

Характеристика, место и роль межоператорского рынка услуг связи в цифровой экономике

Александр А. Савельев

*Автономная некоммерческая научно-исследовательская организация
«Лаборатория Сервисологии»*

*Группа компаний «Старлинк®», Москва, Россия
alexander@saveliev.biz, ORCID 0000-0001-5590-5753*

Аннотация. В статье рассматривается структура цифровой экономики, место и роль в этой структуре телекоммуникационных технологий в целом и межоператорского рынка услуг связи в частности. Исследуются особенности функционирования межоператорского рынка как инфраструктурной платформы в глобальной телекоммуникационной системе, как самостоятельного технологического и потребительского рынка в рамках отрасли связи и как сформировавшегося профессионального сообщества, основанного на принципах партнерства и взаимовыгодного сотрудничества. Актуальность исследования обусловлена необходимостью решения организационных проблем взаимодействия структурных элементов цифровой экономики с учетом их значимости для эффективного развития последней. Исследование опирается на комплекс общенаучных методов: структурный анализ, наблюдение, логический метод. Научная новизна заключается в обозначении места и роли межоператорского взаимодействия в структуре современной цифровой экономики, выявлении проблем организационного характера и определении путей их решения на уровне исследуемого рынка. В частности, для повышения операционной эффективности межоператорского взаимодействия автор рекомендует применять положения концепции управления взаимодействием с поставщиками (SRM), адаптированные для данного направления хозяйственной деятельности, и обосновывает целесообразность внедрения последних на уровне стратегического и операционного менеджмента в компаниях – операторах связи.

Ключевые слова: цифровая экономика, связь, телекоммуникационный бизнес, межоператорское взаимодействие, межоператорский рынок, B2O, SRM

Для цитирования: Савельев А.А. Характеристика, место и роль межоператорского рынка услуг связи в цифровой экономике // Наука и искусство управления / Вестник Института экономики, управления и права Российского государственного гуманитарного университета. 2024. № 3. С. 102–116. DOI: 10.28995/2782-2222-2024-3-102-116

Characteristics, place and role of the interoperator communication services market in the digital economy

Aleksandr A. Savelyev

Autonomous non-profit research organization “Laboratory of Serviceology”

Group of companies “Starlink®”, Moscow, Russia

alexander@saveliev.biz, ORCID 0000-0001-5590-5753

Abstract. The article looks into the structure of the digital economy, the place and role in the structure of telecommunication technologies in general and the interoperator market of communication services in particular. There are explored the features of the functioning of the inter-operator market as an infrastructure platform in the global telecommunications system, as an independent technological and consumer market within the communications industry, and as an established professional community based on the principles of partnership and mutually beneficial cooperation. The relevance of the study is caused by the need to solve organizational issues of interaction between structural elements, taking into account their importance for the effective development of the digital economy. The research is based on a set of general scientific methods: structural analysis, observation, logical method. Scientific novelty lies in identifying the place and role of the interoperator interaction in the modern digital economy structure, identifying organizational challenges and determining ways to solve them at the level of the market under study. In particular, to increase the operational efficiency of the interoperator interaction, the author recommends applying the provisions of the of supplier relationship management concept (SRM), adapted for the area of economic activity, and justifies the feasibility of introducing them in strategic and operational management in telecom operator companies.

Keywords: digital economy, communications, telecommunication business, interoperator interaction, interoperator market, B2O, SRM

For citation: Savelyev, A.A. (2024), “Characteristics, place and role of the interoperator communication services market in the digital economy”, *Science and Art of Management / Bulletin of the Institute of Economics, Management and Law of the Russian State University for the Humanities*, no. 3, pp. 102–116, DOI: 10.28995/2782-2222-2024-3-102-116

Введение

Нет никаких сомнений в том, что мир, в котором мы живем, неуклонно меняется во многих отношениях на протяжении нескольких последних десятилетий, и эти изменения продолжают по сей день. Одним из ключевых драйверов этих изменений является «цифровая революция». Благодаря цифровым технологиям государства могут повысить свою конкурентоспособность и способствовать экономическому росту за счет расширения использования этих технологий.

Обобщенное определение термина «цифровая экономика» содержится в правительственной Программе «Цифровая экономика Российской Федерации», где она понимается как

...экосистема, в которой данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности и в которой обеспечено эффективное взаимодействие, включая трансграничное, бизнеса, научно-образовательного сообщества, государства и граждан¹.

С прикладной точки зрения

...цифровая экономика относится к экономической деятельности, которая является результатом миллиардов онлайн-подключений, которые происходят каждый день между людьми, предприятиями, устройствами, базами данных и бизнес-процессами [Abduraxmanov, Murotjonova 2023, p. 165].

Поскольку показатели развития цифровой экономики напрямую влияют на благосостояние государства, необходимо в корне решать организационные проблемы взаимодействия структурных элементов экосистемы во избежание замедления темпов развития последней. Целью настоящего исследования является выявление проблем взаимодействия операторов связи как игроков на рынке межоператорских услуг, обеспечивающих связность и устойчивость глобальной телекоммуникационной инфраструктуры, и предложение возможных путей их решения. Для достижения обозначенной цели необходимо решить ряд исследовательских задач, таких как анализ структуры цифровой экономики, определение места и роли телекоммуникационных технологий в структуре

¹ Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения 6 марта 2024).

цифровой экономики, определение места и роли межоператорских услуг связи в глобальной телекоммуникационной инфраструктуре, рассмотреть особенности функционирования межоператорского рынка, проанализировать потенциал внедрения элементов управления взаимодействием с поставщиками (SRM) в условиях исследуемого рынка.

По мнению автора настоящей статьи, межоператорское взаимодействие как инфраструктурная платформа и межоператорский рынок как экономическая система недостаточно освещены в отечественной научной литературе. Отдельные исследования двадцатилетней давности были посвящены технологическим аспектам межоператорского взаимодействия с точки зрения логистической деятельности операторов связи [Шагин 2003], а также вопросам ценообразования и взаиморасчетов за отдельные межоператорские услуги [Федулова 2003], которые внесли значительный научный вклад в разработку проблем исследуемой области. В 2013 г. в Российской Федерации вступил в силу Федеральный закон, гарантирующий право потребителя услуг подвижной радиотелефонной связи переносить используемый абонентский номер между сетями операторов связи (технология MNP)², и ряд исследований того времени был посвящен правовым, технологическим и экономическим аспектам взаимодействия операторов связи в рамках реализации требований законодательства [Нонин 2011; Вайпан 2014; Бухарев, Плахов 2017] и др. Но по состоянию на сегодняшний день данная область является своего рода пробелом в экономической науке, представляющим исследовательский интерес.

Телекоммуникационный бизнес в структуре цифровой экономики

Современные исследователи предлагают различные подходы к анализу структуры цифровой экономики. О. Зирке (Германия) уделяет внимание трем компонентам цифровой экономики: интернет-платформам, интернет-инфраструктуре и непосредственно данным (информации) [Zierke 2021, р. II]. Недостатком данного подхода можно считать отсутствие потребителя цифровых сервисов как одного из важнейших субъектов цифровой экономики.

² Федеральный закон от 25.12.2012 г. № 253-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон “О связи” и статьи 333-33 и 333-34 части второй Налогового кодекса Российской Федерации» (посл. ред.) // СЗ РФ. 2012. № 53. Ст. 7578.

Бюро экономического анализа США в своих рабочих документах также ориентируется на инфраструктурный подход и предлагает более подробную классификацию элементов цифровой экономики.

Компьютерные сети, такие как Интернет, являются основой цифровой экономики. Инфраструктура, обеспечивающая цифровые возможности, состоит из основных физических материалов и организационных механизмов, которые поддерживают существование и использование компьютерных сетей и цифровой экономики, к которым относятся:

- аппаратное обеспечение: произведенные физические элементы, составляющие компьютерную систему, включая, но не ограничивая следующие: мониторы, жесткие диски, полупроводники, устройства беспроводной связи, а также аудио- и видеоборудование;
- программное обеспечение: программы и другая операционная информация, используемые такими устройствами, как персональные компьютеры и коммерческие серверы, включая как промышленные информационные системы, так и программное обеспечение, разработанное собственными силами фирм для их собственного использования;
- телекоммуникационное оборудование и услуги: оборудование и услуги, необходимые для цифровой передачи информации на расстояние по кабелю, телеграфу, телефону, радиовещанию или спутнику;
- сооружения: сюда входит конструкция зданий, в которых поставщики создают цифровые товары и услуги. Категория сооружений также включает здания, которые предоставляют вспомогательные услуги для цифровых продуктов. Это включает в себя сооружение центров обработки данных, заводов по производству полупроводников, волоконно-оптических кабелей, коммутаторов, ретрансляторов и т. д.;
- интернет вещей (IoT): устройства с поддержкой доступа в Интернет, такие как бытовая техника, механизмы и автомобили со встроенным оборудованием, позволяющим им взаимодействовать друг с другом и подключаться к Интернету;
- вспомогательные услуги: услуги, необходимые для функционирования цифровой инфраструктуры, такие как услуги цифрового консалтинга и ремонта оборудования³.

³ *Barefoot K., Curtis D., Jollif W., Nicholson J.R., Omohundro R.* Defining and Measuring the Digital Economy // Working Paper / Bureau of Economic Analysis. Washington, 2018. P. 25.

В правительственной программе «Цифровая экономика Российской Федерации» цифровая экономика

...представлена тремя следующими уровнями, которые в своем тесном взаимодействии влияют на жизнь граждан и общества в целом: рынки и отрасли экономики (сферы деятельности), где осуществляется взаимодействие конкретных субъектов (поставщиков и потребителей товаров, работ и услуг); платформы и технологии, где формируются компетенции для развития рынков и отраслей экономики (сфер деятельности); среда, которая создает условия для развития платформ и технологий и эффективного взаимодействия субъектов рынков и отраслей экономики (сфер деятельности) и охватывает нормативное регулирование, информационную инфраструктуру, кадры и информационную безопасность⁴.

Данный подход, напротив, рассматривает потребительские рынки как ключевой основополагающий элемент цифровой экономики.

Учебно-методический комплекс «Цифровая экономика» Белорусского государственного университета выделяет

...три базовые составляющие цифровой экономики: инфраструктура, включающая аппаратные средства, программное обеспечение, телекоммуникации и т. д.; электронные деловые операции, охватывающие бизнес-процесс, реализуемые через компьютерные сети в рамках виртуальных взаимодействий между субъектами виртуального рынка; электронная коммерция, включающая в себя все финансовые и торговые транзакции, осуществляемые при помощи компьютерных сетей, а также бизнес-процессы, связанные с проведением таких транзакций⁵.

Данный подход можно охарактеризовать как бизнес-ориентированный.

Обобщая содержание подходов к классификации ключевых элементов цифровой экономики, можно заключить, что телекоммуникационный бизнес в ее структуре выполняет роль не только инфраструктурного элемента, но и рыночного, поскольку операторы

⁴ Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvr7M0.pdf> (дата обращения 6 марта 2024).

⁵ Головенчик Г.Г. Цифровая экономика: Учеб.-метод. комплекс. Минск: БГУ, 2020. С. 14. URL: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/242300/1/Goloventchik%20.pdf> (дата обращения 6 марта 2024).

связи ведут хозяйственную деятельность на тех же основаниях, что и другие элементы, являясь не только поставщиком, но и потребителем цифровых продуктов и услуг. Кроме того, не следует забывать, что операторы связи являются одним из аккумуляторов больших данных об абонентах (big data), что накладывает на них функцию информационного элемента цифровой экономики. Наглядно роль и место телекоммуникационного бизнеса в цифровой экономике представлены в табл. 1.

Таблица 1

Телекоммуникационный бизнес
в структуре цифровой экономики

Структурный элемент цифровой экономики	Роль телекоммуникационного бизнеса в структуре цифровой экономики
Рынок	<ul style="list-style-type: none"> – поставщик услуг связи для физических и юридических лиц; – поставщик дополнительных конвергентных услуг; – продавец абонентского цифрового оборудования (телефоны, смартфоны, роутеры, модемы); – потребитель цифровых сервисов (серверы, коммутаторы, радиооборудование, облачные программы, рекламные сервисы и т. д.)
Инфраструктура	<ul style="list-style-type: none"> – строительство и развитие магистральных, региональных и локальных сетей связи; – присоединение сетей связи; – организация каналов связи; – маршрутизация трафика данных и т. д.
Данные	<ul style="list-style-type: none"> – оператор персональных данных абонентов; – эксплуатация биллинговых систем; – сбор и хранение статистики телефонных вызовов, сеансов доступа к сети Интернет, объема трафика данных; – хранение данных о посещаемых узлах сети Интернет и т. д.

*Межоператорское взаимодействие
в структуре телекоммуникационного бизнеса*

Внутри телекоммуникационного бизнеса можно выделить географические, технологические и потребительские рынки.

К географическим рынкам относятся:

- локальные (отдельные объекты коммерческой и жилой недвижимости – торговые или бизнес-центры, жилые комплексы и кварталы);
- районные (отдельные населенные пункты или районы городов);
- региональные (группы населенных пунктов, объединенные по географическому принципу – крупные города и агломерации, области, субъекты Федерации и т. д.);
- межрегиональные (частичное или полное покрытие сетями связи нескольких регионов, магистральные линии связи и транзитные узлы);
- федеральные (сети связи, покрывающие большую часть регионов страны);
- международные (линии и сети связи, присутствующие на территории нескольких государств).

Технологические рынки выделяются в зависимости от типа оказываемых услуг связи:

- услуги передачи данных (доступ в сеть Интернет, М2М – межмашинное взаимодействие);
- услуги передачи голосовой информации (местная, внутризональная, междугородняя и международная телефонная связь, IP-телефония);
- услуги телевизионного и радиовещания;
- телематические услуги связи (передача коротких сообщений, факсимильная связь и т. д.);
- межоператорские услуги связи (присоединение сетей, пропуск голосового трафика и трафика данных, аренда цифровых каналов связи, аренда физических линий связи и сетевой инфраструктуры и т. д.);
- услуги фиксированной связи, оказываемые с использованием проводных технологий;
- услуги подвижной связи, оказываемые с использованием беспроводных технологий;
- услуги спутниковой связи.

Услуги связи оказываются частным абонентам, корпоративным клиентам, государственным и муниципальным заказчикам, другим операторам связи, что позволяет выделить следующие потребительские рынки:

- B2C (business to customer) – физические лица и домохозяйства;
- B2B (business to business) – коммерческие структуры;
- B2G (business to government) – государственный сектор;
- B2O (business to operator) – межоператорский рынок.

Из представленной классификации следует, что межоператорское взаимодействие – это не только технологический рынок, предполагающий специальные отраслевые услуги, но и отдельный потребительский рынок, предполагающий особые условия сотрудничества операторов связи. Важно отметить, что операторы связи одновременно являются друг для друга поставщиками и потребителями услуг на рынке В2О, а также конкурентами на рынках В2С, В2В и В2G. Данная особенность обуславливает необходимость организации сотрудничества на условиях взаимовыгодного партнерства с учетом возможных конфликтов интересов.

Особенности функционирования межоператорского рынка

Наблюдение за процессом организации межоператорских услуг на базе московских региональных операторов связи показало, что сотрудники, задействованные в данном направлении работы, в определенной мере представляют собой участников неформального профессионального сообщества. В зависимости от масштаба бизнеса оператора связи организацией межоператорского взаимодействия могут заниматься как рядовые специалисты, так и топ-менеджеры компаний. Это могут быть как специалисты или руководители в единственном лице, так и целые профильные подразделения. Функции межоператорского взаимодействия могут быть как разделены на сбыт и закупки, так и совмещены. На ежедневной основе ведется деловая коммуникация по вопросам сопровождения и взаиморасчетов за действующие межоператорские услуги и поиск партнеров для организации новых услуг под текущие нужды. Специалисты по межоператорскому взаимодействию осуществляют неформальную коммуникацию на специальных интернет-ресурсах, например «Клуб-КОМ Чат» в мессенджере Telegram⁶, участвуют в деловых мероприятиях в режиме офлайн, например в выездных конференциях «Клуб-КОМ Тур»⁷ и т. п.

Самой востребованной услугой по количеству заказов на межоператорском рынке является аренда цифровых и физических каналов связи, позволяющих восполнить отсутствие собственных линий связи оператора за счет использования партнерских в тех случаях,

⁶ Клуб-КОМ Чат. URL: <https://t.me/clubcochat> (дата обращения 8 марта 2024).

⁷ Клуб-КОМ Тур: Конференции для операторов связи. URL: <https://clubcomtur.ru> (дата обращения 8 марта 2024).

когда строительство собственных линий представляется нецелесообразным по экономическим, техническим или административным причинам. Например, для подключения услуг связи единственному арендатору было бы неуместно прокладывать отдельный кабель в здание и договариваться о монтажных работах с администрацией бизнес-центра, или когда для подключения базовой станции сотовой связи не хватает емкости собственной радиорелейной сети оператора и требуется подключение волоконно-оптической линии от ближайшего узла оператора фиксированной связи.

Тарифы на В2О-рынке, как правило, устанавливаются на более низком уровне, чем тарифы на услуги для В2В-рынка. Это обусловлено тем, что в конечном итоге отдельный оператор-заказчик за счет подключения множества услуг способен принести больше выручки оператору-поставщику, чем отдельный корпоративный клиент. Впрочем, это правило соблюдается не всегда, и имеют место индивидуальные договоренности. Для стимулирования сотрудничества два оператора связи могут согласовать «зеркальные» тарифные линейки на межоператорские услуги, что способствует сокращению дискриминации и недобросовестной конкуренции.

По итогам наблюдения за процессом межоператорского взаимодействия выявлен ряд проблем организационного характера, особенно в области закупочной деятельности.

Операторы-заказчики не уделяют должного внимания получению обратной связи от операторов-поставщиков как промежуточным итогам сотрудничества, что, по мнению автора, замедляет развитие тесных партнерских отношений между компаниями. При выборе оператора-поставщика для организации конкретной услуги иногда наблюдается субъективный подход, основанный на предыдущем положительном опыте сотрудничества и решение принимается на основании имеющихся договоренностей о специальных тарифных условиях, что не всегда отвечает требованиям к качеству услуги и препятствует развитию партнерства с другими участниками рынка. К замедлению процесса организации межоператорских услуг также приводит отсутствие специальной подготовки у специалистов, назначаемых на соответствующие должности, обучение специфике межоператорского взаимодействия осуществляется непосредственно на местах, так как отсутствуют условия для предварительной подготовки: учебные заведения и консалтинговые компании не предлагают профильных курсов. Самым важным фактором, препятствующим развитию межоператорского рынка, являются устаревшие бизнес-процессы поиска оператора-поставщика для текущих нужд: специалисты вынуждены заниматься ежедневной рутинной работой, используя разрозненные источники

информации и осуществляя слепую рассылку запросов по электронной почте. В совокупности все это негативно сказывается на развитии самого межоператорского рынка в условиях стремительного роста цифровой экономики, о чем свидетельствуют падающие финансовые показатели сегмента В2О в телекоммуникационном бизнесе [Савельев 2021, с. 2959].

Направления развития межоператорского взаимодействия

Поскольку наблюдение за бизнес-процессами межоператорского взаимодействия выявило ряд проблем, сосредоточенных в области закупочной деятельности, необходимо определить оптимальную стратегию управления закупками применительно к исследуемому рынку. Межоператорский рынок – это рынок услуг, поэтому традиционная концепция управления цепочками поставок, ориентированная преимущественно на логистику товарно-материальных ценностей, в данном случае не представляется релевантной. В качестве альтернативы рассмотрена концепция управления взаимоотношениями с поставщиками (SRM – supplier relationship management), основанная на принципах взаимовыгодного партнерства и содержащая в своей структуре шесть базовых компонентов (см. рис. 1):

- 1) драйверы и ценность бизнеса;
- 2) ангажирование и поддержка стейкхолдеров;
- 3) администрирование и процессы;
- 4) персонал и квалификация;
- 5) информация и технологии;
- 6) развитие и культура сотрудничества⁸.

Система управления взаимоотношениями с поставщиками способна предложить ряд инструментов и мероприятий, направленных на совершенствование управления взаимоотношениями с поставщиками на рынке В2О.

Например, на основе базового компонента «ангажирование и поддержка стейкхолдеров» предлагается проводить на периодической основе опросы «Голос поставщика» с целью получения актуальной обратной связи. Каждому оператору-заказчику следует разработать собственную методику и форму опроса и корректиро-

⁸ *Shutes M.* Six pillars for successful SRM (Part 1): State of Flux, 2016. URL: [https://www.stateofflux.co.uk/ideas-and-insights/blog/june-2016/six-pillars-for-successful-srm-\(part-1\)](https://www.stateofflux.co.uk/ideas-and-insights/blog/june-2016/six-pillars-for-successful-srm-(part-1)) (дата обращения 9 марта 2024).

вать ее в зависимости от текущей ситуации. Практика получения обратной связи от операторов-поставщиков позволит выявить проблемные зоны, наладить более тесные отношения с партнерами, а также оптимизировать внутренние бизнес-процессы.

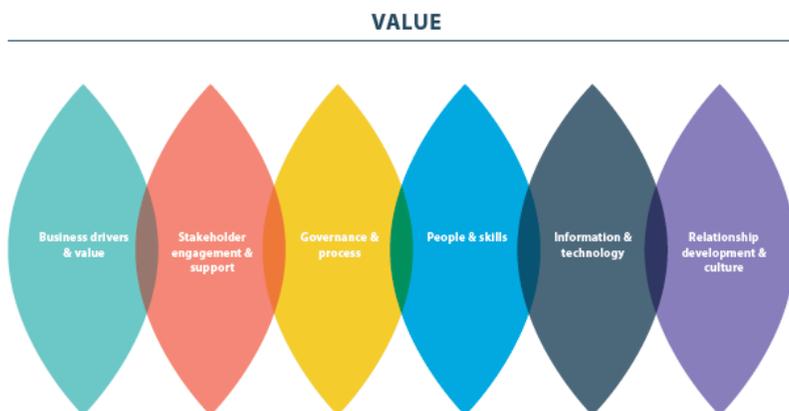


Рис. 1. Базовые компоненты SRM⁹

В рамках компонента «администрирование и процессы» рекомендуется внедрить систему оценки предложений поставщиков на основе адаптации методов принятия решений в условиях многокритериальности, что позволит снизить технические, финансовые и репутационные риски компании.

В соответствии с положениями компонента «персонал и квалификация» необходимо организовать обучение специалистов по межоператорскому взаимодействию по программе, разработанной в соответствии с принципами управления по компетенциям, что позволит сократить сроки адаптации специалистов при приеме на работу или внутренней кадровой ротации.

На основе компонента «информация и технологии» предлагается на уровне профессионального сообщества В2О внедрить специальный web-сервис, представляющий собой базу данных запросов и предложений межоператорских услуг, позволяющую осуществлять поиск операторов-партнеров по заданным критериям и существенно снизить временные затраты на осуществление ежедневной рутинной работы персонала.

⁹ Ibid.

Предложенные инструменты прошли экспертную оценку среди представителей российского межоператорского сообщества, а также опытное тестирование на базе одного из московских операторов связи, что подтвердило целесообразность и высокий потенциал практического применения концепции SRM на рынке В2О¹⁰.

Заключение

По итогам исследования можно заключить, что телекоммуникационный бизнес является одной из ключевых составляющих цифровой экономики, поскольку играет важную роль в каждом из трех ключевых элементов последней: рынок, инфраструктура, данные. Являясь незримым звеном цифровой экономики, телекоммуникационные сети обеспечивают непосредственный доступ потребителей к цифровым продуктам. Сети связи объединены в единую глобальную инфраструктуру благодаря межоператорскому взаимодействию, в свою очередь представляющему собой самостоятельные технологический и потребительский рынки в рамках телекоммуникационного бизнеса. В целях предотвращения замедления развития цифровой экономики из-за несовершенства бизнес-процессов на межоператорском рынке требуется их оптимизация и модернизация, в частности, в области закупочной деятельности. В качестве решения проблемы предлагается внедрить адаптированные для данного рынка инструменты управления взаимоотношениями с поставщиками услуг (SRM), которые, по мнению представителей межоператорского профессионального сообщества и по результатам опытного тестирования, в достаточной степени актуальны и применимы на практике.

Литература

- Бухарев, Плахов 2017 – *Бухарев И.А., Плахов В.В.* Развитие проекта MNP в Российской Федерации // Т-Comm: Телекоммуникации и транспорт. 2017. Т. 11. № 1. С. 52–56.
- Вайпан 2014 – *Вайпан В.А.* Проблемы соотношения законодательства о связи в части перенесения абонентских номеров (MNP) и законодательства о контрактной системе // Право и экономика. 2014. № 4 (314). С. 4–17.

¹⁰ *Савельев А.А.* Развитие управления взаимоотношениями с поставщиками услуг связи на российском межоператорском рынке. URL: <https://www.mgpru.ru/wp-content/uploads/2022/06/Nauchnyj-doklad-Savelev-A.A.pdf> (дата обращения 8 марта 2024).

- Нонин 2011 – *Нонин А.И.* Проблематика МНП в новой парадигме отечественных телекоммуникаций // *T-Comm: Телекоммуникации и транспорт*. 2011. Т. 5. С. 52–54.
- Савельев 2021 – *Савельев А.А.* О проблеме подготовки специалистов по межоператорскому взаимодействию // *Креативная экономика*. 2021. Т. 15. № 7. С. 2953–2974. DOI: 10.18334/ce.15.7.112305.
- Федулова 2003 – *Федулова И.В.* Совершенствование механизма экономического взаимодействия операторов электросвязи сети общего пользования: Автореф. дис. ... канд. экон. наук. М.: МГУСИ, 2003. 28 с.
- Щагин 2003 – *Щагин И.В.* Организация логистической деятельности на предприятиях электросвязи: Автореф. дис. ... канд. экон. наук. СПб.: СПбГУТ, 2003. 20 с.
- Abduraxmanov, Murotjonova 2023 – *Abduraxmanov R., Murotjonova M.* Digital economy and it's components // *International Journal of Advance Scientific Research*. 2023. Vol. 3. № 7. P. 165–172. DOI: 10.37547/ijasr-03-07-29.
- Zierke 2021 – *Zierke O.* Innovation and Competition in the Digital Economy: Implications for Internet Platforms, Telecommunications Networks and Data Sharing; D. Sc. Thesis. Passau: School of Business, Economics and Information Systems of the University of Passau, Germany. 109 p.

References

- Abduraxmanov Ravshan, Murotjonova, Mubina Dilshod Qizi (2023), “Digital economy and its components”, *International Journal of Advance Scientific Research*, vol. 3, no. 7, pp. 165–172. DOI: 10.37547/ijasr-03-07-29.
- Bukharev, I.A. and Plakhov, V.V. (2017), “Development of the MNP project in the Russian Federation”, *T-Comm*, vol. 11, no. 1, pp. 52–56.
- Fedulova, I.V. (2003), *Improving the mechanism of economic interaction between telecommunication operators of the public network*, Abstract of Ph.D. dissertation, Moscow, Russia.
- Nonin, A.I. (2011), “MNP issues in the new paradigm of Russian telecommunications”, *T-Comm*, vol. 5, pp. 52–54.
- Savelev, A.A. (2021), “The problem of training specialists in interoperator interaction”, *Kreativnaya ekonomika*, vol. 15, no. 7, pp. 2953–2974. DOI: 10.18334/ce.15.7.112305.
- Schagin, I.V. (2003) “Organization of logistics activities at telecommunication enterprises”, Abstract of Ph.D. dissertation, Saint Petersburg, Russia.
- Vaypan, V.A. (2014), “The issues of correlation between the communications law in terms of the mobile number portability (MNP) and the contract system law”, *Pravo i ekonomika*, no. 4 (314), pp. 4–17.
- Zierke, O. (2021), *Innovation and Competition in the Digital Economy: Implications for Internet Platforms, Telecommunications Networks and Data Sharing Initiatives*, D. Sc. Thesis, School of Business, Economics and Information Systems of the University of Passau, Passau, Germany.

Информация об авторе

Александр А. Савельев, Автономная некоммерческая научно-исследовательская организация «Лаборатория Сервисологии», Москва, Россия; 127560, Россия, Москва, ул. Конёнкова, д. 9-120;

Группа компаний «Старлинк®», Москва, Россия; 127549, Россия, Москва, ул. Бибиревская, д. 8, к. 1; alexander@saveliev.biz, ORCID 0000-0001-5590-5753

Information about the author

Aleksandr A. Savelyev, Autonomous non-profit research organization “Laboratory of Serviceology”, Moscow, Russia; bld. 9-120, Konenkova Street, Moscow, Russia, 127560;

Group of companies “Starlink®”, Moscow, Russia; bldg. 1, bld. 8, Bibirevskaya Street, Moscow, Russia, 127549; alexander@saveliev.biz, ORCID 0000-0001-5590-5753