

ТРАНСФОРМАЦИЯ ФАКТОРОВ РОСТА ДОХОДНОСТИ ОПЕРАТОРОВ СВЯЗИ

TRANSFORMATION OF TELECOM OPERATOR PROFITABILITY GROWTH FACTORS

V. Nezamaikin
M. Chuguy

Summary. The article is devoted to the issues related to the transformation of the factors of growth in the profitability of telecom operators. The main factors that have influenced the profitability of telecom operators in previous periods and at the present time have been identified. The statement has been confirmed that the most important way to increase the profitability of telecom operators in the current conditions is digital transformation, which allows not only to improve the quality of service and customer satisfaction, but also to provide the opportunity to create individual offers based on consumer interests.

Keywords: profit, telecom operators' digital transformation, customer satisfaction, saturation of traditional markets.

Незамайкин Валерий Николаевич

доктор экономических наук, профессор,
Российский государственный гуманитарный
университет, г. Москва
NezamaikinVN@mailru

Чугуй Максим Андреевич

Российский государственный гуманитарный
университет, г. Москва
mchuguy2002@mailru

Аннотация. Статья посвящена вопросам, связанным с трансформацией факторов роста доходности операторов связи. Выявлены основные факторы, которые воздействовали на доходность операторов связи в предыдущих периодах и в настоящее время. Получило подтверждение утверждение, что важнейшим путем для повышения доходности операторов связи в текущих условиях является цифровая трансформация, которая позволяет не только повысить качество обслуживания и уровень удовлетворенности клиентов, но и обеспечить возможность формирования индивидуальных предложений в зависимости от интересов потребителей.

Ключевые слова: доходность, операторы связи, цифровая трансформация, удовлетворенность потребителей, насыщение традиционных рынков.

В условиях растущих расходов, стагнации доходов от подключения и меняющихся требований клиентов операторы связи должны развиваться, приняв на вооружение цифровую трансформацию.

Современные решения, такие как облачные системы, функции на базе искусственного интеллекта и расширенные возможности подключения, заменяют устаревшую инфраструктуру и устаревшее программное обеспечение, которые были нормой на протяжении более двух десятилетий [6].

Компании, которые медленно адаптируются, рискуют остаться позади конкурентов, поскольку отрасль всё больше ориентируется на инновации. Более того, те, кто проводит цифровую трансформацию без надлежащего планирования и контроля, с такой же вероятностью терпят неудачу.

Трансформация факторов роста доходности операторов связи заключается в переходе от традиционных услуг голосовой связи и передачи данных к развитию цифровых экосистем и предоставлению нетелекоммуникационных сервисов. Если раньше основным драйвером был рост абонентской базы и объемов трафика, то сейчас ключевыми становятся повышение среднего

чека (ARPU) за счет дополнительных услуг и оптимизация затрат через цифровизацию.

Традиционные факторы роста, которые были характерны для операторов связи в предыдущие периоды, но потеряли свою актуальность в связи с насыщением рынка, связаны с [5]:

- экстенсивным ростом абонентской базы: высокий уровень распространения мобильной связи в России (более 180 % — т.е. на каждого жителя России приходится 1,8 СИМ-карты) означает, что этот фактор практически исчерпан. В то же время данный фактор и до сих пор играет определенную роль в связи с развитием рынка умных устройств (системы сигнализации, умные ворота и т.д., которым для работы необходима СИМ-карта). В этом аспекте операторы связи должны предлагать такие тарифы, которые будут достаточны и необходимы для данных устройств. Например, на таких тарифах нет необходимости иметь возможности голосовой связи (на большинстве тарифов современных операторов связи предлагается определенный лимит минут звонков) [1];
- ростом объемов потребления трафика: хотя потребление данных продолжает расти, конкуренция и ценовое давление не позволяют пропорци-

онально увеличивать тарифы на базовые услуги связи.

В современных условиях (2024–2025 гг.) основными источниками роста доходности становятся [3]:

- развитие цифровых экосистем и новых сервисов: операторы активно диверсифицируют бизнес, предлагая услуги в смежных областях (финтех, медиа, облачные сервисы, кибербезопасность, IoT, Big Data и др.). Эти нетелекоммуникационные сервисы становятся ключевыми драйверами роста выручки;
- повышение среднего чека (ARPU): рост доходов достигается не за счет привлечения новых абонентов, а за счет продажи существующих абонентам более дорогих комплексных тарифных планов и дополнительных цифровых услуг;
- цифровизация внутренних процессов: автоматизация и оптимизация операционных расходов (ОРЕХ) через внедрение ИИ, машинного обучения и облачных технологий позволяют повысить общую экономическую эффективность и рентабельность;
- B2B и государственные контракты: предоставление комплексных цифровых решений для бизнеса и участие в государственных программах по цифровизации (например, «Умный город») также являются важными источниками дохода;
- технологический суверенитет и импортозамещение: в российских условиях факторами, влияющими на рынок, являются дефицит и удорожание оборудования, что требует инвестиций в отечественные разработки и управление затратами в условиях санкций;
- развитие инфраструктуры: инвестиции в новые технологии (сети 5G, развитие ЦОД) создают основу для будущих высокоскоростных и ресурсоемких услуг.

Таким образом, операторы связи переходят от роли поставщиков услуг голосовой связи к роли провайдеров комплексных цифровых решений и услуг, трансформируя свои бизнес-модели для поиска новых источников прибыли в условиях насыщения традиционного рынка, для чего необходима цифровая трансформация.

Цифровая трансформация в телекоммуникациях подразумевает отказ от устаревших ручных процессов и внедрение передовых технологий. Цель — оптимизировать операции, повысить эффективность и удовлетворить требования современного цифрового рынка [1].

С точки зрения современной экономической системы цифровая трансформация телекоммуникационных компаний — это переход от традиционных моделей телекоммуникаций к идеальным цифровым мобильным опе-

раторам (DMO). Эти операторы нового поколения берут пример с ведущих технологических компаний, сочетая инновации и гибкость, чтобы стать самым востребованным цифровым брендом как для представителей цифрового поколения, так и для обычных потребителей [4].

Успешная телекоммуникационная компания, превратившаяся в технологическую компанию, строится на трех ключевых принципах:

- подключение: обеспечение бесперебойной связи;
- delight: улучшение качества обслуживания клиентов;
- за пределами: выход на цифровые услуги, выходящие за рамки услуг связи.

Следует полагать, что цифровая трансформация операторов связи должна в первую очередь обеспечивать достижение реальных результатов, например, способствовать росту рентабельности, удовлетворенности потребителей и других показателей, характеризующих эффективность работы оператора связи.

Основной целью цифровой трансформации операторов связи является сохранение или повышение уровня собственной конкурентоспособности, обеспечения соответствия тем требованиям, который предъявляет к услугам связи современный потребитель.

Однако параллельно с этим пониманием многие операторы связи до сих пор осуществляют цифровую трансформацию, рассматривая это только как развитие технологической составляющей. При использовании такого подхода к цифровой трансформации велика вероятность того, что сама бизнес-модель не будет трансформироваться, а уже устаревшие процессы будут быстрее реализовываться. В этом случае эффективность цифровой трансформации будет минимальной.

Это положительно коррелируется с высказыванием Джорджа Вестермана из Массачусетского технологического института: «Когда цифровая трансформация проводится правильно, она подобна превращению гусеницы в бабочку, но, когда она проводится неправильно, остаётся лишь быстрая гусеница» [8].

Согласно исследованию Boston Consulting Group (BCG), только 22 % телекоммуникационных компаний успешно провели цифровую трансформацию, что ниже среднего показателя по отрасли [12].

Компании, успешно осуществившие переход, преуспевают в четырех ключевых областях, в которых многие поставщики телекоммуникационных услуг испытывают трудности:

- эффективный мониторинг прогресса в достижении определенных результатов;

- модульная бизнес-технология и платформа данных;
- комплексная стратегия с четкими целями трансформации;
- приверженность руководства от генерального директора до руководителей среднего звена.

Несмотря на то, что до сих пор не утрачена важность поддержки клиентов живыми операторами (например, при возникновении сложных, нестандартных проблем и вопросов), внедрение чат-ботов и виртуальных агентов в систему поддержки клиентов операторов связи позволяет существенно снизить нагрузку на «живых» операторов, при этом повысить скорость получения ответов на стандартные вопросы и проблемы. Это способствует росту качества обслуживания и уровня удовлетворенности клиентов оператора связи.

Кроме того, искусственный интеллект помогает операторам связи проводить более точную аналитику, на основе которой строятся прогнозы по объему и ассортименту услуг, которые будут нужны потребителям в будущих периодах. Соответственно, оператор связи получает возможность развиваться именно в том направлении, которое востребовано его потребителями.

Важный элемент цифровой трансформации — использовании методологии Agile, которая позволяет снизить уровень затрат на 20–50 % при разработке и внедрении новых тарифов для потребителей услуг операторов связи [10].

Особенно перспективным является внедрение облачных технологий, которые позволяют использовать архитектуру 5G, на основе которых создаются выделенные виртуальные сети с параметрами, соответствующие запросам конкретного потребителя, обеспечение высокой пропускной способности сети при передаче (или скачивании) больших объемов данных (например, видео) [7].

Использование оператором связи таких технологий позволяет обеспечить возможность пользователям смотреть большие видео без скачивания на устройство, совместно работать над одним проектом, основные данные по которому сохранены на облачном сервисе и реализовывать другие возможности (в том числе и такие, которые обеспечивают оператору связи получение дополнительных доходов).

Следует полагать, что дальнейшая трансформация факторов роста доходности операторов связи будет лежать в сфере отказа от краткосрочных преимуществ в пользу использования новых потенциалов роста, которые обеспечиваются цифровой трансформацией.

Например, компания Vodafone привлекает 7000 инженеров для обновления программного обеспечения и ускорения модернизации [13].

Даже азиатские телекоммуникационные бренды, такие как KDDI и Telkomsel, запускают собственные цифровые суббренды, чтобы наладить связь с молодыми, технически подкованными потребителями.

Необходимость модернизации возрастает из-за меняющегося потребительского спроса, рыночной конкуренции и стремительного развития технологий. В этом разделе мы рассмотрим ключевые технологии, которые телекоммуникационные компании могут использовать для цифровой трансформации.

Эволюция от 1G к 5G заняла почти три десятилетия, и каждое поколение расширяло границы скорости, пропускной способности и функциональности. Для операторов связи 5G ознаменовал собой значительный скачок, обеспечив скорость до 20 Гбит/с, частоту до 100 Гц и сверхнизкую задержку — всего 1 миллисекунду.

Эти возможности изменили подход телекоммуникационных компаний к предоставлению услуг. От приложений дополненной и виртуальной реальности на базе 5G в играх и промышленном обучении до новых источников дохода, основанных на взаимодействии в режиме реального времени и высокой пропускной способности, телекоммуникационные компании переосмысливают свою роль в цифровой экономике [2].

Внедрение этих инноваций требует изменений в инфраструктуре. Виртуализация сетей, основанная на таких технологиях, как виртуализация сетевых функций (NFV) и программно-определяемые сети (SDN), позволяет отделить сетевые функции от физического оборудования, позволяя операторам быстрее развертывать обновления, тестировать новые услуги с меньшим риском и внедрять облачные архитектуры.

В Circles этот комплексный программно-определяемый подход устраняет нагрузку на устаревшие системы и способствует быстрому расширению рынка.

Мы уже видим эту гибкую модель в действии. В Великобритании Vodafone и O2 совместно используют сети для повышения эффективности и максимизации окупаемости инвестиций, что является частью глобальной тенденции к сотрудничеству в сфере инфраструктуры [11]. А с ожидаемым появлением 6G к 2030 году потребность в гибких, масштабируемых и виртуализированных сетях будет только расти по мере подготовки отрасли к следующему рывку в развитии связи.

Искусственный интеллект (ИИ) играет всё более важную роль в цифровой трансформации телекоммуникаций. ИИ способствует повышению эффективности на всех этапах цепочки создания стоимости телекоммуникационных компаний: от предиктивного обслуживания

ния до внедрения более интеллектуального клиентского опыта.

Операторы интегрируют ИИ в мониторинг сети, прогнозирование оттока клиентов, выявление мошенничества и даже персонализацию маркетинговых предложений в режиме реального времени, чтобы стать более гибкими, автоматизированными и интеллектуальными. По мере развития ИИ в телекоммуникациях возможности для предоставления высокоадаптивных и клиентоориентированных услуг у телекоммуникационных компаний как никогда велики.

Исследование, проведенное компанией Nvidia в 2024 году, показало, что почти 90 % опрошенных телекоммуникационных компаний по всему миру используют ИИ, причем 48 % находятся на этапе пилотного внедрения, а 41 % активно внедряют его [9].

Поддержка клиентов — наиболее популярная сфера применения ИИ в телекоммуникациях (57 %). ИИ помогает выполнять функции виртуального помощника (VA), предоставляя персонализированные запросы и помогая сократить отток клиентов.

Предиктивное обслуживание на базе искусственного интеллекта — ещё один важный фактор развития искусственного интеллекта и автоматизации. Используя предиктивную аналитику, телекоммуникационные компании могут обнаруживать потенциальные сбои в работе сети до их возникновения. Это позволяет проводить проактивное обслуживание, предотвращая перебои в работе и повышая надёжность сети.

В телекоммуникациях Интернет вещей позволяет интеллектуальным вышкам сотовой связи осуществлять самостоятельный мониторинг и выявлять проблемы в режиме реального времени, повышая надёжность сети.

Реальный пример — интеллектуальная система уличного освещения Барселоны [13], которая объединяет Интернет вещей и телекоммуникационную инфраструктуру. Система использует датчики Интернета вещей для регулировки яркости в зависимости от интенсивности движения и интенсивности движения, что позволяет сократить потребление энергии на 30 %.

Использование устаревшего оборудования и программного обеспечения может не позволить оператору связи обеспечить удовлетворение потребностей клиентов компании и особенно внедрение индивидуального подхода к обслуживанию потребителей. Так, при использовании современных технологий оператор связи может предложить потребителям индивидуальную настройку тарифов (например, повысить или снизить лимит минут, СМС, гигабайт трафика или других возможностей).

Кроме того, операторы связи часто практикуют сотрудничество с отраслевыми партнерами. Так, если оборудование оператора связи не обеспечивает необходимого охвата потребителей, то в рамках сотрудничества возможно использование оборудования другого оператора связи. Это обеспечивает потребителям возможность свободно перемещаться по стране без риска остаться без связи. Это особенно актуально для России, где один оператор связи не может обеспечить полный охват на всей огромной территории и, если потребитель услуг, например, часто путешествует или ездит в командировки, то для него наиболее предпочтительным будет именно тот оператор связи, который обеспечивает наличие связи на любой территории. Потребителю при этом не важно — будет ли это на собственном оборудовании или на основе сотрудничества с другим оператором связи.

Телекоммуникации составляют основу критически важной инфраструктуры. Таким образом, киберугроза может привести к масштабным нарушениям в различных сферах жизни общества. По мере того, как телекоммуникационные компании внедряют облачные системы и расширяют спектр цифровых услуг, кибербезопасность становится стратегическим приоритетом.

К распространённым рискам кибербезопасности в сфере телекоммуникаций относятся DDoS-атаки, утечки данных, программы-вымогатели и уязвимости инфраструктуры 5G. Эти угрозы могут привести к значительным финансовым потерям и репутационному ущербу: средняя стоимость нарушения безопасности в 2021 году достигла примерно 924 000 долларов США [15].

Из-за различий в правилах, поведении потребителей и инфраструктуре телекоммуникационные компании не могут полагаться на универсальный подход.

Решение заключается в модульных масштабируемых системах, допускающих настройку без существенной модернизации, при которых потребителю предлагается определенная основа, на которую он сам может настроить динамичные компоненты, например, тот же лимит минут для голосовой связи — кому-то нужно их много, так как потребитель активно использует эту услугу, а кто-то общается мало, но много использует интернет-трафика. Возможность гибкой настройки делает тарифы интересными для пользователей, уровень их удовлетворенности растет, ведь они получают именно тот объем услуг, который им интересен. Интересным в данном аспекте является опыт оператора связи «Т2», который предлагает возможность продавать неиспользованные минуты, СМС и гигабайты на внутреннем «Маркете». Услуга недоступна на тарифах, которые предусматривают «безлимит», т.е. неограниченное количество того или иного параметра. Если у потребителя подключен «безлимит» на минуты голосовой связи, то минуты он прода-

вать не сможет, но сможет продавать те услуги, которые предлагаются ему по абонентской плате в лимитированном объеме.

Аналогично, если потребителю не хватило того или иного лимитируемого ресурса, он может его купить на том же «Маркете». Полученные от продажи ресурсов деньги продавец может использовать для оплаты абонентской платы или других услуг оператора связи.

Таким образом, использование инноваций и развитие технологий дает возможность оператором связи активно и динамично развиваться в том направлении, которое наиболее востребованно потребителями.

Следовательно, операторы связи должны постоянно модернизироваться, обеспечивать бесперебойность предоставления услуг, что позволяет компаниям сохранять текущее положение на рынке и повышать уровень конкурентоспособности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александров М.А., Макаров В.В., Слущкий М.Г. Инновационные услуги телекоммуникационного предприятия, обусловленные процессами цифровой трансформации // Журнал правовых и экономических исследований. 2021. № 2. С. 139–144.
2. Гурлев И.В. Проблемы развития сетей связи и управления поколения 5G в России // Вестник евразийской науки. 2019. № 5. С. 1–9
3. Лазарян А.В. Новые подходы к управлению доходами в условиях цифровой трансформации телекоммуникационных компаний // Фундаментальные исследования. 2025. № 4
4. Мамедов М.А., Мамедов Т.Ф. Становление и развитие цифровых экосистем на базе технологических и телекоммуникационных компаний в России // Финансы и управление. 2022. № 3
5. Телеком-рынок будет расти на 6% ежегодно и к 2027 году превысит 2,5 трлн рублей. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://nexign.com/ru/newsroom/press-releases/telekom-rynok-budet-rasti-na-6-ezhegodno-i-k-2027-godu-prevysit-25-trln>
6. Фомина А.Н. Облачное телепроизводство в контексте инновационного развития цифровой телеиндустрии // BENEFICIUM. 2023. № 4. (49). С. 74–84.
7. Фомина А.Н. Развитие инновационных технологий 5G в телеиндустрии: проблемы и перспективы // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12, № 1. С. 449–462.
8. How to set up for digital transformation success: MIT's George Westerman. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://enterpriseproject.com/article/2018/4/westerman-mit-cio-symposium>
9. NVIDIA — Состояние ИИ в телекоммуникациях: тенденции 2024 года. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://resources.nvidia.com/en-us-ai-in-telco/state-of-ai-in-telco-2024-report?xs=582167#page=1>.
10. Scaling Up Agile at Telcos. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://www.bcg.com/publications/2019/scaling-up-agile-telcos>
11. Shaping the future with 5G rollout. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://www.huawei.com/en/huaweitech/publication/winwin/35/shaping-the-future-5g-rollout>.
12. TELECOMMUNICATIONS. The Rates of Success, Goals, and Future Priorities of Digital Transformations, by Sector. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://media-publications.bcg.com/BCG-Telco-the-Rates-of-Success-Goals-and-Future-Priorities-of-Digital-Transformations-by-Sector-April-2022.pdf>
13. Vodafone and Microsoft sign 10-year strategic partnership to bring generative AI, digital services, and the cloud to more than 300 million businesses and consumers. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://www.vodafone.com/news/corporate-and-financial/vodafone-microsoft-sign-10-year-strategic-partnership-generative-ai-digital-services-cloud>
14. Vodafone Business, Serveo Pioneer Urban Lighting Management Project in Spain. Электронный ресурс. Режим доступа: https://www.thefastmode.com/technology-solutions/31624-vodafone-business-serveo-pioneer-urban-lighting-management-project-in-spainutm_source=chatgpt.com
15. WHY IS CYBER SECURITY IMPORTANT FOR TELCO COMPANIES? Электронный ресурс. Режим доступа: <https://bilginc.com/en/blog/why-is-cyber-security-important-for-telco-companies-5550/>

© Незамайкин Валерий Николаевич (NezamaikinVN@mailru); Чугуй Максим Андреевич (mchuguy2002@mailru)

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»