

Перспективы развития рынка TowerCo в России

1.1. Что такое рынок TowerCo?

Рынок TowerCo (от tower company) объединяет компании, которые строят, приобретают и эксплуатируют инфраструктуру для размещения телекоммуникационного оборудования (антенно-мачтовых сооружений (АМС)), то есть башен, мачт, столбов и опор, и предоставляют место на этой инфраструктуре операторам связи и другим арендаторам за плату. Ключевой характеристикой отрасли является разделение пассивной инфраструктуры (конструкций, фундамента, ограждений, энергоснабжения) и активного оборудования (антенн, приёмопередатчиков, кабелей, которое устанавливают и обслуживают сами арендаторы.

В международной практике TowerCo определяется как компания, которая владеет пассивной инфраструктурой связи и предоставляет её в аренду операторам, всё чаще выступая нейтральной платформой для рынка в целом, а не для одного конкретного арендатора [22, 23]. Именно в таком, независимом варианте модели компания занимает промежуточное звено в цепочке создания стоимости: между владельцами земли и застройщиками, с одной стороны, и операторами связи как конечными пользователями инфраструктуры, с другой.

Для аффилированных с операторами башенных структур (так называемая captive-модель) это утверждение верно лишь отчасти. Отраслевая статистика включает их в общий рынок АМС наравне с независимыми игроками [1], но по организационной сути они остаются вертикально интегрированным звеном материнской компании, а не самостоятельным посредником, обслуживающим рынок в целом: за рубежом их активы нередко продолжают числиться на балансе материнского оператора [24], а в России, например, TelecomDaily сама описывает «Пилар» как дочернюю структуру Т2, а не независимого игрока [1]. Модель в чистом виде подразумевает независимость от конкретного оператора и работу сразу с несколькими арендаторами на одном объекте (мультиарендность); на практике на российском рынке она сосуществует с captive-моделью, которая исторически строилась под нужды одного материнского арендатора, а не всего рынка.

1.2. Объём, динамика и степень консолидации

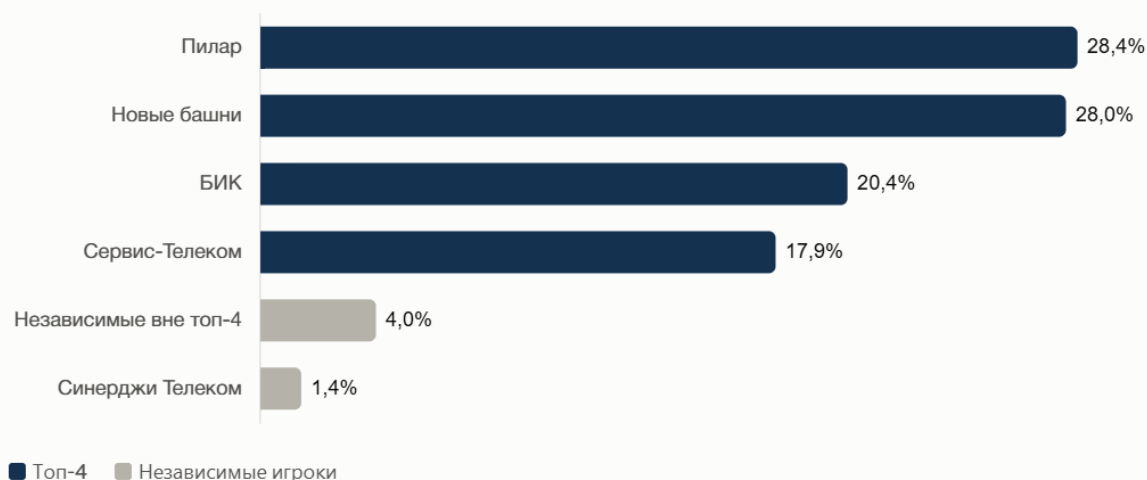
Общее число АМС связи в России в 2025 году выросло на 9%, с 114,4 тыс. до 125,2 тыс. единиц [1]. Рост связан с расширением сетей операторов, заменой устаревших поколений связи (2G/3G) на 4G и реализацией государственной программы устранения цифрового неравенства (УЦН 2.0) [2]. TelecomDaily прогнозировало замедление темпов ввода новых объектов уже в 2026 году [3], однако делать из этого вывод о насыщении рынка в целом преждевременно: рынок АМС в России ещё не поделён окончательно, а непокрытый спрос и несколько параллельных инвестиционных драйверов создают основания ожидать нового цикла строительства. К концу 2026 года операторы «большой четвёрки» планируют установить почти 8600–9000 базовых станций российского производства взамен импортных при текущей доле отечественного оборудования менее 1% [25, 26], а расширение покрытия 5G, по оценке МТС, может потребовать порядка 60 тыс. новых базовых станций к 2035 году [18]. Наблюдаемое торможение ввода новых АМС стоит рассматривать не как исчерпание рынка, а как паузу между инвестиционными циклами операторов, за которой, вероятнее всего, последует новая волна спроса на плотность сети.

По структуре рынок представляет собой высококонцентрированную олигополию: четыре крупнейшие компании («Пилар», «Новые башни», БИК, «Сервис-Телеком») контролируют совокупно около 95% всех АМС в стране [2]. Индекс концентрации CR4 на этом уровне классифицируется как рынок с высокой степенью монополизации: для сравнения, порогом перехода от умеренной к высокой концентрации в отраслевом анализе обычно считается $CR4 = 60\text{--}70\%$. На оставшиеся 5,4% рынка приходится совокупность независимых операторов вне периметра большой четвёрки, и именно этот сегмент вырос в 2025 году быстрее всех остальных в относительном выражении: на 11% [2], тогда как средние темпы прироста у лидеров составили от 3 до 22%. Внутри этого сегмента заметно выделяется «Синерджи Телеком»: по данным компании, её портфель превышает 1700 объектов связи, что делает её одной из крупнейших самостоятельных инфраструктурных компаний вне периметра большой четвёрки [21]. В 2025 году компания построила 650 новых объектов [21], это соответствует темпу прироста портфеля около 62% год к году, что выше показателя любого игрока из топ-4. Такой масштаб в сочетании с независимой, изначально мультиарендной моделью даёт компании основания рассчитывать на продолжение опережающего роста: спрос на мультиарендность на рынке уже прослеживается, а независимая модель, в отличие от captive-структур топ-4, по определению рассчитана на работу сразу с несколькими операторами на одном объекте.

Рынок TowerCo в России: почти 95% АМС приходится на четыре крупнейшие компании

Число объектов и доля рынка, 2025 год

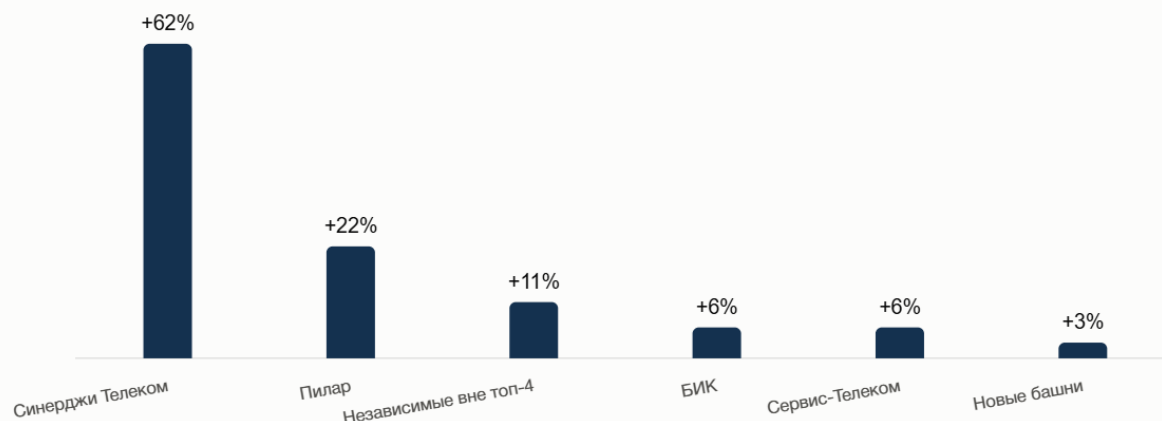
~95% рынка — топ-4 компании



Источник: TelecomDaily, данные за 2025 год

Кто быстрее наращивал инфраструктуру в 2025 году

Прирост числа объектов к 2024 году, %



Источник: TelecomDaily, 2025 год; показатель «Синерджи Телеком» — данные компании

Компания	Объекты, 2025	Динамика к 2024	Доля рынка
«Пилар»	35 500	+22%	28,4%
«Новые башни»	35 000	+3%	28,0%
БИК	25 500	+6%	20,4%
«Сервис-Телеком»	22 400	+6%	17,9%
«Синерджи Телеком»	1 700	+62%	1,4%
Независимые игроки вне топ-4	5 100	+11%	4,0%

Данные TelecomDaily [2]

Высокая концентрация в сочетании с тем, что три из четырёх лидеров прямо аффилированы с операторами связи (Пилар: 51% через «ТВЕ-Телеком» и 48% напрямую через «Т2 Мобайл» [5]; БИК: 50,1% МТС и 49,9% ЗПИФ «Инвестиции 18» [5]; доли в «Новых башнях» исторически восходят к «МегаФону») означает, что структура рынка ближе к «олигополии материнских компаний» с относительно небольшой прослойкой независимых игроков, чем к классической конкурентной TowerCo-модели, распространённой на зрелых зарубежных рынках.

1.3. Бизнес-модели и конкурентные стратегии

На рынке фактически сложились не столько ранги игроков по размеру, сколько два разных подхода к конкуренции.

Первый подход: экстенсивный рост портфеля при поддержке материнской структуры и госпрограмм. Он характерен для «Пилара» и, в некоторой степени, БИК: прирост числа объектов обеспечивается выходом в новые регионы и участием в централизованных программах вроде УЦН 2.0, а не органическим спросом со стороны множества независимых арендаторов. Это позволяет быстро наращивать физический масштаб, но, как показывают финансовые данные, не гарантирует пропорционального роста экономической отдачи.

Второй подход: интенсивный рост через эффективность использования уже построенной инфраструктуры. Его на 2026 год выбирают «Новые башни», ставящие целью не рекорд по новому строительству, а рекорд по числу совместных размещений оборудования на существующих опорах [3]. Тот же принцип лежит в основе бизнес-модели независимых операторов, только не как дополнение, а как основа: они с самого начала проектируют объекты под нескольких арендаторов одновременно, а не достраивают мультиарендность поверх уже готовой инфраструктуры одного владельца.

Показательный количественный индикатор второго подхода: tenancy ratio (TR), среднее число арендаторов на одну башню. Независимый оператор РИК (порядка 330 объектов, на рынке с 2022 года) на конец 2024 года публично раскрывал TR на уровне 1,4 и называл его рост стратегией: за счёт привлечения арендаторов вне сотовой связи (IoT, метеослужбы, системы управления дорожным движением) [4]. Независимый игрок делает предметом публичной стратегии именно эту метрику, а не только физический размер портфеля, то есть часть рынка уже конкурирует не вопросом «сколько построено», а вопросом «насколько эффективно используется».

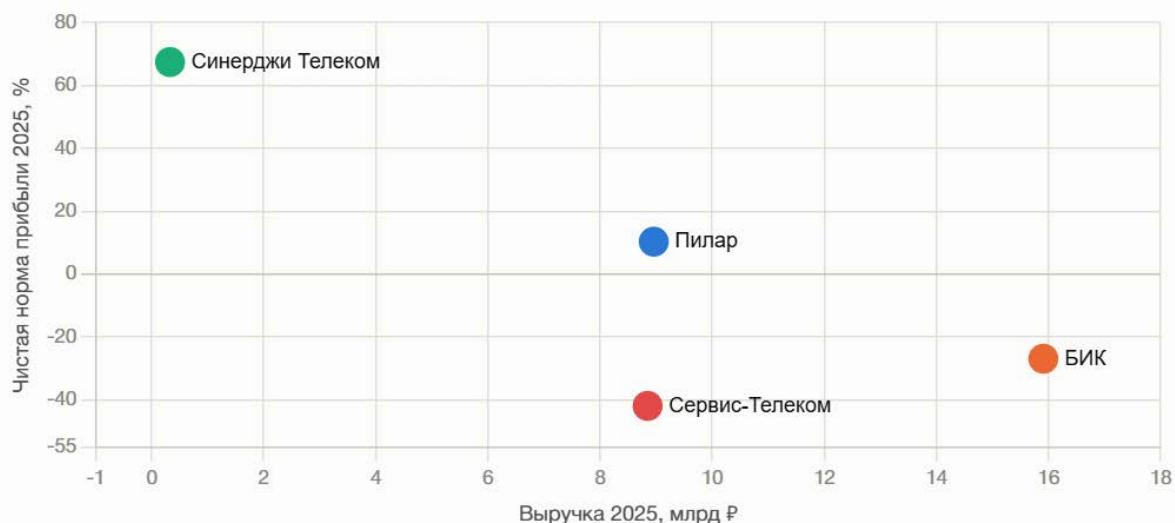
Диверсификация арендаторов у крупных игроков подтверждает то же смещение: «Пилар» на 2026 год заявляет о планах выхода на новые сегменты: ИТ-сектор, лесное хозяйство, агросектор, рекламные агентства [3], а гендиректор компании отмечает, что уже сейчас каждый третий клиент региональный оператор связи, а каждый четвёртый вещатель [3].

При этом переход к мультиарендности для операторских башенных структур выглядит скорее вынужденным, чем органическим. Такое обязательство создаёт операторам дополнительные издержки согласования именно потому, что их инфраструктура изначально строилась под нужды одного владельца, а не под совместное использование с конкурентами [14]. С другой стороны, рост обязательных отчислений и стоимости строительства делает для операторов всё менее выгодным закрывать территории исключительно за счёт собственных объектов, что повышает роль уже готовой, технически подготовленной к совместному использованию инфраструктуры [8]. Таким образом, речь не о том, что операторы сами стремятся к мультиарендности как к стратегии, а о том, что экономические и регуляторные условия постепенно делают закрытую, кастомную под одного владельца инфраструктуру менее выгодной альтернативой.

1.4. Финансовые показатели игроков

Публичная и коммерческая отчётность (данные СПАРК, 2021–2025) показывает картину, заметно менее однородную, чем ранжирование по числу объектов.

Выручка и чистая норма прибыли компаний, 2025 год



Источник: СПАРК-Интерфакс, 2025 год

Компания	Выручка 2025	Динамика выручки к 2024	Чистая прибыль/убыток 2025	Чистая норма прибыли 2025
«Пилар»	8,96 млрд ₽	+23%	0,93 млрд ₽	10,3%
БИК	15,91 млрд ₽	+0,1%	−4,28 млрд ₽	−26,9%
«Сервис-Телеком»	8,85 млрд ₽	+30%	−3,71 млрд ₽	−41,9%
«Синерджи Телеком»	0,33 млрд ₽	+203%	0,23 млрд ₽	67,4%

Данные СПАРК [5]. «Новые башни» (АО) являются холдинговой структурой, поэтому операционные показатели проходят через дочерние юрлица и не раскрываются на уровне головной компании; последние публично доступные данные по операционной структуре группы относятся к 2022 году (выручка 3,74 млрд ₽, чистая прибыль 1,34 млрд ₽) [6].

Таким образом, масштаб компании по числу объектов не определяет её финансовое состояние. У «Пилара» и «Сервис-Телекома» рост выручки не спасает от падения маржи или устойчивого убытка, у БИК выручка практически стагнирует на фоне растущего долга, и только «Синерджи Телеком», пока на порядок меньшая по выручке, показывает одновременно кратный рост и заметно более высокую операционную эффективность.

У «Пилара» выручка выросла с 4,46 млрд руб. в 2023 году до 8,96 млрд руб. в 2025-м, но чистая норма прибыли за тот же период упала с 32,9% до 10,3%, а долговая нагрузка выросла почти в четыре раза, с 7,63 млрд до 29,64 млрд руб. [5]; численность персонала

увеличилась с 1 человека в 2023 году до 137 в 2025-м, то есть компания в этот период проходила фазу активного масштабирования, а не стабильной работы устоявшегося бизнеса.

У БИК чистая прибыль в 2023 году составляла 2,58 млрд руб., но в 2024 и 2025 годах компания перешла к устойчивому убытку: −3,74 млрд и −4,28 млрд руб. соответственно, при этом совокупный долг вырос со 102,1 млрд до 105,1 млрд руб. [5], что и стало фоном для сделки по продаже 49,9% компании фонду «Инвестиции 18» в июне 2026 года [7].

«Сервис-Телеком» устойчиво убыточна на протяжении всего наблюдаемого периода (2021–2025) при выручке в диапазоне 6,8–8,9 млрд руб. и долге, выросшем с 74,2 млрд до 105,9 млрд руб. [5], это самая высокая долговая нагрузка относительно выручки среди всех крупных игроков рынка.

«Синерджи Телеком» в этот период показывала кратный, хотя и низкобазовый, рост: выручка увеличилась со 105 млн руб. в 2024 году до 334 млн руб. в 2025-м, компания перешла от близкой к нулю прибыли к чистой прибыли в 225 млн руб., активы выросли с 1,49 млрд до 1,99 млрд руб. [5]. Показательно, что при этом чистая норма прибыли компании (67,4%) заметно выше, чем у любого из крупных игроков рынка.

Для сравнения: выручка материнских операторов связи на порядки выше показателей их башенных подразделений: у МТС по данным СПАРК за 2025 год она составила 476,8 млрд руб., у «МегаФона» 418,6 млрд руб. [5]. Башенный сегмент по сравнению с материнскими операторами остаётся относительно небольшим, но всё более обособленным направлением бизнеса.

1.5. Регуляторная среда: барьеры входа и издержки владения инфраструктурой

Три отдельных регуляторных процесса 2026 года, независимо друг от друга, повышают стоимость и сложность владения собственной телеком-инфраструктурой для операторов связи и тем самым косвенно работают в пользу модели аренды готовых объектов у независимых операторов.

Усиление контроля за резервом универсального обслуживания (РУО). Счётная палата выявила риски занижения обязательных отчислений операторов связи в РУО, фонд, финансирующий связь в населённых пунктах, где строительство коммерчески окупаемой инфраструктуры затруднено. По результатам выборочной проверки недоплата за 2023–2025 годы оценивается в 2,58 млрд руб., а с 2025 года ставка отчислений увеличена с 1,2% до 2% выручки операторов; поступления в резерв составили около 28,6 млрд руб. за 2025 год и около 17 млрд руб. за первое полугодие 2026 года [8]. Ожидается, что контроль за отчислениями станет системной практикой за счёт более тесного обмена данными между Минцифры, Роскомнадзором и ФНС.

Реформа лицензирования связи. Обсуждаемая Минцифры реформа предполагает переход от почти двадцати видов лицензий к трём: базовой, универсальной и генеральной, с требованиями к собственным средствам компании от 100 млн до 1 млрд руб. [9]. По оценке Ассоциации телекоммуникационных операторов (АСТО), из 4225 действующих операторов связи новым требованиям смогут соответствовать лишь около 262 [10], а в 26–27 субъектах РФ региональный сегмент связи может исчезнуть полностью [9]. Ассоциации отрасли в сентябре 2026 года обратились к президенту РФ с просьбой смягчить условия реформы [11]. Одновременно исследование АСТО показало, что региональные операторы в реальности контролируют до 42% рынка связи по выручке, заметно больше, чем принято считать по условной модели «70 на 30» в пользу

федеральных игроков [12], а значит эффект реформы может затронуть куда больший сегмент экономики связи, чем изначально предполагалось.

Обязательное совместное использование инфраструктуры. С 1 сентября 2026 года в силу вступила новая статья 46.2 закона «О связи», а с 1 января 2027 года операторы «большой четвёрки» обязаны предоставлять друг другу совместный доступ к базовым станциям в 76 населённых пунктах с числом жителей менее 1 тыс. человек и на 207 участках федеральных трасс [13, 14]. Норма касается активного оборудования операторов, а не инфраструктуры независимых TowerCo, но государство впервые закрепило сам принцип совместного использования на уровне закона.

Совокупный эффект всех трёх процессов: рост фиксированных издержек владения и обслуживания собственной инфраструктуры (капитальные требования лицензирования, обязательные отчисления, издержки согласования совместного доступа) при одновременном ужесточении контроля за корректностью их расчёта. Как отмечала генеральный директор «Синерджи Телеком» Наталия Клюквина в комментарии к проверке Счётной палаты, «когда одновременно растут и обязательные отчисления, и стоимость возведения собственных объектов, оператору выгоднее использовать уже готовую, технически подготовленную площадку, чем строить с нуля» [8].

1.6. Спрос: пауза перед новым циклом и роль 5G

В 2025–2026 годах на рынке одновременно происходят два разнонаправленных процесса. С одной стороны, TelecomDaily прогнозировало дальнейшее снижение темпов ввода новых АМС на фоне насыщения инфраструктуры [3]. С другой стороны, 11 сентября 2026 года МТС, «МегаФон», «Билайн» и Т2 начали коммерческий запуск сетей 5G: сети всех операторов «большой четвёрки» появились в 16 городах, покрытие потенциально доступно около 10 млн человек, до конца года планируется подключить ещё порядка 50 городов [16]. На первом этапе операторы задействуют частоты, ранее выделенные под LTE, а также новые полосы 4,63–4,99 ГГц, полученные всеми игроками бесплатно и в равном объёме по решению ГКРЧ [16].

По прогнозу Национального рейтингового агентства, капитальные вложения крупнейших операторов в развитие сетей вырастут примерно на 10% в 2026 году, до 460 млрд руб., а в 2027 году ещё на 25%, до 580 млрд руб., с ориентиром на инвестиции в размере около 16% выручки [17]. По оценке МТС, для полноценного развития 5G в России до 2035 года может потребоваться около 60 тыс. новых базовых станций и порядка 300 млрд руб. инвестиций [18].

Стоит, впрочем, учитывать и встречный сигнал в структуре спроса: в первом полугодии 2026 года мобильный интернет-трафик в России впервые начал сокращаться, примерно на 10–15%, тогда как голосовой трафик вырос на 25–30%, а трафик в фиксированных сетях на 18–20% [20]. Основная причина: ограничения мобильного интернета, из-за которых часть нагрузки переместилась на голосовые вызовы и домашние/офисные Wi-Fi-сети. Это не отменяет тезиса о новом инвестиционном цикле, который формирует 5G, но добавляет к нему оговорку: скорость и характер восстановления спроса на новую инфраструктуру будут зависеть не только от технологического цикла операторов, но и от того, как в дальнейшем будет развиваться структура потребления мобильного трафика.

1.7. Макросреда: география, демография и экономические факторы роста

По протоколу Государственной комиссии по радиочастотам (ГКРЧ), четыре федеральных оператора обязаны обеспечить связь в более чем 150 населённых пунктах с населением от 1 тыс. человек до 31 марта 2027 года: сейчас у МТС нет покрытия в 68 таких населённых пунктах, у Т2 в 66, у «Вымпелкома» в 12, у «МегаФона» в 6 [27]. Отдельно ГКРЧ расширила более чем на 70%, до 1426, число участков федеральных трасс без LTE-покрытия [27]. Одновременно за 2021–2025 годы в рамках программы УЦН 2.0 устойчивая мобильная связь появилась в 7881 малом населённом пункте с населением около 1,8 млн человек [28], но, судя по масштабу оставшегося дефицита покрытия, потребность в новой инфраструктуре в удалённых и малонаселённых территориях далека от исчерпания.

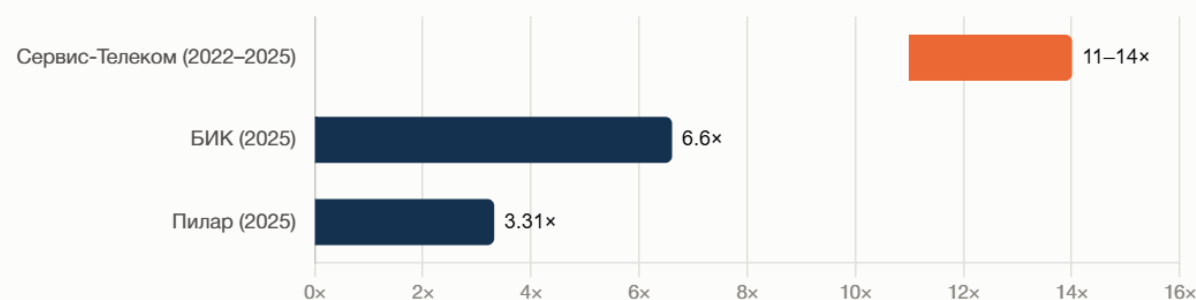
На этом фоне у «Синерджи Телеком» реализовано более 70 проектов именно в труднодоступных местах [21], то есть компания работает не в общем контуре рынка, а конкретно в том сегменте географии, где дефицит покрытия зафиксирован официально ГКРЧ и где государство само вынуждено субсидировать связь через УЦН 2.0.

Демографический фон в этих регионах работает на экономику мультиарендной модели, хотя и не совсем очевидным образом. Например, население Дальнего Востока сократилось на четверть за 1991–2024 годы при среднероссийском показателе снижения в 2% [29], а отток из округа хотя и замедлился вдвое за последнее десятилетие благодаря мерам поддержки вроде дальневосточной ипотеки под 2% [15], остаётся структурно отрицательным. На такой территории с низкой и снижающейся плотностью абонентской базы окупаемость отдельно построенной под одного оператора башни объективно ниже, чем в плотно населённых регионах. Это делает разделение постоянных издержек объекта между несколькими арендаторами не просто предпочтительной, а фактически необходимой моделью экономики: чем меньше потенциальных абонентов на квадратный километр, тем важнее для каждого отдельного оператора не нести полную стоимость инфраструктуры в одиночку.

Экономический фон 2026 года добавляет к этому ещё один слой интерпретации. Ключевая ставка Банка России с 11 сентября 2026 года держится на уровне 14% годовых, это первая пауза в цикле снижения с апреля 2025 года после десяти последовательных снижений подряд [19]. Для рынка это особенно чувствительно, потому что долговая нагрузка у части крупных игроков уже сейчас кратно превышает выручку, и не всегда на сопоставимых условиях. У БИК соотношение долга к выручке выросло с 5,8х в 2023 году до 6,6х в 2025-м, а долг уже в 2,5–3 раза превышает совокупные активы компании [5], при этом сами активы не растут, а сокращаются: на 3,6 млрд руб. в 2024 году и ещё на 1,4 млрд руб. в 2025-м [5], то есть рост долга не сопровождается ростом инфраструктуры. У «Пилара» долг тоже растёт быстрее выручки, до 3,31х к 2025 году, но параллельно активы компании выросли более чем в 8 раз, с 4,0 до 35,0 млрд руб. [5], то есть долговое финансирование там конвертируется в реальное расширение портфеля. У независимой «Сервис-Телеком» соотношение долга к выручке ещё выше, 11–14х на протяжении всего периода 2022–2025 годов [5], а значит тяжёлый баланс не является исключительно следствием аффилированности с оператором.

Долг к выручке у крупных игроков

2025 год; для Сервис-Телеком в источнике указан диапазон за 2022–2025 годы



Источник: СПАРК-Интерфакс

Сохранение ставки на текущем уровне означает, что обслуживание такого долга останется дорогим дольше, чем закладывалось в более ранних инвестиционных планах. Если тенденция сохранится, наиболее вероятны два сценария: для БИК, где долг растёт без соответствующего роста активов, дальнейшее удорожание обслуживания долга повышает вероятность новых сделок по реструктуризации или продаже долей по аналогии с уже состоявшейся сделкой с фондом «Инвестиции 18»; для «Пилара», где долг пока финансирует реальный рост портфеля, высокая ставка означает риск дальнейшего сжатия чистой маржи, которая уже упала с 32,9% до 10,3% за два года, поскольку процентные расходы будут расти быстрее операционной прибыли. Для игроков с низкой долговой нагрузкой сохранение жёстких денежно-кредитных условий, напротив, работает как относительное конкурентное преимущество: возможность расти за счёт собственной прибыли, а не дорогого заёмного финансирования, становится более ценной именно в такой макросреде.

1.8. Прогноз

В 2026–2027 годах экстенсивный рост рынка продолжится, несмотря на тренд по борьбе за эффективность уже построенного: дефицит покрытия в малых населённых пунктах и на федеральных трассах остаётся значительным, а замена оборудования на отечественное и развёртывание 5G формируют отдельный, самостоятельный цикл спроса на новые объекты. Одновременно продолжится рост числа совместных размещений на существующих опорах, но как дополнение к строительству, а не как его замена.

Что формирует следующий цикл спроса на инфраструктуру

Ключевые события и факторы



Ключевым фактором, который определит траекторию отдельных игроков, станет не рынок сам по себе, а то, как долго сохранится жёсткая денежно-кредитная политика.

Также стоит ожидать: дальнейшего ужесточения регуляторного контроля за издержками владения инфраструктурой (лицензирование, отчисления в РУО), что структурно повышает привлекательность аренды готовых объектов; и продолжения опережающего роста независимого сегмента рынка, особенно в регионах с низкой плотностью населения, где экономика мультиарендной модели наиболее очевидна, при сохранении структурного доминирования топ-4 по абсолютному числу объектов.

Источники

1. Ведомости, «Операторы нарастили башенную инфраструктуру на 9% за 2025 год», 10.04.2026: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2026/04/10/1189287-operatori-narastili-bashennuyu-infrastrukturu>
2. Habr, «Количество АМС связи в России выросло на 9% за 2025 год», 18.04.2026 (со ссылкой на TelecomDaily): <https://habr.com/ru/news/1024984/>
3. Habr, «Количество АМС связи в России выросло на 9% за 2025 год» (прогноз агентства и планы «Пилара»/«Новых башен» на 2026 год): <https://habr.com/ru/news/1024984/>
4. ComNews, интервью с гендиректором РИК Александром Чубом «РИК разыгрывает шахматную партию», 16.12.2024: <https://www.comnews.ru/content/236838/2024-12-16/2024-w51/1013/rik-razygryvaet-shakhmatnuyu-partiyu>
5. СПАРК-Интерфакс, выборка финансовых показателей компаний, отчёт от 16.09.2026
6. checko.ru, финансовые показатели ООО «Новые Башни МР»: <https://checko.ru/company/vertikal-1137746785758>
7. Ведомости, «МТС продаёт 49,9% Башенной инфраструктурной компании», 25.06.2026: <https://www.vedomosti.ru/investments/news/2026/06/25/1208943-mts-bashennogo-biznesa>
8. Комментарий АО «Синерджи Телеком» к проверке Счётной палаты по резерву универсального обслуживания
9. Кабельщик, «Реформа лицензирования: региональный рынок связи на пороге тектонических сдвигов»: <https://www.cableman.ru/article/reforma-litsenzirovaniya-regionalnyi-rynok-svyazi-na-poroge-tektonicheskikh-sdvigov>
10. Парламентская газета, «Большая часть операторов связи может прекратить работу из-за реформы рынка», 18.06.2026: <https://www.pnp.ru/economics/bolshaya-chast-operatorov-svyazi-mozhet-prekratit-rabotu-iz-za-reformy-rynka.html>
11. ComNews, «Ассоциации операторов отправили президенту письмо о готовящейся реформе лицензирования», 10.09.2026: <https://www.comnews.ru/content/247298/2026-09-10/2026-w37/1008/associacii-operatorov-svyazi-poprosili-prezidenta-rf-smyagchit-reformu-litsenzirovaniya-otrasli>
12. Кабельщик, «Исследование АСТО: региональные операторы связи и реформа лицензирования»: <https://www.cableman.ru/article/issledovanie-asto-regionalnye-operatory-svyazi-i-reforma-litsenzirovaniya>
13. Ведомости, «В малых населённых пунктах появятся все четыре сотовых оператора», 31.08.2026: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2026/08/31/1225154-v-malih-naselennih-punktah>

14. CNews, «Власти подружат сотовых операторов насильно», 01.09.2026:
https://www.cnews.ru/news/top/2026-09-01_na_bazovyh_stantsiyah_lte_v_naselennyh
15. EastRussia, «Демография Дальнего Востока: разворот оттока населения»:
<https://www.eastrussia.ru/material/demografiya-dalnego-vostoka-razvorachivaya-trend/>
16. Ведомости, о коммерческом запуске сетей 5G «большой четвёрки», 11–14.09.2026:
https://www.vedomosti.ru/technologies/industries_and_markets/news/2026/09/14/1228589-kommercheskoi-seti
17. Ведомости, «Капитальные вложения операторов связи могут вырасти на 10–25% на фоне запуска 5G», 14.09.2026:
<https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2026/09/14/1228463-vlozheniya-operatorov-svyazi-mogut-virasti>
18. Rambler/Финансы со ссылкой на оценку МТС по инвестициям в 5G до 2035 года:
<https://finance.rambler.ru/business/57065575-razvitie-5g-potrebuot-ot-operatorov-novyh-investitsiy/>
19. SberCIB, «Ключевая ставка ЦБ: прогноз и график заседаний в 2026»:
<https://sbercib.ru/publication/prognoz-klyuchevoi-stavki-na-2026-god>
20. Кабельщик, «Мобильный трафик снизился, голосовой вырос: как изменилось потребление связи в России», 07.09.2026: <https://www.cableman.ru/content/mobilnyi-trafik-snizilsya-golosovoi-vyros-kak-izmenilos-potreblenie-svyazi-v-rossii>
21. Synergy Telecom, страница «О нас»: <https://synergy-telecom.ru/aboutus/>
22. PwC, «How TowerCos can drive sustained value creation in telecoms»:
<https://www.pwc.de/en/technology-media-and-telecommunication/how-towercos-can-drive-sustained-value-creation-in-telecoms.html>
23. TAdviser, «Тенденции в мировом телекоме»:
https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Тенденции_в_мировом_телекоме
24. TowerXchange, «The history of the tower industry, and a comparison of towerco business models»: <https://www.towerxchange.com/article/2blfq4y5tx1bcqgz1kao/the-history-of-the-tower-industry-and-a-comparison-of-towerco-business-models>
25. Ведомости, «Четверка операторов к 2027 году может установить 8600 российских базовых станций», 03.04.2026:
<https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2026/04/03/1187609-chetverka-operatorov-mozhet-ustanovit-8600-rossiiskih-bazovih-stantsii>
26. ixbt.com, «8600 новых российских базовых станций в 2026 году», 03.04.2026:
<https://www.ixbt.com/news/2026/04/03/8600-novyh-rossijskih-bazovyh-stancij-v-2026-godu-operatory-massovo-perehodjat-na-otechestvennoe-oborudovanie.html>
27. finance.mail.ru, «Связь тянут на село», 28.04.2026:
<https://finance.mail.ru/article/svyaz-tyanut-na-selo-69206611/>
28. TAdviser, «Программа по устранению цифрового неравенства в России»:
https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Программа_по_устранению_цифрового_неравенства_в_России
29. КиберЛенинка, «Демографическая динамика на Дальнем Востоке России: устойчивые тренды и новые вызовы»:
<https://cyberleninka.ru/article/n/demograficheskaya-dinamika-na-dalnem-vostoke-rossii-ustoychivye-trendy-i-novye-vyzovy>