

## Научная статья

УДК 338

DOI: 10.25683/VOLBI.2024.69.1127

Dmitry Alexandrovich Ulyashev

Postgraduate of the Institute of Socio-Economic and Energy Problems of the North, scientific specialty 5.2.3 — Regional and Sectoral Economy, Federal Research Center of the Komi Scientific Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences Syktyvkar, Russian Federation  
dimazey1974@mail.ru

Дмитрий Александрович Уляшев

аспирант Института социально-экономических и энергетических проблем Севера, научная специальность 5.2.3 — Региональная и отраслевая экономика, Федеральный исследовательский центр Коми НЦ УрО РАН Сыктывкар, Российская Федерация  
dimazey1974@mail.ru

## РОССИЙСКИЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ: ОЦЕНКА ТЕНДЕНЦИЙ И ДОСТИГНУТЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ РАЗВИТИЯ

5.2.3 — Региональная и отраслевая экономика

**Аннотация.** Построение российской цифровой экономики невозможно без достаточно интенсивного на современном этапе развития телекоммуникаций, поэтому весьма актуальным действием является надежная оценка достигнутого уровня по всем релевантным показателям, осуществляемая на постоянной основе для отслеживания тенденций и динамики прогресса. В работе благодаря формированию комплексного представления о телекоммуникациях одновременно как о сочетании технологического процесса, технической составляющей и целевой функции (обмен информацией между пользователями) оценены имеющиеся тенденции и результаты поступательного движения телекоммуникационного вида деятельности в России по каждой структурной составляющей. Тем самым осуществлена систематизация происходящих изменений в российском телекоммуникационном секторе и выявленных результатов их влияния на текущее положение дел и дальнейшую перспективу. Ранее они были представлены в разных источниках, не сведены воедино и рассматривались различными авторами в каком-то одном ключе без привязки к целостной трактовке телекоммуникаций. Соответственно, комплексное применение разнонаправленных показателей и достигнутых положений позво-

лили получить общую картину и сформировать рекомендации о целесообразном подходе к оценке развития отрасли, а также выводы о перспективах развития телекоммуникационных компаний в Российской Федерации. Отмечено, что преодоление «узких мест» по каждому структурному компоненту обоснованно выведет на драйверы роста телекоммуникационного сектора, поскольку если сейчас указанные проблемы, недоработки и отставания ведут к снижению экономических показателей работы и ухудшению финансового состояния предприятий, то они же служат и источником дальнейшего развития. Однако для достижения эффекта оценка тенденций и результатов развития должна производиться по каждой составляющей, без приоритета монетарным показателям.

**Ключевые слова:** характеристика российских телекоммуникаций, тенденции развития телекоммуникаций, оценка уровня развития, результаты работы телекоммуникационного сектора экономики, финансовые показатели, телекоммуникационные технологии, перспективные услуги связи, пользовательские сегменты телекоммуникаций, телекоммуникационное оборудование, программное обеспечение, 5G, цифровая экономика

**Для цитирования:** Уляшев Д. А. Российские телекоммуникации: оценка тенденций и достигнутых результатов развития // Бизнес. Образование. Право. 2024. № 4(69). С. 79—86. DOI: 10.25683/VOLBI.2024.69.1127.

## Original article

## RUSSIAN TELECOMMUNICATIONS: ASSESSMENT OF TRENDS AND ACHIEVED DEVELOPMENT RESULTS

5.2.3 — Regional and sectoral economy

**Abstract.** The construction of the Russian digital economy is impossible without a sufficiently intensive development of telecommunications at the present stage; therefore a very relevant action is a reliable assessment of the achieved level for all relevant indicators, carried out on an ongoing basis to track trends and dynamics of progress. In the work, due to the formation of a comprehensive understanding of telecommunications simultaneously as a combination of a technological process, a technical component and a target function (information exchange between users), the existing trends and results of the progressive movement of telecommunications activities in Russia for each structural component are assessed. Thus, the systematization of the changes taking place in the Russian telecommunications

sector and the identified results of their impact on the current state of affairs and the future prospects is carried out. Previously, they were presented in different sources, not brought together and considered by different authors without reference to a holistic interpretation of telecommunications. Accordingly, the comprehensive use of multidirectional indicators and achieved provisions made it possible to obtain a general picture and formulate recommendations on an appropriate approach to assessing the development of the industry, as well as conclusions on the prospects for the development of telecommunications companies in the Russian Federation. It is noted that overcoming the “bottlenecks” for each structural component will reasonably lead to the growth drivers of the telecommunications sec-

tor, since if now the indicated gaps, shortcomings and lags lead to a decrease in economic performance indicators and a deterioration in the financial condition of enterprises, then they also serve as a source of further development. However, to achieve the effect, the assessment of trends and development results should be carried out for each component, without priority to monetary indicators.

**For citation:** Ulyashev D. A. Russian telecommunications: assessment of trends and achieved development results. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law.* 2024;4(69):79—86. DOI: 10.25683/VOLBI.2024.69.1127.

## Введение

**Актуальность.** Современные исследования связывают вектор развития Российской Федерации с построением неоиндустриального общества с обязательной цифровой трансформацией всех сфер хозяйственной деятельности.

По мнению Л. Д. Зубковой и С. М. Дьячкова, построение неоиндустриального общества с присущими ему чертами экономики знаний, интеллектуального труда и компьютеризации неразрывно связано с необходимостью развития отрасли телекоммуникаций [1].

С. А. Синица также указывает, что переход к информационному обществу обуславливает необходимость активного развития телекоммуникационного сектора [2].

Очевидно, что развитие сегмента телекоммуникационных услуг в настоящее время критически важно для выбранного курса Российской Федерации на построение цифровой экономики. Указанное обстоятельство обуславливает актуальность проведения оценки имеющихся отраслевых тенденций и достигнутых результатов развития российских телекоммуникаций.

**Изученность проблемы.** Важность изучения рынка телекоммуникационных услуг подтверждается множеством исследований по данной тематике. С различных позиций тенденции и результаты развития рынка телекоммуникационных услуг изучали С. С. Шоль [3], А. Е. Кальсин и М. А. Квасникова [4], Ж. Е. Закурдаева [5], А. М. Дьяков и А. В. Фишер [6], Т. Н. Савина [7], А. А. Гафуров [8] и др.

Например, А. Е. Кальсин и М. А. Квасникова [4] определяют в качестве приоритетных такие положения стратегии будущего телекоммуникационной отрасли, как предоставление видеослужб через Интернет, делегирование рутинных задач на производстве от человека к программному обеспечению, использование облачных технологий, расширение технологии 5G.

Ж. Е. Закурдаева [5] доказывает зависимость экономического роста от развития телекоммуникаций и утверждает, что следует совершенствовать и развивать инфраструктуру мобильной телефонной связи и расходовать больше средств на НИОКР, поскольку эти два фактора способствуют более высокому экономическому росту.

А. М. Дьяков и А. В. Фишер [6] обращают внимание на развитие сетей 5G, интернета вещей (далее — *IoT*) и влияние их на более динамичное развитие экономики, государственного устройства и социальной сферы.

Т. Н. Савина [7] выделяет актуальные проблемы развития и реализации, а также положительные эффекты цифровизации экономики.

А. А. Гафуров [8] считает, что перспективными направлениями развития сети мобильной связи нового поколения являются развитие сферы цифровых услуг и изменение стандартов развития мобильных сетей.

**Keywords:** characteristics of Russian telecommunications, trends in the development of telecommunications, assessment of the level of development, results of the work of the telecommunications sector of the economy, financial indicators, telecommunications technologies, promising communication services, user segments of telecommunications, telecommunications equipment, software, 5G, digital economy

Приведенные положения позволяют судить об оживленной научной дискуссии по поводу оценки и выбора направления движения телекоммуникационной отрасли для сохранения ее позиции драйвера развития цифровой экономики. Однако, на наш взгляд, имеющиеся на сегодняшний день рассуждения нуждаются в систематизации и структурировании.

**Целесообразность разработки темы.** Развитие телекоммуникаций признается на государственном уровне одним из важнейших факторов подъема национальной экономики. Приоритет рынка телекоммуникаций в социально-экономическом развитии нашей страны обозначен в Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014—2020 гг. и на перспективу до 2025 г. (утв. Распоряжением Правительства РФ от 1 ноября 2013 г. № 2036-р). Указанные положения обуславливают необходимость мониторинга тенденций и постоянной оценки достигнутых результатов развития.

**Цель** исследования состоит в выявлении современных тенденций и оценке их влияния на результаты развития рынка телекоммуникаций в нашей стране. Достижение данной цели, на наш взгляд, требует последовательного решения следующих **задач**:

- 1) выведения современного понимания телекоммуникаций как комплексной и сложной дефиниции;
- 2) выявления тенденций развития телекоммуникационного вида деятельности в России;
- 3) определения достигнутых результатов развития российской телекоммуникационной отрасли;
- 4) формирования выводов о перспективах развития телекоммуникационных компаний Российской Федерации.

Обработка и структурирование собранного материала производилась автором с использованием методов анализа, синтеза, группировки, систематизации и обобщения с применением положений комплексного подхода для формирования выводов.

**Научная новизна** исследования заключается в формировании инновационного подхода к оценке и анализу тенденций и достигнутых результатов развития российского телекома, заключающегося в том, что следует придерживаться целостного определения телекоммуникаций и регулярно производить мониторинг развития по каждой структурной составляющей данной сферы деятельности: технологический процесс, технические средства, пользователи как потребители услуг и обмен информацией как цель осуществляемых телекоммуникаций. Указанное авторское предложение считаем интересным для дальнейшего обсуждения и развития со стороны исследователей.

**Теоретическая значимость** состоит в уточнении и расширении определения телекоммуникаций и обоснования на основе обобщенной дефиниции комплексного подхода, предлагающего оценивать уровень развития

телекоммуникационной отрасли посегментно. Это должно позволить структурно выстроить выявляемые различными авторами тенденции и оценить достигнутые результаты для стратегического планирования и пролонгирования положительных эффектов.

**Практическая значимость** работы состоит в разработке концептуально нового подхода, рекомендуемого для унифицированного применения при оценке показателей развития российских телекоммуникаций. Полученные характеристики каждого компонента развития могут быть интересны органам власти, профессиональным сообществам и управленческому персоналу телекоммуникационных предприятий для корректировки своих действий и принятия эффективных управленческих решений.

### Основная часть

**Содержательное наполнение понятия «телекоммуникация».** Термин «телекоммуникация» происходит от греческого *tele*, что означает «вдаль», и от латинского *communicatio*, подразумевающего общение. Анализ составных частей слова помогает представить его изначальную сущность как общение на расстоянии.

Однако достаточно интересные результаты получаются при обобщении положений современных определений данной дефиниции, которые гласят следующее:

1. **Телекоммуникации** — комплекс технических средств, предназначенных для передачи информации на расстояние [9]. Данное определение позволяет заключить, что для телекоммуникаций необходимы специальные технические средства (оборудование).

2. **Телекоммуникации** — процесс дистанционной передачи данных на основе информационно-коммуникационных технологий [10]. Такой подход указывает на то, что телекоммуникация — это процесс передачи информации на основе определенной технологии.

3. **Телекоммуникации** — это электронные сети для обеспечения коммуникации между рассредоточенными группами пользователей [11, с. 304]. В этом случае явно прослеживается упор на то, что телекоммуникация — это

сети (каналы), по которым передается информация (провода медные, провода волоконные, *Wi-Fi*, радио, телевидение, сотовая связь и т. д.). Новым важным моментом добавляются в определение пользователи.

4. **Телекоммуникации** — передача информации на расстояние с помощью технических средств [12]. Определение телекоммуникаций как процесса передачи информации (данных) с использованием технических устройств сходно с первым определением, но здесь можно отметить смену приоритетов.

Как показывают приведенные сведения, в различных источниках обозначено разное централизующее ядро для квалификации понятия телекоммуникаций. В первом случае это исключительно специальная техника, во втором случае — это обязательно процесс с применением специальной технологии. В третьем случае телекоммуникация представляется как каналы, связывающие пользователей. А в четвертом определении упоминаемая техника становится лишь вспомогательным механизмом для осуществления главного процесса — передачи информации.

Анализ особенностей определений понятия «телекоммуникация» позволяет при их обобщении вывести комплексное представление о телекоммуникации одновременно как о сочетании технологического процесса, технической составляющей и целевой функции. Таким образом, под телекоммуникацией следует понимать процесс передачи информации (обмен данными) между пользователями по определенным транспортным сетям при помощи технических устройств и специальных технологий.

**Тенденции развития российского телекома: достижения, перспективы и подходы к оценке.** Многие исследователи российского телекоммуникационного рынка выделяют различные тенденции его развития, предпринимая попытки оценить достигнутые показатели и перспективные направления.

Следует отметить, что для оценки результатов влияния происходящих изменений в развитии российских телекоммуникационных компаний нет единой методики. Применяющиеся различными исследователями подходы систематизированы в табл. 1 с акцентом автора на выявленные компоненты, составляющие цельное понятие телекоммуникаций.

Таблица 1

Подходы к оценке уровня развития российских телекоммуникационных компаний

Автор	Оценочные показатели
В. В. Макаров, С. А. Сеница, А. Д. Годун [13]	1. Доходы организации. Отражает финансовый результат деятельности. 2. Число абонентов и их прирост. Отражает охват услугами связи пользователей
М. С. Токарева [14]	1. Классификация ВСГ (цифровизация страны). 2. Индекс бизнес-среды. 3. Индекс инноваций. 4. Индекс готовности стран к сетевому обществу. 5. Индекс развития электронного правительства. 6. Индекс развития информационно-коммуникационных технологий. 7. Число абонентов на 100 чел. 8. Число телефонных аппаратов фиксированной связи на 100 чел. 9. Патентные заявки на изобретения в области телекоммуникаций. 10. Удельный вес импортного телекоммуникационного оборудования. В оценке присутствуют показатели, характеризующие технические, технологические и пользовательские компоненты телекоммуникаций. При этом следует отметить, что в 2011 г. Россия в соответствии с подходом компании ВСГ относилась к пятой группе. В 2018 г. Россия находилась уже во второй группе стран по уровню цифровизации
Л. Д. Зубкова, С. М. Дьячков [1]	По показателю соотношения «ЕV/Активы» публичные компании телекоммуникационной отрасли разделены на две группы: значения выше отраслевого уровня — «Мегафон», МТС; значения ниже отраслевого уровня — «Ростелеком», «Вымпелком». Принимается во внимание только финансовая характеристика
П. В. Терелянский [15]	Доля объема реализации телекоммуникационных компаний в совокупном объеме реализации ведущих отечественных компаний: чем выше доля объема реализации телекоммуникационных компаний в совокупном объеме ведущих отечественных компаний, тем выше степень трансформации ресурсно-ориентированной и материалоемкой экономики в экономику цифровую. Объем реализации — финансовый показатель

По данным, приведенным в табл. 1, можно заключить, что основной оценочной характеристикой, применяемой большинством авторов при выявлении уровня развития российских телекоммуникационных компаний, являются финансовые показатели. Однако в оценке некоторых исследователей, на наш взгляд, справедливо присутствуют и нефинансовые показатели, характеризующие технические, технологические и пользовательские компоненты телекоммуникаций.

Множество имеющихся достижений и разрозненных тенденций в развитии российского телекоммуникационного сектора экономики, указанных различными авторами, для оценки имеющегося уровня и будущего потенциала роста были сгруппированы в данном исследовании по структурным составляющим, характеризующим понятие «телекоммуникации» в целом. Как было определено выше, составляющими частями указанной дефиниции являются следующие компоненты: технологический процесс, технические средства, пользователи как потребители услуг и обмен информацией как цель осуществляемых телекоммуникаций. Помимо данных специфических показателей в обязательном порядке следует оценивать финансово-экономическую результативность производственной дея-

тельности на всех уровнях хозяйствования в силу универсальности применения денежных показателей. Результаты группировки представлены в табл. 2 и 3.

По данным табл. 2 можно сделать вывод о том, что телекоммуникационная отрасль Российской Федерации имеет несколько основных операторов, которые обеспечивают пользователям услуг связи сравнительно высокое качество при доступной цене, которую периодически все-таки приходится повышать в силу устранения имеющихся проблем и несения дополнительных расходов. Исследуемый вид деятельности достаточно технологичен — ШПД предоставляется по волоконным линиям взамен медных, но в техническом плане можно отметить зависимость от телекоммуникационного оборудования иностранного производства, что настоятельно требует начала организации интенсивной работы по импортозамещению оборудования и программного обеспечения. Кроме того, по сравнению с широкополосным доступом в интернет по волоконным линиям на первый план по востребованности начинает выходить мобильный бизнес, служащий организациям связи источником дохода. Без этого направления тенденция к ухудшению финансового положения телекоммуникационной отрасли характеризовалась бы еще более удручающими показателями

Таблица 2

**Группировка достигнутых результатов по направлениям развития российских телекоммуникаций**

Структурная часть понятия «телекоммуникации»	Достижения развития по состоянию на 2022—2024 гг.
Технологии	1. Доля фиксированного широкополосного доступа в Интернет (далее — ШПД) от общего объема передаваемых данных — 72 %. Средняя скорость фиксированного ШПД — 78 Мбит/с (55-е место в мире). 2. В фиксированном ШПД преобладают технологии PON и FTTH. 3. Продолжается использование и развитие радиорелейных линий связи, включая расширение их пропускной способности, а также переход с технологий PDH, SDH на IP. 4. Пропускная способность российской магистральной сети составляет 72,8 Гбит/с (18-е место в мире). 5. Основные операторы по протяженности магистральных сетей: – «Ростелеком» [500 тыс. км, или 38 % общего объема магистральных волоконно-оптических линий связи (далее — ВОЛС)]; – МТС (259,77 тыс. км — 20 %); – «Вымпелком» (190,8 тыс. км — 14 %); – «Мегафон» (146,5 тыс. км — 11 %); – «Транстелеком» (78,315 тыс. км — 6%); – «Эр-телеком холдинг» (58,18 тыс. км — 4%). 6. Основная часть магистральных ВОЛС построена в 1995—2005 гг., на текущий момент загружено более 75 % общей волоконной емкости. 7. Концентрация объема трансграничного трафика: – европейское направление — 85%; – азиатское направление — 15%
Оборудование и программное обеспечение	1. На иностранных поставщиков приходится до 93 % оборудования в эксплуатации, но сейчас действуют ограничения на закупку импортного оборудования. 2. Россию покинули такие крупные поставщики телекоммуникационного оборудования, как Ericsson и Nokia (две трети поставок), а также Huawei (треть поставок). 3. Прогрессирует дефицит базовых станций. 4. Небольшие компании в меньшей степени пострадали от ухода иностранных поставщиков, т. к. им требуется меньше импортного оборудования. 5. Позитивные настроения инвесторов подогревают темпы роста IT-рынков, а благодаря уходу иностранных компаний бизнес отечественных IT-игроков быстро растет. 6. Проблема развития сетей 5G в Российской Федерации — специфика спецслужб, которые используют частоты в диапазоне 3,4—3,8 ГГц. Под эти частоты выпускается иностранное оборудование. 7. Проблема импортозамещения касается не только оборудования, но и программного обеспечения. 8. Компании стремятся экстренно перейти на новые платформы и создать собственные IT-решения
Пользователи	1. Довольно высокое качество услуг при низкой цене. 2. Крайне высокая геоцентричность центров обработки данных (далее — ЦОД): 85 % расположены вокруг крупнейших городов европейской части России. 3. Услуги компаний вынужденно дорожают: в начале 2024 г. операторы на 10—15 % повысили стоимость услуг

Структурная часть понятия «телекоммуникации»	Достижения развития по состоянию на 2022—2024 гг.
Финансово-экономическая результативность деятельности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стагнация свободного денежного потока и EBITDA (следствие низких цен на услуги).</li> <li>2. Падение рентабельности, снижение инвестиционной привлекательности.</li> <li>3. Низкий вклад отрасли телекоммуникаций в ВВП России — около 0,8 % (в 2022 г.). За последние 10 лет наблюдается падение этого показателя в 2 раза.</li> <li>4. Высокая капиталоемкость телекоммуникаций по сравнению с другими отраслями.</li> <li>5. Налоговые платежи отрасли не растут (около 230—250 млрд руб./год). Это связано с завершением экстенсивной фазы развития и стабилизации числа абонентов.</li> <li>6. На услуги фиксированной связи приходится 43 % всей выручки отрасли.</li> <li>7. Рентабельность активов (ROA) в сегменте B2C по отрасли одна из самых низких: 4,1 % против 6,8 % по всей экономике, — хотя сегмент B2C создает 59 % выручки от фиксированного ШПД.</li> <li>8. Мобильный бизнес — основной генератор прибыли</li> </ol>

*Примечание:* сост. по: Болотских Д. Сезон отчетности в России: чем он интересен и уникален в 2024 году // РБК Инвестиции. 2024. 17 мар. URL: <https://quote.ru/news/article/65f0805e9a794774e34ef804> (дата обращения: 15.08.2024); Болотских Д. Корпоративная отчетность российских телекомов говорит о нормализации в отрасли // Финанс. 2023. 13 авг. URL: <https://www.finam.ru/publications/item/korporativnaya-otchetnost-rossiyskikh-telekomov-govorit-o-normalizatsii-v-otrasli-20230813-1800/> (дата обращения: 15.08.2024); Королев И. Бурное прошлое и проблемное будущее: как развивается российский телеком // CNews. 2023. 28 сент. URL: <https://cnews.ru/link/a19907> (дата обращения: 15.08.2024); Королев И. Вызовы российской телеком-отрасли: не хватает свободных частот и спутников связи // CNews. 2023. 25 окт. URL: [https://www.cnews.ru/articles/2023-10-25\\_problemy\\_rossijskogo\\_telekoma\\_ne](https://www.cnews.ru/articles/2023-10-25_problemy_rossijskogo_telekoma_ne) (дата обращения: 15.08.2024); Королев И. Как наладить производство телеком-оборудования в России и обеспечить отрасль кадрами // CNews. 2023. 10 нояб. URL: [https://www.cnews.ru/articles/2023-10-30\\_kak\\_v\\_rossii\\_naladit\\_proizvodstvo](https://www.cnews.ru/articles/2023-10-30_kak_v_rossii_naladit_proizvodstvo) (дата обращения: 15.08.2024); Сосин С. Тренды в российском телекоме: что ждет индустрию в 2024 году // РБК Компании. 2024. 16 янв. URL: <https://companies.rbc.ru/news/7MmNdcPkhl/trendyi-v-rossijskom-telekome-cto-zhdet-industriyu-v-2024-godu/> (дата обращения: 15.08.2024).

Таблица 3

### Группировка предполагаемых тенденций по направлениям развития российских телекоммуникаций

Структурная часть понятия «телекоммуникации»	Предполагаемые тенденции развития до 2025—2035 гг.
Технологии	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Средний период эксплуатации ВОЛС — 20—25 лет. До 2035 г. предстоит замена большинства магистральных ВОЛС в связи с затемнением оптического волокна.</li> <li>2. Передаваемый между Европой и Азиатско-Тихоокеанским регионом трафик должен вырасти до 600 Тбит/с, что создаст для российских операторов связи возможности реализации экспортного телекоммуникационного потенциала.</li> <li>3. Ближайшие 10 лет на соединения типа M2M и D2D будет приходиться до 70 % трафика в сети.</li> <li>4. Сети 5G, облачные вычисления и IoT признаны перспективными.</li> <li>5. 2025-й год — начало развертывания сети 5G в России. Но есть проблемы в начальной стадии разработки отечественного оборудования, т. к. невозможно в полном объеме заместить импортное 5G-оборудование (большая часть патентов у зарубежных компаний)</li> </ol>
Оборудование и программное обеспечение	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стремление государства — довести долю отечественного оборудования к 2025 г. до 44 % (над этим совместно работают Минцифры, Минпромторг, Ростелеком и Ростех).</li> <li>2. Уход зарубежных компаний не отразится на качестве связи, т. к. в стране не наблюдается дефицита оборудования. Кроме того, российские компании заключили контракты на поставку отечественных устройств и программного обеспечения.</li> <li>3. Представители Huawei уже заявили о готовности предоставлять оборудование для частот 6,4—7,1 ГГц, и Россия получила такое оборудование первой в мире. Использование данного диапазона упростит последующую модернизацию инфраструктуры до стандарта 6G.</li> <li>4. Из-за сдвига сроков внедрения 5G на 2025 г. лидерами отрасли станут компании, которые разрабатывают собственное оборудование и предлагают дополнительные услуги в IT-сегменте (например, облачные вычисления).</li> <li>5. В разработку оборудования для сетей мобильной связи, включая сети 5G, в России до 2030 г. будет вложено 84 млрд руб. Из них 53,7 % вложат государство и бюджетные организации.</li> <li>6. Разработчики российского программного обеспечения готовятся к надвигающимся изменениям и делают ставку на новые технологии, в т. ч. 5G.</li> <li>7. Стимулирование разработки и поставки российских базовых станций. Первые базовые станции 5G появятся после 2025 г., а к 2030 г. будет налажено их массовое производство.</li> <li>8. Роботизация рутинных задач и автоматизация управления сетевой инфраструктурой</li> </ol>
Пользователи	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В сегментах B2B и B2G основными драйверами увеличения объема трафика станут устройства IoT. Развитие продуктовой линейки для B2B-сегмента, в первую очередь облачные решения, платформы IoT, сервисы видеоконференцсвязи. Развитие технологий IoT, в т. ч. промышленного интернета вещей (IIoT) и в госсекторе. В развитии IoT поможет искусственный интеллект вещей (AIoT).</li> <li>2. В сегменте B2C увеличение объемов трафика будет связано с растущим потреблением «тяжелого» мультимедийного контента: онлайн-игры, приложения дополненной и виртуальной реальностей (AR/VR), «иммерсивные» (с эффектом присутствия) сервисы для массового потребителя, потоковое видео в разрешении 4K/8K.</li> <li>3. Ведущие телекоммуникационные компании России нацелены на развитие следующих сервисов: всероссийская стратегия «Цифровая экономика» (с использованием сети 5G), ЦОД и облачные сервисы, проект «информационная безопасность», проект «цифровые регионы», IoT.</li> </ol>

Структурная часть понятия «телекоммуникации»	Предполагаемые тенденции развития до 2025—2035 гг.
Пользователи	4. Развитие комплексных услуг по сервисной модели Network-as-a-service («сеть как услуга» — для тех, кто не хочет строить собственные сети), Connectivity-as-a-service («подключение как услуга» — для тех, кто не хочет покупать свое программное обеспечение, пользуясь облачными технологиями) — общемировой тренд, за которым последует и отечественный телеком.
Финансово-экономическая результативность деятельности	Монетизация стремительно растущего видео- и игрового трафика

*Примечание:* сост. по: Болотских Д. Сезон отчетности в России: чем он интересен и уникален в 2024 году // РБК Инвестиции. 2024. 17 марта. URL: <https://quote.ru/news/article/65f0805e9a794774e34ef804> (дата обращения: 15.08.2024); Болотских Д. Корпоративная отчетность российских телекомов говорит о нормализации в отрасли // Финам. 2023. 13 авг. URL: <https://www.finam.ru/publications/item/korporativnaya-otchetnost-rossiyskikh-telekomov-govorit-o-normalizatsii-v-otrasli-20230813-1800/> (дата обращения: 15.08.2024); Королев И. Бурное прошлое и проблемное будущее: как развивается российский телеком // CNews. 2023. 28 сент. URL: <https://cnews.ru/link/a19907> (дата обращения: 15.08.2024); Королев И. Вызовы российской телеком-отрасли: не хватает свободных частот и спутников связи // CNews. 2023. 25 окт. URL: [https://www.cnews.ru/articles/2023-10-25\\_problemy\\_rossijskogo\\_telekoma\\_ne](https://www.cnews.ru/articles/2023-10-25_problemy_rossijskogo_telekoma_ne) (дата обращения: 15.08.2024); Королев И. Как наладить производство телеком-оборудования в России и обеспечить отрасль кадрами // CNews. 2023. 10 нояб. URL: [https://www.cnews.ru/articles/2023-10-30\\_kak\\_v\\_rossii\\_naladit\\_proizvodstvo](https://www.cnews.ru/articles/2023-10-30_kak_v_rossii_naladit_proizvodstvo) (дата обращения: 15.08.2024); Сосин С. Тренды в российском телекоме: что ждет индустрию в 2024 году // РБК Компании. 2024. 16 янв. URL: <https://companies.rbc.ru/news/7MmNDcPklh/trendyi-v-rossijskom-telekome-cto-zhdet-industriyu-v-2024-godu/> (дата обращения: 15.08.2024).

Намечающиеся самостоятельно тенденции и специально планируемые мероприятия, сгруппированные в табл. 3, позволяют сделать вывод о том, что на базе технологии 5G ожидается развитие российского мобильного бизнеса, обеспеченного заменой иностранного телекоммуникационного оборудования отечественным. Данный шаг позволит расширить возможности по предоставлению облачных услуг, сервисов ЦОД и IoT. Объемы трафика должны возрасти во всех сегментах, что приведет к улучшению финансовой ситуации в отрасли.

**Оценка уровня развития российской телекоммуникационной отрасли.** После определения тенденций развития по характерным для отрасли составляющим компонентам целесообразно выявить место телекоммуникаций в общероссийском экономическом пространстве, что позволит оценить результат интеграции всех целенаправленно выбранных или стихийно сложившихся отраслевых направлений движения. Универсальными показателями для сравнения с достижениями других отраслей являются финансово-экономические показатели (см. табл. 4).

Таблица 4

**Финансово-экономическая характеристика уровня развития телекоммуникационного вида деятельности в российской экономике**

Показатель	Значение показателя за 2023 г.	
	по отрасли «Деятельность в сфере телекоммуникаций»	в среднем по всем отраслям
Рентабельность продаж, %	7,2	5,8
Норма чистой прибыли, %	4,3	3,2
Доля внеоборотных активов в структуре баланса, %	21	14
Доля собственных средств в общем капитале, %	53	37
Коэффициент текущей ликвидности	2	1,8
Оборачиваемость активов, в днях	137	152

*Примечание:* сост. по: Ключевые финансовые показатели отрасли «Деятельность в сфере телекоммуникаций» // ТестФирм. 2024. 7 июля. URL: [https://www.testfirm.ru/keyrates/61\\_deyatelnost-v-sfere-telekommunikatsiy](https://www.testfirm.ru/keyrates/61_deyatelnost-v-sfere-telekommunikatsiy) (дата обращения: 15.08.2024).

Как показывают данные табл. 4, несмотря на первоначально выявленную в исследовании тенденцию к ухудшению финансового положения телекоммуникационной отрасли, значения основных экономических показателей российских телекоммуникаций в 2023 г. находятся выше средних, рассчитанных в целом по всем отраслям страны:

- рентабельность продаж в отрасли «Деятельность в сфере телекоммуникаций» выше средней рентабельности продаж по стране на 1,4 пункта;
- норма чистой прибыли по отрасли телекоммуникаций больше среднего значения по всем отраслям в стране на 1,1 пункта;
- структура активов характеризуется долей внеоборотных активов для предприятий телекоммуникационной отрасли, большей на 7 позиций по сравнению с аналогичным показателем в целом по стране;

- доля собственных средств в телекоммуникациях на 16 пунктов выше, чем в среднем по всем отраслям российских предприятий, что указывает на более надежное финансовое положение телекоммуникационных предприятий;

- коэффициент текущей ликвидности показывает, что погашение краткосрочных обязательств имеющимися оборотными активами гораздо более обеспечено в отрасли телекоммуникаций, чем в среднем по всем отраслям России;

- срок оборачиваемости активов, в которые вложены средства телекоммуникационных организаций, на 15 дней короче среднего срока оборачиваемости по стране.

**Заключение**

Последовательное решение поставленных задач при проведении оценки имеющихся отраслевых тенденций

и достигнутых результатов развития российских телекоммуникаций привело к формированию следующих выводов:

1. Современное понимание представляет телекоммуникации как процесс передачи информации (обмена данными) между пользователями по определенным транспортным сетям при помощи технических устройств и специальных технологий.

2. Достигнутые результаты и тенденции развития телекоммуникационного вида деятельности в России целесообразно оценивать исходя из полученного определения по таким структурным составляющим, характеризующим понятие «телекоммуникации» в целом, как технологический процесс, технические средства, пользователи как

потребители услуг и обмен информацией как цель осуществляемых телекоммуникаций.

3. Осуществленная оценка развития российского телекоммуникационного рынка для продолжения работы над построением цифровой экономики выявила необходимость проведения мероприятий по дальнейшему повышению технологичности, улучшению технического оснащения отрасли и расширения ассортимента качественных услуг. Все «узкие места» в современной организации технологического процесса, технического и программного обеспечения, а также в работе над удовлетворением нужд клиентов следует признать весьма значимыми для возможностей будущего роста и достижения уровня тех позиций, которые должна занимать отрасль телекоммуникаций в цифровой экономике.

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Зубкова Л. Д., Дьячков С. М. Отраслевой инвестиционный анализ деятельности Российских телекоммуникационных предприятий // Проблемы прогнозирования. 2018. № 2(167). С. 99—109.
2. Сеница С. А. Анализ тенденций развития глобального рынка телекоммуникационных услуг // Вестник Евразийской науки. 2019. Т. 11. № 1. Ст. 27ECVN119. URL: <https://esj.today/PDF/27ECVN119.pdf> (дата обращения: 09.08.2024).
3. Шоль С. С. Текущее состояние и основные тенденции развития российского рынка телекоммуникационных услуг // StudNet. 2020. Т. 3. № 10. Ст. 172.
4. Кальсин А. Е., Квасникова М. А. Основные положения стратегии развития рынка телекоммуникаций // Социальные и экономические системы. 2022. № 6-3(30.3). С. 177—187.
5. Закурдаева Ж. Е. Анализ влияния развития телекоммуникаций на экономический рост страны // Экономика и управление: актуальные проблемы и тенденции развития : материалы V Всерос. студ. науч.-практ. конф. Тамбов : Тамб. гос. ун-т им. Г. Р. Державина, 2021. С. 194—202.
6. Дьяков А. М., Фишер А. В. Состояние и перспективы развития телекоммуникаций в контексте формирования цифровой экономики в РФ // Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. № 6-1. С. 120—122. DOI: 10.24411/2411-0450-2019-10833.
7. Савина Т. Н. Цифровая экономика как новая парадигма развития: вызовы, возможности и перспективы // Финансы и кредит. 2018. Т. 24. № 3. С. 579—590. DOI: 10.24891/fc.24.3.579.
8. Гафуров А. А. Российский рынок телекоммуникаций: перспективы внедрения 5G // Наука и бизнес: пути развития. 2020. № 5(107). С. 108—110.
9. Научно-технический энциклопедический словарь. URL: <https://rus-scientific-technical.slovaronline.com/> (дата обращения: 05.08.2024).
10. Мясникова Н. М. Внедрение телекоммуникационных систем и компьютерных сетей в образовательный процесс // Перспективы развития информационных технологий. 2012. № 8. С. 152—154.
11. Азимов Э. Г., Щукин А. Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). М. : ИКАР, 2009. 448 с.
12. Энциклопедия профессионального образования : в 3 т. / руководитель авт. кол., науч. и лит. ред. С. Я. Батышев. М. : Рос. акад. образования : Профессиональное образование, 1999. Т. 3 : Р—Я. 486 с.
13. Макаров В. В., Сеница С. А., Годун А. Д. Состояние и развитие телекоммуникационного рынка России // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2020. № 8(47). С. 151—155.
14. Токарева М. С. Основные направления повышения международной конкурентоспособности телекоммуникационных компаний : дис. ... канд. экон. наук. М., 2018. 229 с.
15. Терелянский П. В. Процесс трансформации вещной экспортно-ориентированной экономики России в цифровую // Управление. 2018. Т. 6. № 4. С. 67—73. DOI: 10.26425/2309-3633-2018-4-67-73.

### REFERENCES

1. Zubkova L. D., Dyachkov S. M. Industry investment analysis of the activities of Russian telecommunication enterprises. *Problemy prognozirovaniya = Problems of forecasting*. 2018;2(167):99—109. (In Russ.)
2. Sinitsa S. A. Analysis of trends in the global telecommunications services market. *Vestnik Evraziiskoi nauki = The Eurasian Scientific Journal*. 2019;11(1):27ECVN119. (In Russ.) URL: <https://esj.today/PDF/27ECVN119.pdf> (accessed: 09.08.2024).
3. Shol S. S. Current state and basic trends of development of the Russian telecommunication services market. *StudNet*. 2020;3(10):172. (In Russ.)
4. Kalsin A. E., Kvasnikova M. A. Fundamental principles of telecommunications market development strategy. *Sotsial'nye i ekonomicheskie sistemy = Social and economic systems*. 2022;6-3(30.3):177—187. (In Russ.)
5. Zakurdaeva Zh. E. Analysis of the impact of telecommunications development on the country's economic growth. *Ekonomika i upravlenie: aktual'nye problemy i tendentsii razvitiya = Economy and management: current problems and development trends. Proceedings of the V all-Russian student scientific and practical conference*. Tambov, Tambov State University named after G. R. Derzhavin publ., 2021:194—202. (In Russ.)

6. Dyakov A. M., Fisher A. V. Condition and perspectives of the development of telecommunications in the context of forming a digital economy in the Russian Federation. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika = Economy and business: theory and practice*. 2019;6-1:120—122. (In Russ.) DOI: 10.24411/2411-0450-2019-10833.
7. Savina T. N. Digital economy as a new paradigm of development: challenges, opportunities, and prospects. *Finansy i kredit = Finance and Credit*. 2018;24(3):579—590. (In Russ.) DOI: 10.24891/fc.24.3.579.
8. Gafurov A. A. The Russian market of telecommunications: prospects for 5G implementation. *Nauka i biznes: puti razvitiya = Science and business: development ways*. 2020;5(107):108—110. (In Russ.)
9. Scientific and technical encyclopedic dictionary. (In Russ.) URL: <https://rus-scientific-technical.slovaronline.com/> (accessed: 05.08.2024).
10. Myasnikova N. M. Implementation of telecommunication systems and computer networks in the educational process. *Perspektivy razvitiya informatsionnykh tekhnologii*. 2012;8:152—154. (In Russ.)
11. Azimov E. G., Shchukin A. N. New dictionary of methodological terms and concepts (theory and practice of language teaching). Moscow, IKAR, 2009. 448 p. (In Russ.)
12. Encyclopedia of Professional Education. In 3 vols. S. Ya Batyshev (ed.). Moscow, Russian Academy of Education publ., Professional'noe obrazovanie, 1999. Vol. 3. 486 p. (In Russ.)
13. Makarov V. V., Sinita S. A., Godun A. D. State and development of the Russian telecommunications market. *Mezhdunarodnyi zhurnal gumanitarnykh i estestvennykh nauk = International journal of humanities and natural sciences*. 2020;8(47):151—155. (In Russ.)
14. Tokareva M. S. Main directions of increasing the international competitiveness of telecommunications companies. Diss. of the Cand. of Economics. Moscow, 2018. 229 p. (In Russ.)
15. Terelyanskiy P. V. The process of transformation of export-oriented real economy of Russia in the digital economy. *Upravlenie = Management (Russia)*. 2018;6(4):67—73. (In Russ.) DOI: 10.26425/2309-3633-2018-4-67-73.

Статья поступила в редакцию 25.09.2024; одобрена после рецензирования 08.10.2024; принята к публикации 14.10.2024.  
The article was submitted 25.09.2024; approved after reviewing 08.10.2024; accepted for publication 14.10.2024.