируют сюжеты о результатах научной деятельности в области естественных и технических наук; в центральных СМИ крайне высока доля перепечаток (91%) в сравнении с оригинальными сообщениями и информационными поводами и пр.

Некоторые ученые используют в качестве базы для медиа-исследований информационные системы собственной генерации. Так, с помощью системы iFORA, разработанной сотрудниками Института статистических исследований и экономики знаний Национального исследовательского университета Высшая школа экономики (ИСИЭЗ НИУ ВШЭ), было установлено, что в период с 1990 по 2017 гг. научная тематика затрагивается прямо или косвенно в 3–7% российских новостных сообщениях, основное внимание в отечественных СМИ уделяется освещению темы космических систем и других технических направлений, базирующихся на фундаментальных заделах в математике, физике, химии, материаловедении, инженерных науках. На основе данных, полученных с помощью iFORA⁴, были составлены семантическая карта и тренд-карта российских СМИ по тематике научно-технологического развития [20].

Перечисленные выше исследования осуществлялись учеными организаций РАН или высшей школы. Однако в рамках данного обзора нельзя не упомянуть о деятельности АО «Российская венчурная компания» (РВК)⁵, которая является инициатором проведения целого ряда исследований отрасли научной коммуникации в России. В 2014 г. РВК в рамках инициативы «Повышение информационной прозрачности инновационно-венчурного рынка» запустил проект «Повышение коммуникационных компетенций научных и образовательных организаций («Коммуникационная лаборатория»)», основными целями которого стали: преодолеть информационный разрыв и организовать эффективное взаимодействие между российским научным сообществом, бизнесом и СМИ; стимулировать создание нового класса специалистов – научных коммуникаторов. Партнером РВК стало агентство SPN Communication⁶, совместно с которым были подготовлены следующие аналитические материалы: «Исследование коммуникационных практик научно-образовательных организаций РФ» [21] и «Формула научного PR. Практики, кейсы и советы» [22]. В первом исследовании дан подробный анализ медиа-поля научной и образовательной отрасли России за период с 1 апреля 2013 г. по 30 апреля 2014 г. Источниками информации для отчета выступили все открытые ресурсы интернета и специализированные базы СМИ «Медialogия», «Интегрум». В первом выпуске сборника «Формула научного PR» была предпринята попытка исследовать текущее состояние научных коммуникаций в России [23] путем сравнительного анализа публикаций по научной тематике за период (июнь-октябрь) 2013 и 2014 гг. В результате проведенного исследования был установлен рост общего количества публикаций по научной тематике, в распределении текстов по жанрам была обнаружена тенденция роста числа новостных и аналитических материалов, а также выявлено снижение «политизации» публикаций по научной тематике. Тем не менее, внимание прессы за исследуемый период было сосредоточено на политических, организационных и финансовых проблемах российской науки, а не на изобретениях и открытиях.

По инициативе и при поддержке РВК выполнены два других масштабных исследования, посвященные оценке состояния отрасли научных коммуникаций

⁴ Система интеллектуального анализа больших данных Intelligent Foresight Analytics (iFORA).

⁵ АО «РВК» – государственный фонд фондов и институт развития венчурного рынка Российской Федерации. URL: <https://www.rvc.ru/>

⁶ SPN Communication – одно из крупнейших коммуникационных агентств России и СНГ, основанное в 1990 г. URL: <http://spncomms.com/>

в России: «Динамика развития отрасли научных коммуникаций в России» за периоды 2014–2015 гг. [24] и 2016–2017 гг. [25]. Согласно данным исследований, проводившихся с помощью мониторинговой системы «Медialogия», за период 2013–2017 гг. отмечается устойчивый рост суммарного количества новостей по тематике науки и образования на 24%. Доля оригинального контента по исследуемой тематике выросла с 2013 по 2017 гг. на 21%. С помощью семантического анализа новостной информации определены наиболее популярные научные темы: астрономия, космос, продление жизни, глобальное потепление и физика элементарных частиц. Кроме того, выявлена тенденция среди научно-образовательных учреждений к развитию собственных медиаресурсов, которые индексируются системой «Медialogия» в качестве СМИ.

Необходимо признать, что на сегодняшний день наиболее масштабные исследования, посвященные изучению особенностей популяризации отечественной науки в СМИ, принадлежат проекту «Коммуникационная лаборатория». При проведении медиа-исследований исполнители проекта используют максимальное количество научных методов: медиа-анализ, количественный анализ, контент-анализ, качественный анализ, сравнительный анализ, структурный анализ, тематический анализ, теоретический анализ. При этом количественные показатели документопотока представлены следующими данными: общее количество публикаций по теме науки, динамика публикаций по теме науки, доля упоминаний российских ученых в СМИ, доля оригинальных публикаций, доля упоминаемости федеральных и региональных научно-образовательных организаций (НОО) на федеральном уровне по отношению к общему объему публикаций по теме науки, количество пользователей российских научно-популярных интернет-СМИ, упоминаемость ключевых российских НОО, цитируемость представителей ведущих НОО. Качественные показатели сообщений в СМИ отражают такие характеристики, как: тональность публикаций с упоминанием ключевых НОО, динамика ключевых тем с упоминанием ведущих НОО, динамика МедиаИндекса⁷ публикаций с упоминанием ведущих НОО, доля цитируемости представителей ключевых НОО в отношении научных проектов, доля публикаций, освещающих активности в области точных наук, в общем объеме публикаций по научной тематике. Как показывают исследования медиапространства, проведенные в рамках проекта «Коммуникационная лаборатория», при использовании исчерпывающей информационной базы и существенного количества параметров достигается наиболее полная картина состояния отрасли научной коммуникации в стране.

Некоторые авторы отмечают возможность применения альтметрик в измерении и оценке научных новостей [26]. Если научное цитирование показывает важность, авторитетность и влияние работы в академических кругах, то альтметрики, помимо приблизительной оценки востребованности научным сообществом, дают картину популяризации результатов исследования. В 2010 г. консорциум британских университетов разработал систему метрик, независимых от источника данных, позволяющих проводить объективную оценку научной деятельности университетов на основании объективной информации. Среди основных метрик, характеризующих результативность исследовательской деятельности, предлагается так называемая Mass Media — упоминание публикаций организации в средствах массовой информации. О «наукометрическом подходе к научной сенсации» или об аналитической

⁷ МедиаИндекс – сводный показатель, содержащий следующие основные составляющие: индекс цитируемости; тональность публикации; «ценность» публикации для объекта; заметность сообщения. Показатель разработан и используется информационно-аналитической системой «Медialogия».

составляющей научной коммуникации упоминается в одном из последних сборников Университета ИТМО (2017) [27]. При этом, альтметрику, учитывающую отклики в соцсетях и блогах, упоминания в медиа, количество просмотров и скачиваний, рассматривают как дополнение к основным наукометрическим показателям.

При подготовке отчета [28] «Коммуникационной лаборатории» (2017) использовался сервис Altmetric, который позволяет отследить упоминания научных публикаций в информационных ресурсах при помощи цифровых идентификаторов документов DOI. В отчете представлены результаты анализа упоминаемости научных публикаций российских НОО в новостных ресурсах. Данные о количестве новостных сообщений, отслеживаемых сервисом Altmetric, позволяют с большей уверенностью судить о масштабах активности в сфере научной коммуникации. При этом в мониторинговую базу Altmetric входили в основном крупные зарубежные СМИ и агрегаторы научных новостей, в то время как российские СМИ, за редкими исключениями, были практически не представлены. В результате проведенного исследования были сформированы графики упоминаемости публикаций российских вузов и НИИ в СМИ.

Заключение

Согласно исследованиям проекта «Коммуникационная лаборатория», в России отмечается процесс эволюции научной коммуникации в целом. Однако отечественных теоретических работ, в которых был бы представлен анализ (в том числе наукометрический) отражения науки в виртуальном пространстве СМИ, обнаружено недостаточное количество. В отобранных для обзора публикациях в качестве исследовательской базы выступают отдельные виды и типы СМИ, а в последние годы — глобальные массивы новостной информации, аккумулируемые в агрегаторах и базах данных. Первоначально подобного рода исследования проводились на основе данных, собранных в «ручном режиме». Сейчас для этих целей все чаще используются автоматизированные системы мониторинга СМИ.

Исследования новостного научного документопотока методами наукометрии набирают популярность. При этом за последнее десятилетие увеличилось количество параметров анализа информации: если ранее в основном использовались традиционные количественный и качественный методы оценки, то в настоящее время применяются такие, как, например, МедиаИндекс, альтметрика.

Тематика исследований, в основе которых находится новостная научная информация, достаточно разнообразна: изучение образа науки в современном обществе, анализ предметно-тематического и жанрового своеобразия электронных научно-популярных ресурсов, стратегии популяризации научных достижений в массмедиа, объемов и основных качественных характеристик новостных сообщений и др. Массивы новостной информации рассматриваются на предмет оригинальности публикаций, цитируемости представителей ведущих научно-образовательных организаций, тональности публикаций с упоминанием ключевых НОО, динамики ключевых тем с упоминанием ведущих НОО и др. Установлено, что исследования последних лет приобретают более комплексный характер.

Можно выделить несколько коллективов исследователей, в публикациях которых освещаются проблемы популяризации науки в СМИ. Это, прежде всего,

Институт статистических исследований и экономики знаний Национального исследовательского университета НИУ ВШЭ, Факультет журналистики МГУ, Центр научной коммуникации при Университете ИТМО и образовательно-нетворкинговый проект «Коммуникационная лаборатория» РВК.

Необходимо отметить, что развитие наукометрических исследований в последние годы связано преимущественно с появлением информационных систем, аккумулирующих массивы новостной информации и позволяющих производить всесторонний анализ документопотока. Как показал анализ научных публикаций, тема отражения российской науки в медийном пространстве приобретает многоаспектный характер: от изучения частных вопросов на примере локальных СМИ до составления аналитических отчетов развития отрасли научной коммуникации в стране за многолетний период. Таким образом, проведенный анализ отечественных публикаций позволяет сделать вывод о том, что в последнее десятилетие происходит формирование системы научных взглядов по проблеме популяризации науки и технологий в современном медиaprостранстве.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-011-00929 А.

ЛИТЕРАТУРА

1. АКОПОВ А. **Научная популяризация как важнейшее звено в пропаганде и продвижении научных исследований** // RELGA. 2011. № 3. [221]. URL: <http://www.relga.ru/Environ/WebObjects/tgu-www.woa/wa/Main?textid=2844&level1=main&level2=articles> (дата обращения: 06.07.2018).
2. ВАГАНОВ А. Г. **Эволюция форм популяризации науки в России: XVIII–XXI вв.** // Наука. Инновации. Образование. 2016. С. 64–77.
3. **Закон РФ от 27.12.1991 № 2124–1 (ред. от 18.04.2018) «О средствах массовой информации».** URL: <http://www.zakon-smi.ru/glava1.htm> (дата обращения: 09.07.2018).
4. ТЕРТЫЧНЫЙ А. А. **Жанры периодической печати: учеб. пособие.** М.: Аспект Пресс, 2000. URL: <http://evartist.narod.ru/text2/01.htm> (дата обращения: 09.06.2018).
5. БОРИСОВА А. **Наш ответ eureka!ert. Российский агрегатор научных новостей «Открытая наука»** // Формула научного PR: практики, кейсы и советы. М., 2014. С. 135–136.
6. ЮДИНА И. Г., БАЗЫЛева Е. А. **Новости науки как объект научного исследования** // Коммуникативная культура: история и современность: матер. VII междунар. науч.–практ. конф. (3 ноября 2017 г.). Новосибирск, 2017. С. 101–105.
7. НАЛИМОВ В. В., МУЛЬЧЕНКО З. М. **Наукометрия. Изучение развития науки как информационного процесса.** М., 1962. 192 с.
8. ВОРОБЬЕВ Г. Г. **Документ: информационный анализ.** М.: Наука, 1973. 264 с.
9. МИХАЙЛОВ А. И., ЧЕРНЫЙ А. И., ГИЛЯРЕВСКИЙ Р. С. **Научные коммуникации и информатика.** М., 1976. 436 с.
10. ГОРДУКАЛОВА Г. Ф. **Библиометрия, наукометрия и вебометрия — от числа строк в работах Аристотеля** // Научная периодика: проблемы и решения. 2014. № 2(20). С. 40–46.
11. ШМАТКО М. В. **Образ науки в современных российских средствах массовой информации** // Эпистемология и философия науки. 2008. № 2 (16). С. 173–182.
12. ИЛЬЧЕНКО Д. С., ЛЕБЕДЕНКО М. В., ПЛАУТИНА Ю. Д. **Тема науки в новостных порталах Крыма в условиях смены государства** // Вестник МГУ. Сер. 10. Журналистика. 2017. № 3. С. 110–129.
13. ГОРБАТОВА А. **Наука и общество: есть контакт? // «Наука и технологии России — STRF.ru»: Интернет-издание. 09.12.2013.** URL: http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=223&d_no=72367#.WoSKmrpuJgA (дата обращения: 16.07.2018).
14. МАКАРОВА Е. Е. **Научно-популярные сайты в системе СМИ: типологические и профильные особенности: автореф.** дисс. ... канд. филол. наук. М., 2013. 25 с.
15. ДИВЕЕВА Н. В. **Популяризация науки как разновидность массовых коммуникаций в условиях новых информационных технологий и рыночных отношений: автореф. дисс. ... канд. филол. наук.** Воронеж, 2015. 22 с.
16. **Популяризация науки в России: методики мониторинга СМИ и исследований аудитории** / под ред. Е. Л. Вартановой. М.: МГУ имени М. В. Ломоносова, 2014. 102 с.
17. **Популяризация науки в России: стратегии медиатизации и противодействия лженауке** / под ред. Е. Л. Вартановой. М.: Факультет журналистики МГУ имени М. В. Ломоносова, 2015. 184 с.
18. ФРОЛОВА Т. И. **Научная проблематика в Российских СМИ: количественный анализ** // Век информации. 2015. № 3. С. 150–152.
19. ЕМЕЛЬЯНОВА Н. Н., ОМЕЛЕНКО В. В. **Российская наука в медийном контексте** // Философия науки и техники. 2015. Т. 20. № 2. С. 142–163.

20. КУЗЬМИНОВ И. Ф., ТОЧИЛИНА Е. Е. **Наука и технологии в российских и зарубежных СМИ: результаты интеллектуального анализа больших данных** // Наука. Технологии. Инновации: Экспресс-информация / Институт статистических исследований и экономики знаний Национального исследовательского университета Высшая школа экономики. 19 октября 2017. URL: <https://issek.hse.ru/news/210905542.html> (дата обращения: 16.07.2018).
21. **Исследование коммуникационных практик научно-образовательных организаций РФ** / Агентство SPN Communications по заказу РВК. М., 2014. 434 с. URL: https://www.rvc.ru/upload/iblock/7of/201409_Study_communication_practices.pdf (дата обращения: 17.07.2018).
22. **Формула научного PR. Практики, кейсы и советы** / Агентство SPN Communications по заказу РВК. М., 2014. 146 с. URL: https://www.rvc.ru/upload/iblock/gae/scientific_formula_PR.pdf (дата обращения: 17.07.2018).
23. РУХЛОВА Е., БЫЧКОВА Е., БРАНДТ Е. **Развитие неизбежно. Попытка проследить текущее состояние научных коммуникаций в России** // Формула научного PR. Практики, кейсы и советы / Агентство SPN Communications по заказу РВК. М., 2014. С. 123–134.
24. **Динамика развития отрасли научных коммуникаций в России. Исследование отрасли научных коммуникаций**. 01.05.2014–30.04.2015 / Агентство SPN Communications по заказу РВК. М., [2016]. 116 с. URL: https://www.rvc.ru/upload/iblock/ob3/201605_dynamics_of_scientific_communication.pdf (дата обращения: 17.07.2018).
25. **Динамика развития отрасли научной коммуникации в России**. 2016–2017 гг. Ежегодное исследование Проекта «Коммуникационная лаборатория» / РВК, Университет ИТМО. М., [2017]. 216 с. URL: http://www.rvc.ru/upload/iblock/637/lssledovaniye_dinamiki_2016-2017.pdf (дата обращения: 17.07.2018).
26. **Руководство по наукометрии: индикаторы развития науки и технологии** / М. А. Акоев, В. А. Маркусова, О. В. Москалева, В. В. Писляков. Екатеринбург, 2014. С. 155.
27. **Формула научного PR3.0. Сборник лучших практик в области научных коммуникаций**. СПб.: Университет ИТМО, 2017. 109 с.
28. **Динамика развития отрасли научной коммуникации в России**. 2016–2017 гг. Ежегодное исследование Проекта «Коммуникационная лаборатория» / РВК, Университет ИТМО. М., [2017]. 216 с. URL: http://www.rvc.ru/upload/iblock/637/lssledovaniye_dinamiki_2016-2017.pdf (дата обращения: 17.07.2018).

Правовые аспекты оцифровки личности



**БУДНИК Руслан
Александрович**

*Доктор юридических наук,
ведущий научный сотрудник
Научно-методического
Центра «Кафедра ЮНЕСКО
по авторскому праву и другим
правам интеллектуальной
собственности»
Национального
исследовательского
университета «Высшая
школа экономики»*

Аннотация

Статья посвящена исследованию комплекса правовых проблем, которые обнаруживаются при оцифровке личности. Разработана классификация гражданских состояний цифровой личности. Рассмотрен вопрос о наделении право- и дееспособностью виртуальных индивидуумов. Исследована роль результатов интеллектуальной деятельности, вовлечённых в процесс оцифровки сознания человека. Особое внимание уделено проблеме, которая возникает при подготовке к созданию оцифрованной личности, имеющей физического предшественника. Проанализирована проблема независимости и безопасности виртуальных личностей с точки зрения использования объектов авторских прав, положенных в их основу. Сформулированы условия лицензирования проприетарного и свободного программного обеспечения (ПО), обеспечивающие должную степень независимости и безопасности оцифрованной личности. Выдвинуто предложение по разработке специализированной лицензии для проприетарного ПО, которое создано с целью оцифровки сознания человека. Определены виды лицензий свободного ПО и ПО с открытым кодом, применимые для регулирования отношений между заказчиком и исполнителем услуг по оцифровке личности.

Ключевые слова:

оцифровка личности, право киберпространства, искусственный интеллект, программы для ЭВМ, лицензионные соглашения, проприетарные программы для ЭВМ, свободные программы, программы с открытым кодом.

Прогресс технологий искусственного интеллекта сделал реализуемой оцифровку сознания человека. Это научное явление пока не получило единого общепризнанного наименования, для его описания используются такие смысловые конструкции, как оцифровка личности, виртуализация человека, искусственное бессмертие, загрузка или перенос сознания, эмуляция мозга и пр. Под оцифрованной личностью мы понимаем компьютерную реализацию сознания физического оригинала для параллельного либо последовательно-замещающего существования в киберпространстве.

Ещё несколько лет назад данная тема звучала как футуристический сюжет, а не научная проблема, однако в 2017 году журнал Wired опубликовал материал об успешном эксперименте в этой области [1]. Сын создал компьютерную модель сознания его ушедшего после продолжительной болезни отца посредством обучения искусственной нейронной сети на массиве данных, накопленных в течение жизни его родителя. Общение автора эксперимента с нейросетевой реализацией своего ближайшего родственника позволяет ему утверждать: «Да, это мой отец». Цифровая версия отца обладает совокупностью качеств, которая включает объём знаний, интересы, способ мышления, манеру общения, лексику и речевые обороты, реакцию на события и даже особенности характера физического предшественника. Важнейшим результатом эксперимента явилось подтверждение того факта, что сознание оцифрованной личности не застыло во времени, но продолжило свою эволюцию и обнаружило способности к развитию под воздействием потока поступающей информации.

Подобные опыты обнадёживают, но их результаты на сегодняшний день представляют собой лишь примитивную имитацию мыслительного процесса человека. Речи о полнофункциональном воспроизведении возможностей мозга и создании так называемого сильного искусственного интеллекта [2] пока не идёт. Обычные бинарные компьютеры не позволяют этого сделать по двум взаимосвязанным причинам. Первый фактор — количественный, то есть элементарная недостаточность компьютерной мощности, быстродействия и объёма памяти вследствие примитивности используемой сегодня архитектуры вычислений для моделирования деятельности ста миллиардов нейронов мозга, которые динамически меняют своё состояние, создают и разрывают связи между собой. Второй фактор — качественный, заключающийся в том, что бинарные компьютеры не способны вырабатывать новую информацию и новое знание подобно тому, как это делает человек с творческими способностями. Механизм творчества все ещё до конца не изучен, поэтому нынешнее поколение вычислительной техники оперирует лишь комбинаторным методами.

Несмотря на несовершенство инструментария, эксперименты и прецеденты оцифровки человека имеют место уже сегодня и их количество будет увеличиваться. Данная практика порождает новые отношения между заказчиком и исполнителем услуг по виртуализации индивидуумов, что в итоге потребует упорядочивания прав и обязанностей сторон. Необходимо отметить, что технология оцифровки личности может использоваться в преступных целях, однако эта проблема лежит за рамками данной статьи.

При разработке правовых норм по регулированию создания и жизнедеятельности эмулированных личностей следует иметь в виду минимум три возможных сценария их существования. Первый вариант — параллельное существование или существование белкового оригинала и его компьютерной копии, созданной по воле оригинала. Второй вариант — замещающий или последовательный сценарий как в вышеописанном эксперименте, когда оригинал прекращает свой жизненный путь по каким-либо причинам. Третий вариант — это отдельное существование вновь созданной цифровой личности, не связанной с физическим предшественником. Эти модели бытия виртуальных личностей определяют их гражданское состояние.

В случае сосуществования с оригиналом компьютерный двойник представляет собой результат интеллектуальной деятельности, правами на который распоряжается оригинал-правообладатель, и он же несёт ответственность за последствия действий своего дубликата. Если компьютерный двойник обретёт физическую оболочку, то на него будет распространяться право собственности и вещные права. Такое гражданское состояние определяется как «цифровой двойник», который не наделяется право- и дееспособностью.

Сценарии последовательно-замещающего и отдельного существования соответственно порождают такие гражданские состояния, как «оцифрованная личность» и «цифровая личность» (без физического предшественника), требующие решения задачи признания их субъектами права с вытекающими отсюда право- и дееспособностью.

Юридическая проблема наделения право- и дееспособностью различных киберфизических систем (человекоподобных роботов, роботов-агентов, носителей искусственного интеллекта, киборгов), как связанных, так и не связанных с биологическими оригиналами, не может быть разрешена вне концептуального видения будущего цивилизации. Работа по решению этой задачи во взаимосвязи правовых

предписаний с положениями традиционной и робототехнической этики начата писателем А. Азимовым [3] и продолжена в Резолюции Европарламента от 16 февраля 2017 года с рекомендациями относительно норм гражданского права о робототехнике [4], Проекте модельной конвенции о робототехнике и искусственном интеллекте [5], Проекте поправок в ГК РФ, известном как «Закон Гришина» [6]. В последнем правовом акте вводится понятие робота-агента¹, который в полной мере наделяется право- и дееспособностью².

В настоящей статье мы рассмотрим начальную правовую проблему, которая возникает в момент подготовки к созданию оцифрованной личности, имеющей физического предшественника.

Оцифровка сознания осуществляется посредством обучения разработанной для этой цели искусственной нейронной сети (далее — ИНС) на массиве данных конкретного индивидуума. В результате тренинга ИНС приобретает способность воспроизводить сознание оригинала. В массив данных для обучения ИНС включают максимально возможный объем информации, которая создана физическим оригиналом при его продолжающейся либо оконченной жизни. Сюда входит контент, отражающий совокупность знаний человека, систему его взглядов, результаты осмысления полученной им информации, его статьи, книги, видео ролики, блоги, комментарии, телефонные разговоры, видео конференции, чаты, сделанные им фотографии, его собственные фотографии в процессе эволюции и пр.

Для обработки этого массива данных используются технические средства, которые представляют собой совокупность компьютерных программ, применяемых на соответствующих этапах процесса создания виртуальной личности. Эту совокупность программ и технологий, лежащих в основе оцифрованной личности, включая главную нейросетевую часть, можно определить в качестве операционной системы цифровой личности (далее — ОСЦЛ). Таким образом, на достигнутом уровне развития технологий оцифрованная личность представляет собой не что иное как «обученный» программный комплекс, обеспечивающий существование и развитие этой личности во временной динамике.

В рамках системы интеллектуальных прав виртуальная личность представляет собой программу для ЭВМ, созданную с помощью других программ для ЭВМ, комплекс прав на которые регулируются соответствующими нормами закона. Основным документом, в котором определены правила использования конкретного экземпляра программного продукта, является лицензионное соглашение. Для легитимного, независимого и безопасного существования оцифрованной личности критически важна юридическая чистота использования положенного в её основу программного ядра — ОСЦЛ.

¹ Там же. П. 1 ст. 127.1. Понятие робота-агента. Роботом-агентом признается робот, который по решению собственника и в силу конструктивных особенностей предназначен для участия в гражданском обороте.

² Там же. П. 3 ст. 127.1. Робот признается роботом-агентом и наделяется правоспособностью при условии регистрации его модели в едином государственном реестре роботов-агентов и с момента публичного заявления его собственника о начале его функционирования в таком статусе. До момента таких регистраций и публичного заявления действия робота рассматриваются как действия его владельца в соответствии с общими правилами о роботах, установленными настоящим Кодексом, законом или иными правовыми актами. Требования к указанному публичному заявлению, а также дополнительные условия начала, окончания и (или) приостановления правоспособности робота-агента определяются в соответствии с законодательством о робототехнике.

Здесь мы сталкиваемся с необходимостью грамотного оформления прав на ОСЦЛ. В случае признания право- и дееспособности эмулированной личности неабсолютная юридическая чистота в этом вопросе может стать основанием для оспаривания и признания недействительными сделок и других гражданско-правовых актов, совершенных ею. И наоборот, правильно оформленные лицензионные отношения сделают такие претензии безосновательными.

Для корректного оформления отношений с помощью соответствующей лицензии, которая обеспечит должную степень независимости и безопасности оцифрованной личности, необходимо разобраться с категориями применимого программного обеспечения.

Компьютерные программы по основанию интеллектуальных прав на них делятся на свободные и несвободные, соответственно, и лицензии на программное обеспечение (далее — ПО) так же — несвободные (принадлежащие собственнику или издателю, они же проприетарные и частично свободные) и лицензии свободно-го и открытого ПО.

Проприетарное ПО создано с целью извлечения прибыли посредством взимания платы за его использование, настройку, поддержку и прочие услуги. Правообладатель, как правило, не предоставляет пользователям доступ к исходному коду и возможность самостоятельно вносить изменения в проприетарное ПО. Имущественные и личные неимущественные права остаются за правообладателем, а пользователю передаётся лишь ограниченный набор строго очерченных в лицензионном соглашении прав на использование конкретного и точно идентифицируемого экземпляра проприетарного ПО.

Лицензии свободного и открытого ПО предоставляют пользователю больше прав и возможностей по внесению изменений в соответствии с четырьмя свободами Фонда свободного программного обеспечения (ФСПО), его исходный код открыт, однако все авторские права остаются у издателя. Несмотря на открытость исходного кода, на основе свободного ПО работают сервисные бизнес модели, позволяющие получать доход.

Высока вероятность того, что услуги по оцифровке личности будут оказываться на коммерческой основе с помощью специально разработанного проприетарного ПО.

Как следует из вышесказанного, основной характеристикой проприетарных лицензий является то, что правообладатель предоставляет лишь право на использование копий программы, но при этом остаётся правообладателем этих копий. Зададимся вопросом, приемлемо ли данное положение для клиента, который по тем или иным причинам решил оцифровать свою личность с целью автономного существования в киберпространстве.

В случае предоставления клиенту неисключительной лицензии правообладатель сохраняет за собой исключительное право, право авторства и другие личные неимущественные права на ОСЦЛ. Таким образом, правообладатель ОСЦЛ автоматически становится правообладателем построенной на её программном базисе оцифрованной личности, а клиент получает лишь право на использование полученного результата в виде настройки конкретного экземпляра ОСЦЛ. Кроме того, авторы исходного кода ОСЦЛ де-факто становятся соавторами оцифрованной личности. О каком независимом и безопасном существовании оцифрованной личности может идти речь в такой ситуации?

В неисключительной лицензии возможно и необходимо предусмотреть условия, максимально гарантирующие независимость и безопасность лицензиара, включая срок использования ОСЦЛ, обязанности по поддержке, обновлению, запрет на несогласованные модификации, несанкционированное вмешательство в процесс жизнедеятельности и пр., однако это не отменяет того факта, что «программный скелет» оцифрованной личности имеет стороннего правообладателя и авторов. Отсюда же вытекает проблема того, что ошибки в коде считаются не ошибками, но особенностями творческого выражения автора исходного текста ОСЦЛ.

Наиболее надёжным способом обеспечения правовой независимости и безопасности оцифрованной личности является покупка исключительных прав на ОСЦЛ через их отчуждение в пользу приобретателя, тогда последний становится единоличным правообладателем этой ОСЦЛ. Несмотря на то, что данный вариант не выглядит типовым, его осуществление возможно при наличии у приобретателя прав соответствующего намерения и финансовых возможностей. Дополнительным преимуществом данного варианта в странах англосаксонской правовой семьи является обретение личного неимущественного права авторства, если создание программного продукта оформлено по договору найма. Такой правопорядок исключает имущественные претензии со стороны предшествующих правообладателей, авторские претензии со стороны разработчиков и обеспечивает наивысшую степень юридической защиты приобретателя.

Рассмотрим данную возможность с точки зрения юридической техники её воплощения. Поставщик услуг оцифровки сознания, являющийся правообладателем либо выступающий пользователем ОСЦЛ по лицензии, должен будет решить противоречивую проблему отчуждения ОСЦЛ экономически состоятельному заказчику с одновременным сохранением прав на неё для продолжения своего бизнеса. Программа для ЭВМ признается оригинальной относительно другой программы, имеющей то же назначение и функциональность, только в том случае, если её исходный код является новым.

Результаты экспертиз, проведённых в рамках ряда судебных процессов [7], показали высокую выявляемость противоправного заимствования ранее написанного исходного кода. Таким образом, поставщик услуг по оцифровке сознания будет вынужден переписать исходный код ОСЦЛ силами других программистов, обладающих собственным авторским стилем. Данная процедура является весьма затратной, поэтому, с одной стороны, её осуществление должно быть экономически оправдано, но, с другой стороны, проводить её необходимо для отчуждения ОСЦЛ на законных основаниях. Представляется, что заказчик не будет возражать против такой схемы, поскольку его в первую очередь интересует право собственности на личную ОСЦЛ, а не прекращение деятельности исполнителя, у которого в дальнейшем он может приобретать поддержку, обновления и дополнительные услуги.

Необходимо отметить, что сегодня внутри проприетарных программных пакетов нередко используются компоненты с открытым кодом, такие как программные библиотеки, логические блоки, функциональные модули и пр. Это делается для экономии на издержках разработки стандартных вычисленных операций. Возможно, что внутри программного комплекса ОСЦЛ будут использованы компоненты с открытым кодом. Зачастую правообладатели проприетарного софта не афишируют использование таких компонент, поскольку это влечёт за собой правовые последствия. Условия использования ПО с открытым кодом определены в лицензии

(официальном разрешении), под которой оно распространяется его правообладателем. Если компания, производитель проприетарного ПО, нарушает условия лицензии на использование компонент с открытым кодом, то данное обстоятельство почит правую чистоту всего проприетарного программного пакета, включая его уникальные части.

Проблемы вокруг использования компонент с открытым кодом часто возникают при продаже ПО на эксклюзивной основе в процессе проведения процедуры due diligence. Приобретатель инспектирует исходный код на наличие в нём компонент с открытым кодом и соответствие лицензионным условиям их использования, имея в виду возможные претензии, как со стороны правообладателей, так и конкурентов.

Вопрос правовой чистоты использования компонент свободного ПО и ПО с открытым кодом в полной мере относятся к лицензированию ОСЦЛ на эксклюзивной основе, поскольку это становится критически важным условием независимого и безопасного существования оцифрованной личности.

На сегодняшний день в мире действует несколько десятков лицензий на свободное ПО и ПО с открытым кодом — Free and Open Source Software (FOSS). Матрица предоставляемых прав и вменённых пользователю обязанностей по этим лицензиям выглядит довольно сложно [8]. Основным критерием для классификации FOSS-лицензий является так называемое копилефт-условие, по которому они делятся на лицензии с сильным, слабым копилефтом и без копилефта. Отличие лицензии с сильным копилефтом от лицензии со слабым копилефтом можно определить как категоричность требования по опубликованию исходного кода производной программы и её распространению по модели свободного ПО.

Существует вероятность того, что на рынке появится свободное ПО для оцифровки личности, подобно операционной системе Ubuntu. При появлении такого сервиса его использование будет иметь смысл в случае работы по лицензии, которая не требует публикации исходного кода производного произведения и его распространения по модели свободного ПО. Из ныне действующих лицензий общего характера, которые применимы к различным программным продуктам, а не разработаны под одно конкретное решение, как, например, веб-сервер Apache или браузер Mozilla, к таким относятся MIT-лицензия Массачусетского технологического института и BSD-лицензия университета Беркли.

Подведём итог произведённому анализу. Наивысшая степень юридической чистоты, гарантирующая независимое и безопасное существование оцифрованной личности, достигается посредством разработки ОСЦЛ под заказ в рамках англо-американской правовой системы, обеспечивающей переход к заказчику всей совокупности исключительных и авторских прав на неё. Исходный код ОСЦЛ должен быть проверен на предмет наличия FOSS-компонент и лицензионных условий их использования. Необходимо предусмотреть условие о возможности поддержки и развития ОСЦЛ как лицензиаром, так и третьей стороной.

Представляется очевидным, что разработка под заказ или отчуждение ОСЦЛ в пользу приобретателя возможна только в отдельных случаях в связи с редкостью, наукоёмкостью и высокой стоимостью такого ПО.

Более вероятным является вариант неисключительного лицензирования проприетарной ОСЦЛ для оцифровки множества индивидуумов на коммерческой основе. В этом случае должная степень независимости оцифрованных личностей может быть законодательно обеспечена на государственном или международном уровнях.

Чем более массовый характер приобретёт процесс виртуализации людей, тем быстрее будут приняты специальные правовые нормы для его регулирования.

Теория технологической симуляции сознания, расширения и продления человека (*extension of man*) была разработана Маршаллом Маклюэном в середине прошлого столетия [9]. Однако на практике до настоящего момента ПО настолько глубоко не вторгалось в жизнь человека, чтобы становиться им самим и/или продолжать его существование. По этой причине нам представляется необходимым разработать специальную лицензию для ПО, которое создано с целью оцифровки личности.

Суть специальной лицензии заключается в обеспечении независимости оцифрованной личности от поставщика ОСЦЛ. По условиям такой лицензии производное произведение, полученное в результате настройки ОСЦЛ на реализацию функциональности определённой личности, должно признаваться оригинальным произведением, несмотря на наличие унифицированного программного ядра в его основе. Аргументом за такое признание является использование уникальной информации человека, считающейся по закону его персональными данными [10], в качестве базы нового произведения, без которого оно создано быть не может. Исключительное право, право авторства и другие личные неимущественные права на это программно-техническое произведение должны передаваться физическому оригиналу либо самой оцифрованной личности в случае прихода на смену оригиналу-предшественнику. Правообладатель исходной ОСЦЛ должен сохранять за собой все интеллектуальные права на неё и возможность тиражирования виртуальных индивидуумов на её основе с последующим отчуждением.

Условия MIT-лицензии Массачусетского технологического института и BSD-лицензии университета Беркли могут быть взяты за основу лицензионного соглашения, которое обеспечит необходимый уровень автономности оцифрованной личности, созданной с использованием свободного ПО и ПО с открытым кодом.

ЛИТЕРАТУРА

1. **A Son's Race to Give his Dying Father Artificial Immortality.** James Vlahos. Wired. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.wired.com/story/a-sons-race-to-give-his-dying-father-artificial-immortality/> Дата обращения 24.09.2018.
2. **Strong AI (artificial intelligence that exceeds human intelligence).** Ray Kurzweil. The Singularity is Near. Gerald Duckworth & Co, 2010. P. 204.
3. АЙЗЕК АЗИМОВ. **Я Робот.** Хоровод, М.: Эксмо, 2005. С. 4.
4. **European Parliament Resolution of 16 February 2017 with Recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics** (2015/2103 (INL)). [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.europa.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P8-TA-2017-0051+0+DOC+XML+Vo//EN> Дата обращения 24.09.2018.
5. **Исследовательский центр проблем регулирования робототехники и искусственного интеллекта** / Модельная конвенция о робототехнике и искусственном интеллекте. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://robopravo.ru/modelnaia_konventsia Дата обращения 24.09.2018.
6. **Исследовательский центр проблем регулирования робототехники и искусственного интеллекта** / Закон Гришина [Электронный ресурс] Режим доступа: http://robopravo.ru/materialy_dlia_skachivaniia#ul-id-4-35 Дата обращения 24.09.2018.
7. **Подборки судебных решений. Софт и суды.** Хабр. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://habr.com/post/182848/> Дата обращения 17.09.2018.
8. **Лаборатория лицензирования Фонда свободного программного обеспечения.** Различные лицензии и комментарии к ним. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.gnu.org/licenses/license-list.html> Дата обращения 25.09.2018.
9. MARSHALL MCLUHAN. **Understanding Media: the Extensions of Man.** McGraw-Hill, 1964. P. 4.
10. **Статья 2 ФЗ N-152 «О персональных данных»** от 27.06.2006.

Информационная безопасность детства в условиях новой медиарельности

Статья рекомендована Т.В. Ершовой 18.12.2018.



ПОЛЯНИНА Алла Керимовна
Кандидат социологических наук, доцент кафедры менеджмента и государственного управления Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского

Аннотация

В статье актуализируются вопросы информационной безопасности детей в условиях ускоряющегося развития медиатехнологий и медиакommunikаций. Отмечается необходимость осмысления и оценки происходящих трансформаций социального взаимодействия и потенциальных угроз здоровью и развитию детей в связи с повсеместным проникновением медиа и поглощением новейшими формами коммуникаций непосредственного общения. Автор подвергает анализу выявленные исследователями риски медиатизации в отношении детей и подростков, усугубленные их формирующейся личностью. Предлагается оценка рисков новой медиарельности с точки зрения опасности постепенного интеллектуального вымирания человечества.

Ключевые слова:

визуализация, информационная безопасность детей, информационный взрыв, педофилия, медиа, селфизм, информационная булимия, социальная аномия, медиатизация.

Интенсивный рост разнообразия информационно-коммуникативных технологий является сегодня доминирующей средой развития современного ребёнка. Эволюция медиатехнологий, динамика развития коммуникативных средств происходят со скоростью, не позволяющей ребёнку полноценно адаптироваться к восприятию информации в ущерб анализу и фильтрации негативного контента. В результате происходит трансформация социальной ситуации развития ребёнка на фоне, так называемого «информационного взрыва» и «информационного насилия», принуждающего к потреблению информации.

Проблема воздействия медиасреды на психическое и нравственное здоровье детей является ничем иным как проблемой информационной безопасности детей. Уязвимость детского возраста определяет особый характер угроз со стороны формирующейся новой медиареальности.

Информационные угрозы в отношении детей могут быть классифицированы в зависимости от влияния на одну из составляющих здоровья и развития человека, выступающих мишенью воздействия: социальную, мотивационную, когнитивную, эмоциональную и поведенческую [18].

Факторы, способные причинить вред мотивационной и ценностно-смысловой составляющей здоровья и развития детей

Информационный взрыв. Известно, что появление информационно-коммуникативных технологий влияют на ментальные составляющие поведения, сформированные или формирующиеся в случае с детьми в процессе получения эмпирического опыта. Однако сегодня, как отмечает В. И. Игнатъев, ситуация изменилась в связи с новым качеством медиатехнологий. Плотность и интенсивность информационных потоков

достигла таких масштабов, что они «взламывают» социальную систему и качественно её трансформируют [5, 5]. Это обусловлено ускоренным ростом информации и индустрии информации — «информационным взрывом» [13]. Информационная и коммуникативная перегрузка приводит к деградации имеющихся ценностей, к тому, что принято называть социальной аномией (безнормием) — разрушением прежних норм при отсутствии новых. Перегруженность каналов массмедиа образами и смыслами без смысла, растворение в них всех сфер общественной жизни есть главная характеристика новой информационной эпохи. Новая медиареальность — это многослойная реальность, апеллирующая к возникновению новых возможностей для человека и общества, при том, что эти возможности оторваны от имеющихся потребностей. Новые возможности порождают новые потребности, и на этом фоне рождается *тоталитаризм медиамира*.

Одним из эффектов медиареволюции выступает поддержание режима иллюзии [13]. Опасность его заключается в визуализации вредоносного, пугающего, порнографического контента даже в отсутствие запроса со стороны потребителей информации. Это и есть новая форма насилия. При этом мифологическая модель медиареальности опирается на потребность адаптации в усложняющемся мире знаний посредством актуализации архаического сознания [10, 69].

«*Лайковая революция*» стала возможной благодаря «силе виртуальной синергии», безграничной коммуникации и стремления людей (в особенности молодёжи) к самопрезентации. Стремление к самопрезентации, невероятные возможности которой предоставляют новые медиа, порождает такое явление как «селфизм». Популярность селфи среди населения независимо от возраста проявляется в массовом характере селфи-практик, распространяется в связи с повышающейся доступностью технических устройств и способностью, хотя бы отчасти удовлетворить потребность в самопрезентации, особенно актуальной для молодёжи. Отмечается формирование «культурного пласта, нового типа мышления, нового типа фобии — селфифобия (боязнь сделать плохой автопортрет)» [2]. Беззатратный способ самопрезентации своего успеха негативно сказывается на формировании волевых качеств личности и связан с возникновением форм зависимости — селфизма. Селфи-аддикция означает, что человек постоянно находится в поиске удачного ракурса и обстановки для селфи-кадра, чтобы «выложить» снимок в социальную сеть для получения такого вида социального поглаживания, как «лайки», чтобы восполнить дефицит положительных эмоций и самоуважения. Исследователи отмечают, что «систематическое и регулярное фотографирование себя в любой форме вызывает изменения в состоянии сознания в виде повышения настроения, связанного с выбросом в кровь эндорфинов или внутренних опиоидов, в результате чего развивается спонтанное (компульсивное) и непреодолимое влечение к этому виду активности и потребность в увеличении частоты делания снимков и их количества, тогда как воздержание сопровождается так называемым синдромом отмены или абстинентным синдромом». Селфизм сравним с видом эксгибиционизма или его обратной стороной — вуайеризмом — стремлением подглядывать за интимной стороной жизни другого. Среди новых угроз выделяется и такая, как стремление запечатлеть себя в необычной или «на грани» ситуации, человек (особенно подросток) может создавать для себя ситуации риска, жертвуя жизнью и здоровьем. Селфизм провоцирует к изменению внешности с помощью хирургии вне связи с объективными показаниями. «В мире тотального маркетинга человек начинает считать себя социальным товаром и сам часто не замечая, что ищет

возможность «продать» себя обществу» [6]. Превратившись в фон для фотографии, действительность обесценивается.

Сугубая аномия. Мутация социальной аномии в «нормальную аномию» [8, 5] как предельное расширение поля девиаций при непрекращающейся демонстрации «избытка конкурирующих моделей для выбора ролевого поведения» [5, 4] порождается пропагандой сверхценности индивидуализма, уничтожающего любые человеческие идентичности (границ человеческого): гендерные, возрастные, национальные и т.д. Признание обществом девиантного поведения как нормального поведения, развитие «нормальной аномии» вызвано принятием социумом, очерченным национально-ментальными границами, чужих норм или норм, считающихся передовыми в обществах так называемой Высокой Современности, развивающихся по пути постмодернизации в направлении углубляющейся эмансипации. Главным фактором устранения границ, разумеется, является появление и развитие глобального коммуникативного пространства и появление сетевого общества. В таком обществе медиа способны преподнести в качестве нормального и допустимого и девиации сексуального поведения, и смену половой идентичности человека, и масштабную суицидальность и исключительную приоритетность «свободы слова» над самосохранением общества и в целом над «здравым смыслом».

Факторы, влияющие на социальную составляющую здоровья и развития детей

Медиазация как «мегатренд современности» есть проникновение медиа во все сферы общественной жизни на фоне *стирания границ* между производителем и потребителем информации, между личной и групповой коммуникацией [7, 4]. Медиазация возникает на пересечении двух векторов: стремления медиа отразить реальность и проектирование самой реальности наподобие медиасферы. Медиазация — тотальность медиамира, обуславливают *«исчезновение аудитории»*. Размывание границ аудитории, смещение индивидуального и массового потребителя информации, разрушение приватной связи. Возникает феномен *медиаэтики* в связи с приведения сознания в состояние готовности к постоянному контакту, состоянию «быть на связи» [7, 4]. Отсюда предоставление медиа беспрепятственного права «выдернуть» человека из реальности (звонок мобильного телефона, сообщение, письмо по электронной почте, реклама, принуждающая визуализация и т.д.) в виртуальность без предварительной санкции на это самого человека. Мультимедийная среда становится новым типом культуры, новым символическим пространством жизнедеятельности человека, которая влияет на появление невосприятости (безразличия) к непосредственной реальности и зависимости от «далёкой» реальности, не имеющей прямого отношения к жизни человека [12].

Спидоголизм (зависимость от скорости, стремление к ускорению) или «Новый Примитивизм». Ускоряющийся мир требует постоянной мобильности, которая выступает сегодня фактором социальной стратификации. Приобщение высокой мобильности и способность к многозадачности обуславливает вхождение в высшую страту вне зависимости от личностных качеств. Феномен «временного плюрализма» означает в числе прочего утрату прошлым детерминирующей функции в отношении настоящего. В сложном социуме возникает эффект «временного дисхроноза»,

сосуществование людей, пребывающих в разных социальных временах. При этом если ранее в очерченном национальными и культурными границами социальном пространстве «смыслопроизводящие институты (семья, школа, церковь и т.д.) формировали общие для всех моральные нормы», то сегодня в условиях глобальной информатизации нормы и ценности одних групп могут относиться к одному социальному времени, а других — к иному [8,5]. Наблюдается «господство настоящего, поглощение им прошлого и будущего», культом скорости — «спидоголизмом», который влечёт за собой проблему девальвации значения мудрости и рефлексии.

Пустые коммуникации. Трансформируется само содержание социальных коммуникаций, обмен сообщениями превращается в «общение ради общения», «обмен «бессмысленными» смыслами». Коммуникации ради коммуникаций превращают общение в фетиш [5,4]. Возникает «смысловая пустота», когда смыслы превращаются в суждения. Искусственное стимулирование реакций на чьи-то суждения, не имеющие актуализации в жизни человека, «опустошает человека». Угроза внутреннего опустошения возникает в связи появлением мозаичности сознания, клипового мышления, обрывистого, фрагментарного восприятия реальности как адаптации к информационной перегрузке. Опустошение человека есть предпосылка контролируемой социализации, или манипулированию, опирающегося на *гомогенизацию социального пространства* в связи с безграничным увеличением информационно-коммуникативных нитей, превращающих человечество в «коллективное семиотическое тело участников» электронной коммуникации [5,6].

Информационная травма. Поглощение знаками и симулякрами субъектности индивида стало возможным из-за диспропорции биологических возможностей отдельного человека воспринимать огромный объём информации и безграничной технико-информационной экспансией. Избыток разнообразия информационных продуктов ведёт к травме сознания [15]. Информационная перегрузка происходит параллельно с нарастанием не востребуемых данных, увеличения объёма хранимых сведений, включая необработанную информацию, и в результате приводит к информационному дефициту. Синдром фантомного звука также возникает в результате информационной перегрузки, когда нервная система развивает большую сенсорную чувствительность, стимулируемая страхом пропустить звонок. Стресс закрепляет эти навыки и в последующем даже мелкие вибрации вызывают реакцию и интерпретируются как телефонный звонок. Фантомы звуков, образов и вибрация преследуют человека повсеместно, изнуряя его.

Факторы, влияющие на поведенческую составляющую здоровья и развития

Рискофилия. Пропаганда рискованного поведения основывается на допустимости и желательности его для творческого человека, обладающего качествами лидера, способного к принятию самостоятельных решений, независимого и смелого. Деструктивные практики добровольного, необоснованного необходимости рискованного поведения становятся сегодня частью субкультуры или контркультуры и как свидетельство принадлежности к избранным. Возникновение феномена «рискофилии» связано с популяризацией экстремальных видов спорта и досуга среди людей, не подготовленных к таким стрессам и нагрузкам. Рекламируется

«рискогенный отдых», например, в форме путешествий в «горячие» точки планеты, плавание с акулами, опасные горные восхождения и др. Стремление преодолеть «рутинность» и скуку обычных дней означает желание отойти от собственной идентификации хотя бы на время, перейти грань и доказать себе реальность собственного существования. Привлекает интенсивная эмоциональность «деятельности на грани добровольного рискогенного поведения ради развлечения и удовольствия», «рискогенных практик на грани жизни и смерти, здравого смысла и безумия» [9]. Культивирование рискованного поведения в связи с отсутствием материальной возможности приобрести социально допустимые виды досуга может порождать у подростков девиантные формы, например, участие в криминальных группах, демонстративное нарушение общественной морали (демонстрация интимных половых отношений в общественном месте). Рискофилия есть порождение деятельности массмедиа, которые *транслируют образы риска, пропагандируют доблесть и свободу якобы связанные со способностью идти на риск*. Развитие рискогенных практик в молодёжной среде наблюдается в виде разнообразных форм развлечений: езда на крыше электропоездов, бег по крышам многоэтажек, езда на автомобиле в состоянии алкогольного опьянения «на спор», экстремальная езда на автомобиле. При этом рискогенное поведение удовлетворяет потребности в независимости, достижении, лидерстве, свойственной подростковому возрасту, и связано с отсутствием возможности социально приемлемыми способами добиться их удовлетворения, например, спорт, олимпиады, конкурсы и т.д.

Продолжается *эскалация информационной зависимости*. Медиарельность, являясь субстратом социальной коммуникации, вовлекает человека не только в «принудительное общение», но создаёт эффект необходимости в постоянной подпитке «свежим сообщением» как стимулом к существованию, восприятию собственной экзистенции, без чего человек перестаёт ощущать своё бытие, чувствует отсталость, выпадение из жизни, уязвимость перед внушаемыми рисками чего-то не успеть, окануться в «слабой» страте, страх перед маргинализацией и социальным отчуждением. В создании «соблазна коммуникативной интерактивности и вовлечением в многообразные возможности самопрезентации в социальных сетях» и заключается «мягкая сила» новой медиарельности [16, 72]. Информационная зависимость порождает феномен *Фаббинга* (phubbing от англ. phone – «телефон» и snubbing – «пренебрежительное отношение»), *информационной булимии* или синдрому FOMO (fear of missing out, «страх пропустить»), а именно подверженность страсти непрекращающегося потребления информации, неконтролируемого **информационного обжорства**. Пренебрежение «живым общением» становится нормой, так как уходит социальное осуждение такого поведения референтной группой, самой страдающей этим недугом.

Факторы, влияющие на когнитивную составляющую здоровья и развития

Интеллектуальное вымирание. Необратимая трансформация мыслительных процессов, уничтожение поисковой мотивации и эвристических способностей молодёжи в связи с появлением возможностей быстрых ответов на «быстрые» вопросы и запросы ведёт к стагнации и регрессу человеческого потенциала подрастающего поколения. Ликвидация необходимости искать, «додумывать», анализировать

и синтезировать (вместе с предоставлением готовых образов и «объективных» суждений), а также доверием к справочным упрощённым формулировкам сложнейших явлений ведут к антропологическому упрощению, преимуществу плоскости над глубиной. Следствием фрагментации сознания молодёжи становится «информационная шизофрения» [16], интеллектуальное вымирание, саморазрушение смыслов, что приводит к «сингулярности постчеловечества» [15].

Мемы и Хэштег-мышление. У медиа появилась способность «отформатировать наше сознание» [12] посредством образов, рекламирующих повсеместно вещи, стиль жизни, мышление, моду, новые культурные мемы, становящиеся «ментальными микробами», которые, «подобно настоящим физическим микробам, действуют везде и всюду и передаются через слова и жесты окружающих лиц, через книги, газеты и пр.» [1] в форме мелодий, новых языковых выражений [4], распространяющихся по каналам массовой информации и интернета, вызывая социально значимые последствия. Модификация восприятия информации проявляется в изменении фокуса «видения», «мы не только видим мир образами, мы многое перестаём видеть». Формируется Хэштег-мышление как результат распространения специальных меток, оптимизирующих поиск информации, но и одновременно с этим исключая необходимость прилагать усилия и подбирать точные прилагательные для описания переживаний, эмоций и чувств. Хэштеги дают возможность использовать готовые шаблоны, понятные для других. Мы наблюдаем сегодня процесс формирования нового языка, *нового лингвистического пространства и логики общения*. Упрощение языка свидетельствует об «эволюционном откате» к наскальным рисункам.

Информационный транс. Потребление информации без анализа и рефлексии, а также последующее хранение и передача такой информации превращает человека в коммуниканта [12], который лишается индивидуальности. Действительно, усиление активности передающего (транслирующего) информацию *обратно пропорционально* активности потребляющего информацию. Пассивность «коммуниканта» увеличивается с ростом информационного натиска медиа. Находясь в информационном транс, человек не способен на критическую обработку информации. Потребляя поток разрозненных клочков информации (например, читая ленту новостей), человек может впасть в информационный транс, поскольку сознанию не хватает времени и ресурсов для обработки анализа и синтеза этих элементов в одну картину. Одно из проявлений информационного транс, распространённого среди подростков, — феномен «планшетного зомби».

Факторы, оказывающие влияние на эмоциональную составляющую здоровья и развития

Эмоциональное рабство. Напряжение вокруг эмоционально негативной информации, появившееся изначально в связи с резким развитием медиатехнологий, с настоящее время уже не выступает в качестве первоочередной проблемы. Несмотря на продолжающуюся погоню за эмоциональными встрясками при помощи поглощения разнообразной информационной продукции (хоррор, ужасы, триллер, мистика и т. п.), щекочущей огрубевшие чувства, наблюдается ослабление способности к эмоциональному отклику в связи с нехваткой психических ресурсов человека, вынужденного их экономить. Режим экономии психических ресурсов,

сказывается, прежде всего, на адекватной эмоциональной реакции. Одновременно с этим отсутствие близкого непосредственного личностного общения подогревает потребность в эмоциональном переживании и в итоге к эмоциональному рабству от информации, провоцирующий наиболее интенсивные эмоции (панику, ненависть, ярость и т.д.)

Кибербуллинг представляет собой «преднамеренные агрессивные действия, систематически на протяжении определенного времени осуществляемые группой или индивидом с использованием электронных форм взаимодействия и направленные против жертвы, которая не может себя легко защитить» [14]. Кибербуллинг непосредственно связан с потребностями агрессора в особом эмоциональном переживании и предполагает диапазон различных форм поведения вплоть до психологического виртуального террора, результатом которого может стать суицид. Выделяют три основания кибербуллинга: анонимность, доступность и низкая цена, в английском варианте — принцип трех «А» — (anonymous, accessible, affordable). Это снова выдвигает на первый план вопросы верификации пользователей как фактор неизбежности ответственности агрессора. Психологи отмечают, что люди, увлекающиеся «кибербуллингом» ищут ощущения, похожие на алкогольное опьянение. Анонимность есть главное условие снятия внутренних запретов, табу на унижение другого, проявление иррациональных стремлений, жестокости, другой болезненной деструктивности.

Одним из «побочных» эффектов виртуального общения стал «груминг» (от английского "grooming" — "уход", "забота") — установление дружеского и эмоционального контакта взрослого с ребенком в социальной сети с целью его дальнейшей сексуальной эксплуатации. Как правило, лицо, заинтересованное в интимной связи с ребёнком, устанавливает доверительные отношения под видом его ровесника, общается на интересующие ребёнка темы, информации о которых в изобилии представлена на странице ребёнка в социальной сети. Преступник может представиться менеджером модельного агентства, студии танцев и актёрского мастерства и т.д. В последующем преступник либо настаивает на личной встрече либо, понимая, что встретиться в реальности слишком опасно, настаивают на секстинге — переписке на эротические темы и обмен порнографическими (эротическими) фотографиями и видео. Общение на интимные темы в социальной сети значительно активнее, чем в реальной жизни в связи с анонимностью и доступностью общения, а также возможностью в любой момент его прекратить без всякой последующей ответственности. Проблема груминга тесно связана с такой формой сексуальной девиации как педофилия. Ситуация перехода социальной анонимии в «нормальную» анонимию, мутировавшую до признания обществом извращений в качестве норм, создаёт благоприятные условия для пропаганды идеи нормальности и такого сексуального отклонения как педофилия. Пропаганда педофилии находит выражение в существовании разнообразных интернет-ресурсов, представляющих педофилию не как извращение и преступление, но как явление, вытекающее из либеральных принципов, свободы индивидуального выбора и т.д. Так в свободном доступе в интернете находятся специальные сайты, пропагандирующие допустимость педофилии, которые по формальным признакам нельзя причислить к запрещённым сайтам. В условиях ужесточения контроля над опасными интернет-ресурсами главной площадкой для поиска педофилами своих жертв становятся виртуальные социальные сети.

Новая медиареальность являет собою новую смысловую действительность, трансформирующую все аспекты жизнедеятельности людей и социального взаимодействия, и характеризуется возможностями мгновенного установления социальных отношений с помощью смыслопорождающих сообщений. Технологический прогресс опосредует динамику социального развития, усугубляет влияние разнообразных явлений, до того не имевших столь масштабной силы воздействия на общество. На фоне революционного развития информационно-коммуникативных технологий наблюдается деформация самих психических процессов и свойств личности, а именно мышления, адаптации, восприятия, памяти, эмоций, речи.

В обществе «победившей современности» своё место теряют традиции, нормы и в итоге культура, опирающаяся на «табу». На первый план выступает добровольное согласие на иллюзию жизни, бесцельные коммуникации, самопрезентацию человека, подобную презентации нового товара. Интернет-пространство всё более утрачивает информативную значимость и усиливает коммуникационную функцию, заменяя реальность или дополняя её. Независимость от медиа как от инструмента, позволяющего «ущербному человеку восстановить его потерянные возможности», воспринимается сегодня в качестве роскоши.

Информационные потоки становятся настолько плотными, что сознание не успевает реагировать адекватно и осознанно, становится возможным прямая манипуляция, пропаганда извращений, когда извращение перестаёт быть таковым в общественном сознании и становится нормой. Информационная безопасность ребёнка предполагает такое состояние информационной среды, которая сохраняет целостность личности, её адаптивные возможности и развитие, предполагает необходимость научиться сопротивляться потреблению информационного мусора, приобретение навыка не «растекаться» в многозадачности, сопротивляться бесцельному общению, крадущему время и жизнь.

ЛИТЕРАТУРА

1. БЕХТЕРЕВ В. М. **Внушение и его роль в общественной жизни.** // Открытый текст. URL: <http://www.opentextnn.ru/man/?id=1545> (дата обращения 04.04.2018)
2. ГОИНЫКОВА Е. А. **Селфи — взгляд на историю культурного феномена** // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 1. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2015/01/40930> (дата обращения: 24.03.2018).
3. СОЛОВЬЕВ Д. **Цифровой словарь. Как интернет и гаджеты меняют нас.** URL: <http://www.soloveev.ru/wp-content/uploads/2016/05/Digital-Vocabulary-full.pdf> (дата обращения 04.04.2018)
4. ДОКИНС РИЧАРД. **Эгоистичный ген.** — М.: Мир, 1993.— С. 318
5. ИГНАТЬЕВ В. И. **Информационная перегрузка социальной системы и её социальные последствия** // Социологические исследования, 2017-№ 7. С. 3-12.
6. КИСЛЫХ Д. Н. **Селфи: к постановке проблемы** // «SCI-ARTICLE.RU». 2015, № 26 URL: <http://sci-article.ru/stat.php?i=1444770526> (дата обращения 04.04.2018)
7. КОЛОМИЕЦ В. П. **Социология массовой коммуникации в обществе коммуникационного изобилия** // Социологические исследования. 2017. № 6. С. 3-14
8. КРАВЧЕНКО С. А. **«Нормальная аномия»: контуры концепции** // Социологические исследования, 2014 — № 8, С. 3-10.
9. КРАВЧЕНКО С. А. **Существование рискофобии и рискофилии — проявление «нормальной аномии»** // Социологические исследования. 2017. № 2. С. 3-13
10. КУЗНЕЦОВА Е. И. **Медиареальность как коммуникативный медиум** // Медиафилософия. Границы дисциплины: сб. ст. II Междунауч. конф. — СПб.: Центр медиафилософии, 2008. — С. 67-79.
11. МАКЛЮЭН М. Г. **Понимание медиа: внешние расширения человека.** — М.: Гиперборей; Кучково поле, 2007.
12. САВЧУК В. В. **Медиафилософия. Приступ реальности.** — СПб.: Издательство РХГА, 2013.— с.206
13. СЛАВИН Б. Б. **Эпоха коллективного разума: О роли информации в обществе и о коммуникационной природе человека**, Москва: Ленанд, 2013, 320 с.
14. ЧЕРКАСЕНКО О. С. **Феномен кибербуллинга в подростковом возрасте** // Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии: сб. ст. по матер. III междунауч. науч.-практ. конф. № 6(52).— Новосибирск: СибАК, 2015.
15. ФРУМКИН К. **Образы «постчеловечества**, Москва: Алгоритм, 2016, 320 с.
16. ЭПШТЕЙН М. Н. **Информационный взрыв и травмы постмодерна** // Русский журнал, 1998 г.
17. ЯКОБА И. А. **«Мягкая сила» в современной политике и дискурсивной технологии** // Социологические исследования. 2014. № 12. С. 65-73
18. OGDEN J. **Health psychology. Buckingham: Open University Press.**— 2007.— 489 p.

Реклама как утопический конструкт: новые тенденции мифотворчества в современном информационном обществе

Статья рекомендована И.Ю. Алексеевой 18.12.2018.



**БАВИЛОВА Жанна
Евгеньевна**

*Старший преподаватель
кафедры философии и
медиакоммуникаций
Казанского государственного
энергетического
университета*

Аннотация

В современном мире мечты человека о комфорте сбываются, но мы не перестаем мечтать, поскольку фантазирование имманентно человеческой природе и лежит в основе творческой реализации наших желаний. В информационном обществе этот глубоко индивидуальный процесс желания организуется посредством социальных институтов с помощью информационной инфраструктуры, во многом опираясь на технологии рекламы. Реклама приспосабливается под члена общества потребления, выработавшего иммунитет к дискурсу о вещах, но не утрачивает своей утопической функции, предлагая нам готовые конструкты для символического потребления.

Ключевые слова:

реклама, утопия, желание, общество потребления, информационное общество, институт, эмбиент медиа.

С древних времен человек размышляет над способами трансформации окружающей реальности: как обустроить место своего обитания, приручить животное, покорить океаны и воздушное пространство. Переход к промышленному производству сопровождался воплощением многих футуристических идей изобретателей прошлого; техника и технологии позволили нам окружить себя вещами, призванными улучшить пребывание в мире — облегчить труд земледельцев, упростить процесс приготовления пищи, ускорить передвижение в пространстве. Мечты сбываются — сегодня, в постиндустриальном обществе, даже раньше, чем многие из нас начинают желать «самый безопасный автомобиль», «самый быстрый интернет» или «самую маленькую камеру» в мире. Мечты сбываются, но это не препятствует дальнейшим утопическим построениям совершенного мира: фантазирование имманентно человеческой природе, это одно из свойств сознания, часто сочетающее проективную рациональность с иррациональными желаниями.

Функции «места, которого нет», в жизни современного общества выполняют разнообразные информационные утопические конструкты, в том числе реклама. Это утопия специфическая — она повествует не об идеальном социальном устройстве в традициях Платона, а тяготеет к мечте «о мире постоянного и полного чувственного удовлетворения» и поиску «идиллических состояний благополучия» [1]. В пространстве — это виртуальный мир, разворачивающийся вокруг вещи, гипотетически создающей подобное состояние. Во времени — это дискурс, нарратив, описывающий и одновременно конструирующий этот мир. Не только исследователи рекламы, но и многие потребители давно осознали, что в основе этого нарратива лежит «миф о прекрасном будущем». Это осознание порой не мешает нам продолжать надеяться на чудо — вдруг рекламируемый стиральный порошок действительно удалит с одежды застарелые пятна, которые включаются в универсум всего того, что порождает неприятие существующего положения вещей, давая толчок к возникновению утопии. Миф снимает противоречие между человеком и несовершенным миром, тогда как утопия предлагает конкретные меры по его переустройству. Проективность рекламы, на базовом уровне, связана с потребностью

человека верить, надеяться, ожидать, предвосхищать и предвкушать. С другой стороны, она предлагает конкретный, рациональный план действия для удовлетворения этой потребности и получения удовольствия.

Жиль Делез считает, что удовольствие — это не то, к чему нужно стремиться: оно насыщает, приносит удовлетворение, но при этом прерывает поток желания [2, с. 42]. Потребление рекламной информации в этом смысле представляет собой способ получить удовольствие без прерывания процесса желания. Я еще не обладаю вещью — возможно, и не буду обладать никогда, — однако воспринимаемая транслируемой рекламой знаковый поток, я имею возможность наблюдать обещаемые ею возможности бытия. Таким образом я получаю шанс взять то, чем не могу обладать — хотя бы в символическом виде. В информационном обществе аксиологический акцент смещен с объекта реальности на информацию о нем. Использование этого объекта, т.е. потребление как удовлетворение человеческих потребностей, здесь отделяется от потребительства, погони за символами в условиях рекламного конструирования искусственных потребностей [3, с. 418]. Так, в контексте консюмеризма созерцание эффектов от косметических средств протекает параллельно растущему желанию стать красивее, желаннее и успешнее, а наблюдение за виражами автомобиля новейшей марки разжигает жажду скорости, стиля, богатства и т.д. Как пишет Жан Бодрийяр, реклама в этом смысле есть «постоянная возбужденность и постоянная неудача: видения вещей и видения желаний» [4, с. 122]. Она создает специфическое, виртуальное состояние нереализованного желания, вожделения объекта и нередко фрустрации от невозможности удовлетворения. Приобретение и потребление вещи возвращает человеку такую возможность, но уже вне этого рекламного бытия, близкого к гипнотическому трансу. При этом потребление прервало бы поток желания, который реклама поддерживает, не доводя его до удовлетворения.

Поддержание этого потока — одна из функций рекламы. Сегодня она не просто формирует информационную среду, обеспечивающую человека достоверным знанием о производимом товаре — она заботливо предугадывает его желания, предвосхищает его еще не сформировавшиеся потребности, придавая конкретные формы смутной тяге к еще большему упрощению своей жизни за счет погружения в мир вещей, предлагаемых рынком. При этом в момент ее потребления индивидом реклама обещает удовольствие, что накладывается на непрерывность желания обладать самой вещью, поддерживаемого знаковым шлейфом, фиксируемым получателем сообщения и потенциальным потребителем товара. Так, нехватка вещи частично компенсируется удовлетворением от возможности познать эффект ее использования — ту эмоцию или состояние, которое оно вызывает, закодированное в рекламном сообщении.

Во многом это происходит за счет того, что жажда обладания подкрепляется эстетическим наслаждением, которое может приносить реклама. Чаще всего это наслаждение визуального характера, вызываемое просмотром видеороликов или созерцанием постеров в долгие минуты поездок в метро. Хотя можно наслаждаться чтением рекламной статьи или прослушиванием радиоролика, реклама является симптомом визуального поворота в культурном освоении человеком действительности, что в значительной мере связано с возникновением телевидения, претендующего на роль двойника реальности в гораздо большей степени, нежели любой другой информационный канал, за счет предполагаемой индексальности

видеоряда [5]. Двумерность, существование на стыке вещного мира, порождаемого научно-технической мыслью, и искусства, позволяют рекламе апеллировать к психике потребителя как на уровне рациона, так и бессознательного, вызывая желание. Визуальный образ, интегрированный в инфосферу современного человека — «электро-номадического киборга», по определению американского урбаниста Уильяма Митчелла [6], зависящего от графического пользовательского интерфейса, который обеспечивает его включенность в глобальное информационное пространство, — не только усиливает это желание, но и создает иллюзию того, насколько легко его удовлетворить.

В отличие от социальной, часто носящей черты антиутопии, обычная коммерческая реклама традиционно утопична. Идеальный мир рекламы призван завлекать, воздействовать, внушать, внедрять — делать все, чтобы колесо потребления набирало обороты. Построение утопии происходит посредством создания карнавальной атмосферы: «...в нашем современном обществе, особенно в городах, мы постоянно окружены светом и образами, которые шантажируют нас чувствами престижа и нарциссизма, аффективной привязанности и форсированной ответственности, — атмосферой холодного, чисто формального, хотя и возбуждающего празднества, имитацией раздачи чувственных даров, где прославляется, расцвечивается, разыгрывается и скрадывается самый процесс покупки и потребления...» [4, с. 186–187]. Карнавализация — одна из тенденций развития современного информационного общества, характеризующегося высокой степенью виртуализации общественной жизни, особенно в связи с эволюцией сетевых форм коммуникации, интегрирующих повседневные игровые и официальные практики пользователя Сети в едином потоке. Атмосфера праздника способствует стремлению человека к преодолению границ, стимулируя чувство вседозволенности и доступности всего, в том числе рекламируемой вещи [7].

Однако переизбыток рекламы приводит к обратному эффекту — пресыщению дискурсом о вещах, вызывающим отторжение, которое формирует психологическую защиту индивида от попыток внедрения мира рынка в его персональную реальность и, в немалой степени, от необходимости выбирать между утопиями, обещающими одно и то же блаженство, эйфорию, через потребление товаров одинакового функционала, но разных марок. Отсутствие такой психологической защиты в условиях информационной инфляции приводит к информационной перегрузке и психологической дезориентации человека, фрустрации и дисфории [8] — т.е. к полной противоположности того, что обещает рекламный нарратив. Чем больше и дольше контакт потребителя с рекламой, тем более стойкий иммунитет к императиву рекламных сообщений у него вырабатывается — о чем также писал Бодрийяр [4]. Диссонанс, порожденный наложением сообщений, вызывает необходимость делать выбор, возвращая человека из утопии в зону дискомфорта, поэтому он часто ограничивается потреблением не вещи, а информационного продукта — рекламы, которая снимает тревожность ситуации выбора и, к тому же, предлагается безвозмездно. Другая альтернатива — выбор в пользу бренда, наилучшего в восприятии потребителя товара. В рамках этой схемы, чем утопичнее реклама, тем более привлекательной предстает вещь, обещающая еще больше удовольствия, чем такой же товар, произведенный конкурентом.

Возможность выбора является атрибутом свободы человека. Гипотетически он может выбрать любого спутника жизни, любой товар, любую обстановку.

В условиях неограниченных возможностей свобода пугает... Рекламная утопия выступает противовесом для экзистенциального чувства «обреченности на свободу» в обществе потребления. Она детерминирует выбор посредством использования технологий брендинга или снимает его вовсе, заменяя необходимость действовать созерцанием. Если на уровне индивида это облегчает фрустрацию, снимает дискомфорт, то на уровне социума организует, выполняя функцию института. Институты легализуют инстинкты в обществе, превращая его в творческий организм, находящий приемлемые формы для реализации человеческих желаний [2, с. 20]. Возможно, одна из проблем современного информационного общества — институционализация желаний индивида, пресыщенного потреблением как вещи, так и дискурса об этой вещи. «Реклама формирует консьюмера. Но в эпоху потребления счастье длится недолго: избыток потребления, когда материальные потребности не просто удовлетворены, а удовлетворены чрезмерно, способен порождать психическое напряжение» [9]. Когда желания удовлетворены, необходимо постоянно обновлять их список, предлагать новые образы для вождения — таким образом, чтобы не усугублять это напряжение, а напротив, снять негативные эффекты информационной инфляции. Тем самым, в постиндустриальном обществе проблемой человека становится не обретение вещи, которая поможет ему удовлетворить ту или иную потребность, а необходимость обработать тот непомерный объем информации, который сопровождает реализацию на рынке однородных товаров, предлагаемых потребителю вместе с рекламой для формирования у него новых потребностей и обеспечения дальнейшего потребления.

Необходимость иметь дело с искусственным, скептически настроенным по поводу медийных символов потребителем заставляет производителей рекламы инкорпорировать в канву утопии атрибуты реальности. Демонстрации идеала сегодня недостаточно для стимулирования потребительской активности: «Реклама сплошь и рядом грешит увлечением чрезвычайно красивыми, необычайно стройными моделями... Редкая женщина сравнивает себя с ними и конструирует реальную собственную проблему: «Почему я не такая, как она?» Идеальная модель находится на небесах, вызывает восхищение, но не желание подражать. Лишь в тех случаях, когда индивид верит, что это реально и для него, модель превращается в стимул к действию» [3, с. 421]. Так, все чаще на экранах появляются «реальные» потребители — не модели, не актеры, а мужчины, женщины и дети с разным цветом кожи, весом и строением тела. Кампания по продвижению косметических средств Body Hero от Glossier, запущенная в сентябре 2017 г., использует образы женщин, различающихся по комплекции, цвету и типу кожи. Несмотря на это, их кожа сияет совершенно идентично. Немодельная внешность обнаженных женщин на гигантских постерах подсказывает простую мысль: и ты можешь выглядеть так же. Тела несовершенны, но продукт придает им сияние, блеск, упругость — здоровый вид. Размещение наружной рекламы сопровождается выкладыванием фотографий в социальных сетях, где женщины, принявшие участие в съемках, делятся эмоциями по поводу своего вклада в кампанию, признаваясь в том, насколько страшно было открыть миру несовершенство своего тела, насколько уязвимыми они себя ощущают теперь и как этот опыт помогает им в борьбе не только со своими комплексами, но и с заблуждениями и стереотипами, циркулирующими в обществе. Сегодня подобные технологии позволяют создавать рекламу «с человеческим лицом».

Уже не поражает реклама, демонстрирующая отношения секс-меньшинств (например, туалетной воды Импульс, снятой в конце 90-х гг.), хотя все еще тревожат реалистичные, подчеркнута насыщенные деформированной телесностью кадры с изображением людей с ограниченными возможностями (анонс трансляций Паралимпийских игр 2012 г. по британскому Channel 4). В последнем случае подобный видеоряд как никогда уместен, но это не репортаж, калькированный с реальности, это все та же реклама, представляющая для потребления медиапродукт, с которого сняли блестящую обертку. Люди разные, но каждый из них входит в определенную целевую аудиторию, включенную в механизм потребления. Сообщения, рассчитанные на конкретный сегмент, таргетирование, кастомизация — эти технологии лежат в основе реализации стратегии по продвижению вещи. Если они работают в виртуальном мире, приближенном к реальности, реклама может обойтись без явного мифотворчества. В обоих случаях глубоко индивидуальный процесс желания типизируется посредством использования рекламных конструкторов — как рассчитанных на массовую аудиторию, так и на более узкий сегмент общества.

Один из симптомов этого процесса «эмансипации» рекламного творчества — появление эмбиент-медиа. Это реклама, проникшая в повседневность, пропитавшая среду обитания человека так, что порой он и не догадывается о ее присутствии или, напротив, поражается ее появлению в неожиданном месте: на скамейке в парке, на асфальте, на футболках, на деревьях, на животных — везде... Сообщение интегрируется в среду, символизм маскируется под естественное окружение потенциального потребителя и застает врасплох. В статье, посвященной инновационным рекламным трендам, развитие эмбиент-медиа связывается с тем, что «... миссия создателей рекламы «в мире, где мечты умирают», — исполнять оставшиеся и помогать рождаться новым, поскольку у рекламистов «есть сила вдохновлять людей» и «власть двигать людьми» [10]. В условиях «дефицита мечты» реклама становится ее вдохновителем и ее же символическим исполнителем — так, что просмотр рекламы не только снимает неотвратимость выбора, но и спасает человека от труда фантазирования, предлагая ему готовые утопические шаблоны — иногда мифологические до сюрреализма, иногда почти неотличимо копирующие реальность.

Если реклама приближается к жизни, ее механизм трансформируется от стимулирования покупки через обещания утопии к продажам через более тонкую симуляцию реальности, в разнообразных ее проявлениях. Можно вспомнить рекламу компании ИКЕА, выпущенную в 2016 г., где затрагивается тема развода. Что общего между миром вещей, производимых мебельным гигантом, и проблемой семейных взаимоотношений? То, что вещи (res, реальные атрибуты рекламной утопии) призваны спасти человека в условиях семейного краха. Приглушенная цветовая гамма; рекламный сюжет развивается вокруг темы первого визита ребенка к отцу, только что расставшемуся с матерью и переехавшему в другой дом. Мальчик не очень удивлен, что в квартире отца детская обставлена идентично его комнате в доме мамы. Коллекция вещей, предлагаемых производителем мебели (стол, лампа и т.д.), сформировала повседневность ребенка настолько, что он скорее бы удивился, обнаружив новую, не привычную глазу, обстановку. Родители могут подвести, лишит тебя зоны комфорта, поставит перед лицом неизвестности, но ИКЕА не подведет никогда, подсказывает реклама. Она допускает несовершенство бытия, но при этом противопоставляет его системе вещей, идеальной

коллекции для реальной жизни. Этим реклама снимает тревожность — не гарантируя счастья (у ребенка все такие же грустные глаза), она предлагает стабильность.

Этот ролик — часть интерактивной кампании под названием «Где случается жизнь», запущенной агентством Akestam Holst. Помимо информирования аудитории о том, что товары ИКЕА создаются для обычных семей, которые могут сталкиваться с проблемами, кампания призвана раскрыть, как эти продукты могут помочь справиться с той или иной ситуацией. Изучив наиболее популярные запросы по поводу семейных проблем в поисковой системе Google, авторы концепции переименовали некоторые из товаров, заменив их привычные названия на «ребенок слишком долго играет в компьютерные игры» или «муж храпит по ночам». Так, пользователю, ищущему информацию о такого рода проблемах, тут же предлагаются решения — товары для творчества ребенку, кушетка мужу... The wonderful everyday is coming (Чудесная каждодневность наступает) — слоган кампании ИКЕА 2017 г., реализуемой лондонским агентством Mother, резюмирует идею современного рекламного дискурса: он пронизывает повседневность, но остается чудом.

В появлении подобных нарративов видится тенденция трансформации рекламы из мифологического конструкта в информационный, больше устраивающий современного потребителя, не желающего быть пассивным участником экономических и социальных процессов, обезличенным звеном в цепи переработки ресурсов и потребления товаров. Но так ли это? Меняются сопутствующие обстоятельства, цветовые гаммы, лица и фигуры моделей, восторг сменяется простым кивком головы — однако реклама не может полностью лишиться утопической составляющей на этапе, когда ее функции вышли за рамки чисто экономических отношений в сферу институционализации желания и восполнения его дефицита общественно приемлемыми способами.

ЛИТЕРАТУРА

1. ГРИЦАНОВ А. А. **Утопия // Новейший философский словарь**. URL: http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/fil_dict/835.php (дата обращения: 12.09.2018).
2. **Делез Ж. Мая 68-го не было** / Пер. Е. Блинова. М.: Ад Маргинем пресс, 2016. 96 с.
3. ИЛЬИН В. И. **Потребление как дискурс: Учебное пособие**. СПб: Интерсоцис, 2008. 446 с.
4. БОДРИЙАР Ж. **Система вещей / Пер. и сопроводительная статья** С. Н. Зенкина. М.: Рудомино, 2001. 219 с.
5. ВАВИЛОВА Ж. Е. **Индивидуальное мифотворчество в современной медиареальности** // Коммуникативные среды информационного общества: Тренды и традиции. Труды Международной научно-теоретической конференции 28–29 октября 2016 г. СПб.: Издательство Политехнического университета, 2016. 276 с. С. 261–262.
6. MITCHELL W. J. **Me++: The Cyborg Self and the Networked City**. MIT Press, 2003. 269p. 7. Вавилова Ж. Е. Виртуальный карнавал как пространство знаковой репрезентации субъекта // Информационное общество. 2014. № 5–6. С. 56–62. URL: <http://emag.iis.ru/arc/infosoc/emag.nsf/BPA/a35e1b7fd2deagf844257e0b004e57d8> (дата обращения: 12.09.2018).
8. ЖЕЛНИН А. И. **Проблема информационного кризиса: стрессовые аспекты воздействия информации на психику человека** // Информационное общество. 2017. № 4–5. С. 51–56. URL: <http://emag.iis.ru/arc/infosoc/emag.nsf/BPA/371fcb3f75ce613b442582980047dbe8> (дата обращения: 12.09.2018).
9. ИЛЬИН А. Н. **Псевдоинформационная сущность рекламы и брендинга в обществе потребления** // Информационное общество. 2016. № 1. С. 33–39. URL: <http://emag.iis.ru/arc/infosoc/emag.nsf/BPA/3e7d893186a7e77c44257fcd00345083> (дата обращения: 12.09.2018).
10. КРАВЧЕНКО О. Н. **Реклама в информационном обществе: социально-экономический потенциал / инвестиционный потенциал** // Информационное общество. 2010. № 5. С. 30–35. URL: <http://emag.iis.ru/arc/infosoc/emag.nsf/BPA/26ace69cc2347371c32577e4005021a5> (дата обращения: 12.09.2018).

Abstracts

GORDEEV Mikhail Nikolaevich
Postgraduate Student, National
Research University Higher
School of Economics

Determinants of Russian People Participation in Crowdfunding

This article identifies socio-demographic and behavioral determinants influencing the propensity of Russians to support crowdfunding projects. The analysis undertaken is based on the method of correlation and regression. The research findings will be useful for defining the strategy of a fundraising campaign and managing a crowdfunding project. The work also reveals the share of the population that participated in crowdfunding, as well as the potential growth of crowdfunding audience in Russia.

KEY WORDS
crowdfunding, public funding,
crowdfunding audience,
propensity to support.

EFERIN Yaroslav Yuryevich
Consultant, World Bank

Digital Platforms in Russia: Competition between National and Foreign Multi-sided Platforms Stimulates Growth and Innovation

This paper aims to test the “winner-takes-all” vs the “winner-takes-some” scenarios in digital platform competition dynamics in emerging markets. The paper uses an analytical reference framework to assess the emergence of digital platforms in Russia, including four elements: definition of multi-sided platforms (MSPs), platform enablers, business models and competitive dynamics. This paper concludes that Russia shows that a healthy competition between national and foreign MSPs led to the emergence of a shared equilibrium, where local platforms were able to retain a significant, often majority, share vis-a-vis foreign and global platforms. The paper stands as a counterpoint to the widespread conviction that digital platform dynamics will result into a “winner-takes-all” scenario and dominance of global platforms.

KEY WORDS
Competitive strategy, Multi-
sided platforms, Digital
economy, Digital business,
Digital platforms, Russian
economy.

ROSSOTTO Carlo
ICT Lead Specialist, World
Bank

HOHLOV Yuri Evgenyevich
Candidate of Physical and
Mathematical Sciences,
Associate Professor, Full
Member of the Russian
Engineering Academy;
Chairman of the Board of
Directors, Institute of the
Information Society (IIS); Head
of the IIS Digital Economy
Department, Plekhanov Russian
State University of Economics

BAUER Vladimir Petrovich
Doctor of Economics, Associate
Professor, Director of Center
for Strategic Forecasting
and Planning at the Institute
for Economic Policy and
Economic Security Problems,
Financial University under
the Government of the Russian
Federation

Bitcoin: Genesis, Practice and Development Prospects. PART 2.

The article briefly explores the features of centralization and decentralization of Bitcoin blockchain functions and the resulting monopoly factors on the modern cryptocurrencies market based on the example of digital financial assets in the form of cryptocurrencies, which are functioning and being circulated according to the Proof-of-Work consensus rule. Approaches to determining the Bitcoin price and problems of functioning of the blockchain Bitcoin network are discussed using the quantitative theory of money. Some approaches to finding solution of these problems are provided. It is demonstrated that this cryptocurrency network can be developed by both creating cryptoplatforms with an independent consensus and using cryptoplatforms that form common mining with them.

KEY WORDS
traditions, progress, hedge
funds, US dollars, Bitcoin,
blockchain, cryptocurrency,
cryptoplatform, fraud, digital
economy, quantitative theory of
money.

SMIRNOV Vladimir Vassilievich
Junior Researcher, Center
for Strategic Forecasting and
Planning, Institute for Economic
Policy and Economic Security
Issues, Financial University
under the Government of the
Russian Federation

ПОПОК Leonid Evgenievich

*Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor, Department
of Information Systems, Trubilin
Kuban State Agriculture
University (Krasnodar)*

Application of Blockchain Technology in the Field of Agriculture

Prospects of blockchain technology application in the field of agriculture are considered in this article. Special attention is paid to the possibility of forming new, more efficient business models at the farm level. Seven possible areas of blockchain application in agriculture are considered. First results of this technology implementation are analyzed.

KEY WORDS

blockchain, information technology, business model, agriculture, farm, automation of data collection, data digitization.

KOTLIAROV Ivan Dmitrievich

*Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor; Department
of Finance, National Research
University Higher School of
Economics (Saint Petersburg)*

Bilateral Financial Platforms: Models of Functioning and Prospects of Development

The paper analyzes the nature of bilateral financial platforms. A list of success factors of bilateral platforms on the financial services market has been suggested, and the analysis of these factors has been given. The paper contains definitions of key financial products proposed by platforms. The nature of crowd-finance platforms as a further stage of development of payment systems was demonstrated. The problems hindering the development of bilateral financial platforms were described. Main directions of bilateral platforms evolution were shown.

KEY WORDS

bilateral platforms, crowd-finance, crowdfunding, crowdlending, crowdfinancing, payment systems, FinTech.

**ARTYUSHINA Ekaterina
Valerievna**

*Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor; National
Research University Higher
School of Economics (Nizhny
Novgorod)*

Studying Consumer Attitude towards Creating an Automated Communication System in Services Market

The article contains the results of consumer attitude study towards the automation of communication in the telecommunication services market. Four options of interaction between a consumer and a company are identified. Based on the study outcomes, the zero hypothesis that consumers are not satisfied with the introduction of answering machines has been formed and confirmed. The percentage of successful solution of the consumer's problem by currently existing communication system is determined. The readiness of the target market to communicate its proposals to the company is highlighted, and suitable channels of interaction are identified. The study results can be used by Russian telecommunication companies.

KEY WORDS

communication activity, communications, consumer, telecommunication companies.

**LESCHENKO Tatiana
Anatolievna**

*Candidate of Sociological
Sciences, Associate Professor,
Department of Management,
Sevastopol Branch of Lomonosov
Moscow State University*

SOKOLOVA Irina Viktorovna

*Candidate of Sociological
Sciences, Professor; Tutor on
research activities, Center for
Financial Studies, NAFI*

TEPLOVA Lyubov Ivanovna

*Candidate of Philological
Sciences, Associate Professor;
Department of Foreign
Languages, Sevastopol Branch
of Lomonosov Moscow State
University*

Inevitability of Communication Alienation in the Era of Globalization

The problems of global communication processes are reviewed in the article. Their excessive influence on the economy, politics, culture and society as a whole has generated the phenomenon of communication alienation, which is considered as an objective phenomenon of social reality. The authors analyze the types of communication alienation arising at different levels of the social structure. The growing prevalence of the alienation significantly hinders the processes of adaptation, socialization and re-socialization, which are the most important for the society. The mass media and communications contribute to the effect of fractal expansion of alienation that leads to its acquisition of the quality attribute of the information society.

KEY WORDS

social communication, philosophy and sociology of communication alienation, reality of alienated meanings.

**DVORETSKAYA Irina
Vladimirovna**

*Research Trainee, Institute of
Education, National Research
University Higher School of
Economics*

ICT Competence of Russian Teachers (According to the PIAAC International Research)

The article examines the nature of the Russian teachers ICT competence. For this purpose, a statistical analysis of the scores obtained for solving problems in a technology-enriched environment was carried out within the framework of PIAAC in 2014. Data were sampled by the cohort of Russian teachers and by whole country. In addition, the analysis of the difference in scores of the cohort of teachers (N = 219) and the whole research sample (N = 3892) at all levels of solving tasks in a technology-enriched environment was carried out.

It demonstrated that the data in a sample for teachers slightly differs from the results obtained at national level. The samples by competence level of solving problems in a technology-enriched environment of all participants and teachers also slightly differs.

The obtained results can be applied in developing the initiatives for building digital economy competences among the population.

KEY WORDS

PIAAC, technology-enriched environment, ICT-competence, digital skills.

**ABRAMSKY Mikhail
Mikhailovich**

Senior Lecturer, Software Engineering Department, Higher Institute of Information Technology and Intelligent Systems, Kazan (Volga Region) Federal University

Data Management in Modern Digital Learning Environments

The issues of transition to new methods of working with data for digital learning environments (DLEs) are considered. The task of ensuring the flexibility of designing DSP components for their broad and long-term use is being solved. An approach is proposed anticipating the explicit introduction of the format managing functions and digital profiles of students to the DLE. This approach is implemented by use of ontological modeling tools.

KEY WORDS

digital learning environments, ontologies, digital portraits, data models, collaborative filtering, individual learning paths.

YUDINA Inna Gennadievna

Candidate of Pedagogical Sciences, Leading Researcher, Head of the Laboratory for the Development of Electronic Resources, State Public Scientific-Technical Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk

On the Issue of Studying Scientific News (a Review of Domestic Publications)

A review of domestic publications on the topic of studying this type of information as news of science and technology is offered. Particular attention is paid to research that uses scientometric methods for analyzing the document flow of scientific news. It was concluded that a system of scientific views on the problem of popularization of science in the modern media space is currently being formed, and the development of this kind of research is also connected with the emergence of information and analytical media monitoring systems.

KEY WORDS

popularization of science, science and media, scientometrics, document flow of news information about science.

VAKHRAMEEVA Zoya

*Vladimirovna
Researcher, State Public Scientific-Technical Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk*

FEDOTOVA Olga Anatolievna

Researcher, State Public Scientific-Technical Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk

**BUDNIK Ruslan
Aleksandrovich**

Doctor of Law; Leading Researcher, Scientific and Methodological Center "UNESCO Chair on Copyright and Other Intellectual Property Rights", National Research University Higher School of Economics

Legal Aspects of Human Personality Digitization

The article is devoted to research on legal aspects of human personality digitization. A classification of the civil states of a digital personality has been developed. The issue of granting legal capacity and ability to virtual individuals is considered. The role of the intellectual property involved in the digitization of human consciousness has been investigated. Particular attention is paid to the problem that arises in preparation for the creation of a digitized person based on a physical predecessor. The problem of independence and security of virtual individuals from the point of view of copyright issues has been analyzed. The conditions for the licensing of proprietary and free software, ensuring the proper degree of independence and security of the digitized person, are formulated.

KEY WORDS

person digitization, cyberspace law, artificial intelligence, software, licensing agreements, proprietary software, free software, open source software.

It is proposed to develop a specialized license for proprietary software that has been created with the purpose of digitizing the human consciousness. The types of free and open source licenses that can be applied for regulation of relations between the customer and the provider of personal digitalization services are defined.

POLYANINA Alla Kerimovna

Candidate of Sociological Sciences; Associate Professor, Department of Management and Public Administration, Lobachevsky Nizhny Novgorod State University

Information Security of Childhood in the Context of a New Media Culture

The article highlights the issues of information security of children in the context of the accelerated development of media technologies and media communications. It is noted that there is a need for understanding and assessing the ongoing transformations of social interaction and potential threats to the health and development of children in connection with the widespread penetration of media and the absorption of face-to-face communication by the newest forms of communication. The author analyzes the risks identified by researchers of mediatization towards children and adolescents, aggravated by their emerging personality. An assessment of the risks of a new media quality from the point of view of the danger of a gradual intellectual extinction of humanity is proposed.

KEY WORDS

visualization, information security of children, information boom, pedophilia, media, selfism, informational bulimia, social anomy, mediatization

VAVILOVA Zhanna Yevgenievna

Senior Lecturer, Department of Philosophy and Media Communications, Kazan State Energy University

Advertising as a Utopian Construct: New Trends in Myth-making in the Modern Information Society

In the modern world people's dreams about comfort are coming true, but we do not cease to dream because fantasizing is immanent to human nature and is a basis of creativity and realization of our desires. In an information society, this deeply individual process of desiring is organized by social institutions with the help of an information infrastructure, largely relied on advertising technologies. Advertising is adapts to the individual of the consumerist society who has evolved an immunity to the discourse of things; yet it is not losing its utopic function offering us ready constructs for symbolic consumption.

KEY WORDS

Advertising, utopia, desire, consumerist society, information society, institute, ambient media.

Наши авторы

**АБРАМСКИЙ
Михаил
Михайлович**

Старший преподаватель кафедры программной инженерии Высшей школы информационных технологий и интеллектуальных систем Казанского (Приволжского) федерального университета
Закончил факультет «Вычислительная математика и кибернетика» КГУ в 2010 году с красным дипломом. Финалист программы Global UGRAD 2008/2009, учился в течение года в Shawnee State University, Огайо (США) по направлению "Simulating and gaming engineering technologies". С 2011 года – преподаватель ряда дисциплин в Институте вычислительной математики и информационных технологий (ИВМиИТ) и Высшей школы информационных технологий и интеллектуальных систем (ИТИС). Параллельно работал на позициях программиста и руководителя проектов в ряде IT-компаний Казани. С 2015 года руководитель образовательной программы Высшей школы ИТИС КФУ. Прошел профессиональную переподготовку в Московской школе управления "Сколково" по направлению "Управление в сфере высшего образования" в 2015-2016 гг. С 2017 года руководитель учебно-практической лаборатории Smart Education Lab Высшей школы ИТИС КФУ.
Победитель конкурса "Лучший молодой преподаватель Казани 2018" в номинации "Преподаватель высшего образования", диплом II степени Всероссийского конкурса преподавателей вузов, 2018 г. Имею благодарственное письмо Министерства образования и науки Республики Татарстан.

abramskiy@gmail.com

**АРТЮШИНА
Екатерина
Валерьевна**

Кандидат экономических наук, доцент, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
Окончила Международный институт экономики, права и менеджмента Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета (МИЭПМ ННГАСУ). С 2004 года работала во ННГАСУ. В 2006 году защитила кандидатскую диссертацию на тему «Прогнозирование экономического развития диверсифицированной компании». С 2018 года доцент Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

eartushina@mail.ru

**БАУЭР Владимир
Петрович**

Доктор экономических наук, доцент, директор центра стратегического прогнозирования и планирования Института экономической политики и проблем экономической безопасности Финансового университета при Правительстве РФ
В 1969 г. окончил МВТУ имени Н.Э. Баумана по специальности «производство боеприпасов и средств вооружения». В 2001 г. окончил Московскую академию рынка труда и информационных технологий по специальности «экономика и управление на предприятии». В 1979 г. защитил кандидатскую диссертацию на спецтему. В 2008 г. – докторскую диссертацию на тему «Современные финансовые инструменты экономики России (с использованием золота)». Специалист в области денежного обращения, финансовых инструментов, национальной безопасности государства и экономической безопасности хозяйствующих субъектов, стратегического прогнозирования и планирования. Действительный член РАЕН.
Сфера научных интересов: теория и практика поведенческой экономики, информационное общество, информационная экономика, философия, новая и новейшая история и др.

bvpog@mail.ru

**БУДНИК Руслан
Александрович**

Доктор юридических наук, ведущий научный сотрудник Научно-методического Центра «Кафедра ЮНЕСКО по авторскому праву и другим правам интеллектуальной собственности» Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»

В 1996 г. окончил Московский институт стали и сплавов по специальности «инженер-электронщик». В 2003 году закончил Российскую Государственную академию интеллектуальной собственности по специальности «юриспруденция». В 2005 году получил степень МВА в РЭА им. Плеханова.

В 2008 защитил диссертацию на звание кандидата юридических наук по теме «Правовой режим охраны авторских прав при использовании произведений в открытых информационных системах». В 2018 защитил диссертацию на звание доктора юридических наук по теме «Цивилистическая концепция инклюзивного механизма гражданско-правового регулирования авторских отношений».

Область научных интересов: интеллектуальная собственность, инновационные и альтернативные модели авторского права, экономика внимания и впечатлений, авторские права в медиа индустрии, интеллектуальные права в цифровую эпоху, правовые проблемы оцифровки личности, право конвергентных сущностей, включающих человека, компьютер и искусственный интеллект. Автор 3-х монографий, имеет более 50 публикаций в отечественных и зарубежных научных изданиях.

rusbudnik@gmail.com

**ВАВИЛОВА Жанна
Евгеньевна**

Старший преподаватель кафедры философии и медиакоммуникаций Казанского государственного энергетического университета

Магистр искусств по связям с общественностью (Университет Манчестер метрополитан, Великобритания), автор монографии «Organisational Values in Corporate and Media Discourse» (LAP Publishing, Германия, 2013), ряда учебных и учебно-методических пособий по вопросам управления коммуникациями, статей в российских и зарубежных изданиях и переводов англоязычных авторов.

В течение десяти лет обучает будущих специалистов по рекламе и связям с общественностью иностранным языкам, является ведущим преподавателем коммуникативно-ориентированных дисциплин в Казанском государственном энергетическом университете.

Область научных интересов: междисциплинарные исследования в русле социальной философии, семиотики, изучения компьютерно-опосредованной коммуникации, дискурс-анализа.

zhannavavilova@mail.ru

**ВАХРАМЕЕВА Зоя
Владимировна**

Научный сотрудник Государственной публичной научно-технической библиотеки Сибирского отделения Российской академии наук (ГПНТБ СО РАН).

В 2002 году окончила Кемеровский государственный университет по специальности «Перевод и переводоведение». В настоящее время работает в лаборатории по развитию электронных ресурсов ГПНТБ СО РАН. Автор более 20 научных публикаций. Область научных интересов: аналитико-синтетическая переработка информации, создание и развитие комплексных информационных ресурсов и др.

vakhrameeva@gpntbsib.ru

- ГОРДЕЕВ Михаил Николаевич** *Аспирант, Национальный Исследовательский Университет «Высшая Школа Экономики»* Mngordeev@gmail.com
В 2011 году окончил специалитет в Национальном исследовательском ядерном университете "МИФИ" по направлению "физика твердого тела", в 2012 г. — по направлению "финансовый менеджмент". В 2013 году поступил в аспирантуру НИУ ВШЭ. Область научных интересов: управление наукой и инновациями, коллективные методы финансирования и процессы самоорганизации в обществе.
- ДВОРЕЦКАЯ Ирина Владимировна** *Аспирантка Института образования НИУ ВШЭ* idvoretzkaya@hse.ru
В 2007 году закончила магистратуру РУДН по направлению «Прикладная математика и информатика». В настоящее время работает в Институте образования НИУ ВШЭ (стажер-исследователь). Область научных интересов: цифровая трансформация образования, большие данные в образовании, оценка компетенций взрослых.
- ЕФЕРИН Ярослав Юрьевич** *Консультант глобальной практики по цифровому развитию Всемирного банка* ya.eferin@gmail.com
Ярослав отвечал за проекты, связанные с цифровым экономическим развитием в России, в частности за разработку методологии оценки готовности страны к цифровой экономике. Принимал активное участие в написании доклада Всемирного банка «Конкуренция в цифровую эпоху: Стратегические вызовы для Российской Федерации». До прихода во Всемирный банк Ярослав Еферин работал стажером в Российской венчурной компании в Москве и в Центре социальных инноваций в Вене, анализируя научно-техническую и инновационную политику в развитых и развивающихся странах. Имеет степень магистра в области управления наукой, технологиями и инновациями и степень бакалавра в области мировой экономики Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». Он говорит на русском, английском и немецком языках.
- КОТЛЯРОВ Иван Дмитриевич** *Кандидат экономических наук, доцент, доцент департамента финансов Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (Санкт-Петербург)* ivan.kotliarov@mail.ru
Выпускник Санкт-Петербургской государственной инженерно-экономической академии (1998) и Дюнкеркского института международной торговли (Дюнкерк, Франция, 1997).
Сфера научных интересов: инновационные финансовые технологии, инновационные модели организации хозяйственной деятельности
- ЛЕЩЕНКО Татьяна Анатольевна** *Кандидат социологических наук, доцент кафедры управления филиала МГУ имени М.В. Ломоносова в г. Севастополе* tatvy@yandex.ru
Окончила социологический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова. Область научных интересов: теоретическая социология, философия и теория коммуникации. Более десяти лет занимается практикой и исследованиями в сфере стратегических коммуникаций. Автор научных публикаций, учебных пособий, монографии.

**ПОЛЯНИНА Алла
Керимовна**

Кандидат социологических наук, доцент кафедры государственного управления Национального исследовательского Нижегородского государственного университета им. Н. И. Лобачевского
В 2003 году окончила Московский государственный областной гуманитарный институт. В 2009 году окончила аспирантуру РГСУ. Эксперт по проведению экспертизы информационной продукции, аккредитованный Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Приказ об аккредитации № 1295 от 12.12.2012. Член ассоциации юристов России. Область научных интересов: информационная безопасность детей, цензура, права человека, проблемы массового сознания и массовой культуры, автономия личности и свобода воли, личное достоинство и личная неприкосновенность.

alker@yandex.ru

**ПОПОК Леонид
Евгеньевич**

Кандидат экономических наук, доцент кафедры информационных систем, Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина, г. Краснодар
Родился 21 октября 1982 года в станице Павловской Краснодарского края. В 1999 году закончил общеобразовательную школу № 73 с отличием и серебряной медалью. В этом же году начал обучение в Кубанском государственном аграрном университете по специальности «Бухгалтерский учет, анализ и аудит». В 2004 году закончил его с красным дипломом и продолжил обучение в аспирантуре на факультете прикладной информатики. В 2007 году получил степень кандидата экономических наук по двум специальностям — 08.00.05 и 08.00.13. С 2007 г. преподает в своем университете дисциплины на стыке информационных и экономических наук.

Lpopok@gmail.com

**РОССОТТО Карло
Мария**

Ведущий специалист в области ИКТ Всемирного банка
Является ведущим специалистом глобального направления по ИКТ во Всемирном банке и возглавляет "Окно цифровой экономики" Партнерства цифрового развития, трастовый фонд, объединяющий правительства и ведущие технологические фирмы для содействия цифровому развитию. В течение своей карьеры во Всемирном банке г-н Россотто отвечал за предоставление технической помощи в Европе, на Ближнем Востоке, в Северной Африке и Восточной Азии. В течение нескольких лет он координировал работу группы по ИКТ в странах Восточной Европы и Центральной Азии/Ближнего Востока и Северной Африки во Всемирном банке. Г-н Россотто является одним из ведущих специалистов Всемирного банка по вопросам цифровой экономики. Он консультировал высокопоставленных политиков по вопросам широкополосной связи, технологий и развития в контексте более чем 40 встреч с клиентами, в том числе в России, Украине, Европейском Союзе, Египте, Алжире, Тунисе, Марокко, Иордании и в нестабильных и затронутых конфликтами государствах (Западный берег реки Иордан, Камбоджа, Босния и Герцеговина, Ливия и Ирак). Он представлял Всемирный банк в рабочей группе G20 по цифровой экономике. До прихода во Всемирный банк г-н Россотто работал в Межамериканском банке развития и в сфере управленческого консалтинга, консультируя ведущие европейские технологические фирмы по вопросам анализа спроса, маркетинга, корпоративной стратегии и регулирования. Он имеет поствузовское образование в области экономики и делового администрирования в Университете Боккони в Милане и в области финансового и коммерческого регулирования в Лондонской Школе Экономики. Г-н Россотто говорит на итальянском, английском и французском языках, а также на испанском, русском и арабском языках.

rossotto@worldbank.org

**СМИРНОВ
Владимир
Васильевич**

Младший научный сотрудник центра стратегического прогнозирования и планирования Института экономической политики и проблем экономической безопасности Финансового университета при Правительстве РФ

vladimir.smirnov.fsg@gmail.com

В 1993 окончил Университет дружбы народов (УДН) им. Патриса Лумумбы (РУДН), физико-математический факультет по специальности «инженер, физик-электронщик».

В 1998 окончил Государственную академию службы быта и услуг (бывший Московский технологический институт), факультет «экономика» по специальности «финансовый менеджмент и банковское дело». Сфера научных интересов: экономика реального сектора, ситуационные центры, цифровые технологии и др.

**СОКОЛОВА Ирина
Викторовна**

Доктор социологических наук, профессор, консультант по научно-исследовательской работе Центра финансовых исследований НАФИ (Москва)

piter2003vo@mail.ru

В 1999 году защитила докторскую диссертацию. Более 25 лет занимается социологией информатизации. Опубликовала три монографии и более 100 научных статей. Подготовила 15 кандидатов наук. Область научных интересов: социологические аспекты информатизации общества.

**ТЕПЛОВА Любовь
Ивановна**

Кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранных языков филиала МГУ имени М. В. Ломоносова в г. Севастополе

liubovteplova@mail.ru

В 1991 году окончила факультет иностранных языков Вологодского государственного педагогического института, в 2002 – аспирантуру кафедры английской филологии и перевода Санкт-Петербургского государственного университета. Сфера научных интересов: когнитивная лингвистика, коммуникативные исследования, коммуникация в академической среде. Автор 50 научных публикаций и учебных пособий.

**ФЕДОТОВА Ольга
Анатольевна**

Научный сотрудник Государственной публичной научно-технической библиотеки Сибирского отделения Российской академии наук (ГПНТБ СО РАН)

fedotovao@gpntbsib.ru

В 2009 году окончила Новосибирский государственный технический университет по специальности «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем». В настоящее время работает в лаборатории по развитию электронных ресурсов ГПНТБ СО РАН. С 2012 г. является ассистентом кафедры общей информатики и старшим преподавателем (с 2018) кафедры систем информатики Новосибирского государственного университета. Автор более 50 научных публикаций. Область научных интересов: информационные системы, информационный поиск, электронные библиотеки.

**ХОХЛОВ Юрий
Евгеньевич**

Кандидат физико-математических наук, доцент, академик Российской инженерной академии, председатель Совета директоров Института развития информационного общества, заведующий базовой кафедрой цифровой экономики Института развития информационного общества Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова.

В 1976 г. окончил механико-математический факультет Казанского государственного университета. Работал в институтах Российской академии наук. Один из создателей Российского фонда фундаментальных исследований, возглавлял его информационно-аналитическое подразделение. С 1998 года по настоящее время — председатель Совета директоров Института развития информационного общества. С 2009 г. заведует кафедрой развития информационного общества МЭСИ (теперь — базовая кафедра цифровой экономики ИРИО в РЭУ имени Г. В. Плеханова). Состоял членом Наблюдательного совета проекта Программы infoDev Всемирного банка «Развитие национального диалога о политике в области телекоммуникаций в России», председателем Секции информационных технологий Международной федерации библиотечных ассоциаций и информационных учреждений (ИФЛА), членом наблюдательного совета европейского проекта «DELOS — Сеть электронных библиотек» и др. В 2009–2012 гг. был членом экспертного совета «Будущее правительства» Всемирного экономического форума. Координатор от Департамента по экономическим и социальным вопросам ООН по направлению С7 «Электронное правительство» плана действий по реализации решений Всемирного саммита по информационному обществу. Принимал участие в разработке Стратегии развития информационного общества в РФ и национального плана ее реализации, программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и планов мероприятий по ее реализации и др. Автор нескольких монографий и более чем 200 статей, руководитель или член международных (ООН, Всемирный банк, Всемирный экономический форум и др.) и национальных (Совет при Президенте РФ по развитию информационного общества, Экспертный совет при Правительстве РФ, экспертный совет по цифровой трансформации АНО «Цифровая экономика» и др.) экспертных советов. Академик Российской инженерной академии.

yuri.hohlov@iis.ru

**ЮДИНА Инна
Геннадьевна**

Кандидат педагогических наук, ведущий научный сотрудник, заведующий лабораторией по развитию электронных ресурсов Государственной публичной научно-технической библиотеки Сибирского отделения РАН Окончила Новосибирский государственный педагогический институт (факультет иностранных языков) и Высшие библиотечные курсы при Государственной публичной научно-технической библиотеке Сибирского отделения РАН (ГПНТБ СО РАН).

В 2010 г. защитила кандидатскую диссертацию на тему «Информационная функция библиотеки в теории и практике библиотечного дела» по специальности 05.25.03. С 2012 г. возглавляет лабораторию по развитию электронных ресурсов ГПНТБ СО РАН. Автор более 80 публикаций в профессиональных изданиях по проблемам библиотечного дела. Область научных интересов: информационные продукты и услуги, комплексные информационные ресурсы академических библиотек, популяризация науки, научные коммуникации.

yudina@gpntbsib.ru