

# Анализ примеров

## Компания RailTel<sup>297</sup>

### 1 Введение

Данный пример рассказывает о том, как Индийские железные дороги (IR) удачно коммерциализировали свои телекоммуникационные активы и полосы отвода благодаря созданию отдельной дочерней компании RailTel Corporation of India Limited (RailTel). Компания RailTel стала прекрасным примером разделения инфраструктуры между железной дорогой и сектором телекоммуникаций. Помимо частичного обслуживания собственных потребностей компании IR в услугах связи, компания RailTel предоставляет такие услуги большому числу сторонних абонентов.

Пример RailTel показывает, что государственная железная дорога способна создать отдельную жизнеспособную структуру с целью коммерциализации и эксплуатации полос отвода и имеющейся телекоммуникационной инфраструктуры. Подобный подход позволяет железной дороге получить дополнительный источник финансирования, а также обеспечить профессиональное управление телекоммуникационными активами, что способствует поддержке и развитию национальных телекоммуникаций.

В примере представлена ситуация, сложившаяся до появления компании RailTel, и изменения, произошедшие после ее появления. Затем описана текущая инфраструктура RailTel и оказываемые компанией услуги, а также структура индийского рынка телекоммуникаций, и нормативно-правовая база. Обсуждаются финансовые показатели компании RailTel, а в заключение приводится краткое изложение основных выводов по подходам индийской железной дороги к развитию компании RailTel.

### 2 Обзор ситуации до появления компании RailTel

В начале 1970-х гг. индийские железные дороги (IR) начали создание своих собственных систем связи с целью повышения эффективности работы линий<sup>298</sup>. До этого IR пользовалась только услугами отдела

---

<sup>297</sup> Данный конкретный пример по большей части основан на работе авторов: Lawrence, Martha; Ollivier, Gerald. 2015. *Attracting Capital for Railway Development in China*. World Bank, Washington, DC. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/23800> Лицензия: CC BY 3.0 IGO. URL: <http://hdl.handle.net/10986/23800>

<sup>298</sup> Для связи применялись воздушные телефонные линии, четырехжильные кабели, системы СВЧ-связи и другие технологии, существовавшие в то время.

телекоммуникаций, который в то время являлся государственным монопольным провайдером услуг связи.

В 1983 г. комитет по реформированию железных дорог принял решение о создании выделенной волоконно-оптической сети для нужд IR. Новая сеть должна была заменить существующие системы связи. Целью было повышение безопасности, надежности, эксплуатационной готовности и ремонтпригодности оборудования. В 1988 г. IR ввела в строй первую волоконно-оптическую сеть в Мумбае. Кабель длиной 60 км соединил 28 станций. Он использовался исключительно для управления движением поездов.

Сначала расширение волоконно-оптической сети IR проходило медленно. За следующее десятилетие она выросла примерно до 4000 км. Хотя IR использовала лишь небольшую часть пропускной способности сети, в условиях существовавших в то время политики и нормативных требований железная дорога не могла заниматься коммерциализацией избыточной пропускной способности волоконно-оптических сетей.

В рамках принятой в 1999 г. "Новой политики в сфере телекоммуникаций" правительство Индии разрешило частным оператором оказывать услуги междугородной связи внутри страны, что создало конкурентный рынок. Для поддержки новой конкурентной среды поощрялось межотраслевое совместное использование инфраструктуры государственными поставщиками ресурсов. Это позволило использовать принадлежащие государственным и частным энергораспределяющим компаниям, IR, а также предприятиям нефтегазовой отрасли магистральные сети для международной телефонии и передачи данных внутри страны<sup>299</sup>.

Воспользовавшись такими переменами в политике, IR приняла решение организовать отдельную компанию для коммерческой эксплуатации избыточных емкостей своей волоконно-оптической сети с целью получения дополнительных доходов, которые можно было направить на дальнейшее развитие этой сети. Разделение сфер телекоммуникаций и железнодорожных перевозок позволило IR сконцентрироваться на своем основном виде деятельности — железнодорожном сообщении.

### 3 Создание компании RailTel

Государственная компания RailTel была создана в сентябре 2000 г. Ей была поручена модернизация сетей связи IR. Компания должна была внести существенный вклад в достижение целей, поставленных "Новой политикой в области телекоммуникаций" 1999 г. Компания RailTel была организована как независимое от IR коммерческое предприятие.

---

<sup>299</sup> Правительство Индии (1999 год), *New Telecom Policy 1999*. Источник: [focus/fomar99/fo3103991.html](http://focus/fomar99/fo3103991.html)<http://pib.nic.in/>

Существующая сеть оптоволоконной связи IR, протяженность которой в то время составляла около 4500 км, была передана вновь образованной компании RailTel. В 2001 г. компания RailTel начало прокладку волоконно-оптических линий вдоль сети индийских железных дорог. К 2006 г было проложено свыше 25 тыс. км, а к апрелю 2016 г. — более 47 тыс. км. В августе 2016 г. велась работа прокладке еще одной линии длиной 6700 км.

В рамках договора с Министерством путей сообщения компания RailTel смогла использовать полосы отвода IR (примерно 63 тыс. км железнодорожных путей, проходящих через 7 тыс. станций по всей Индии) для прокладки волоконно-оптического кабеля и создания телекоммуникационной инфраструктуры<sup>300</sup>. На участках "последней мили" и в других сетях RailTech приобретала полосы отвода непосредственно у местных органов власти. По состоянию на август 2016 г. сеть распространилась на 4600 больших и малых городов по всей Индии, значительная часть которых расположена в удаленных районах и сельской местности.

### *Инфраструктура компании RailTel и оказываемые услуги*

В волоконно-оптической сети компании RailTel используются 24-жильные бронированные волоконно-оптические кабели, прокладываемые в кабель-каналах. Четыре волокна в каждом кабеле выделены для использования исключительно IR, хотя их техническое обслуживание выполняет компания RailTel. Сетью управляет централизованная система управления, расположенная в Нью-Дели. Резервная система находится в Секундерабаде и Колкате.

Помимо магистральной волоконно-оптической сети, компания RailTel ввела в строй:

- магистральную сеть MPLS-IP [Интернет-протокол Multiprotocol Label Switching (технология коммутации пакетов в многопротокольных сетях по меткам)], которая доступна в 40 городах и оказывает услуги создания виртуальных частных сетей, широкополосного доступа в Интернет и многоадресной передачи;
- сеть нового поколения в 36 городах для передачи голосового трафика, данных и обеспечения дополнительных услуг; и
- волоконно-оптическую сеть, доступную более чем в 100 крупнейших городах Индии.

Одной из целей деятельности компании RailTel была модернизация телекоммуникационной сети индийской железных дорог с целью повышения безопасности и эффективности движения. Все станции, входящие в сеть RailTel, получили подключение к средствам передачи данных IR, включая систему продажи билетов и резервирования мест в

---

<sup>300</sup> Длина путей индийских железных дорог превышает 65 тыс. км. Это одна из самых протяженных железнодорожных систем в мире.

поездах. Компания RailTel также оказывает услуги связи местным филиалам IR, представительствам Министерства путей сообщения, а также предоставляет и другие услуги.

В 2002 г. компания RailTel получила лицензию провайдера инфраструктуры (IP-2)<sup>301</sup> и начала оказывать услуги оптового широкополосного доступа операторам сетей связи. Данная лицензия позволяет компании RailTel сдавать в лизинг, аренду и продавать емкости сквозной широкополосной связи (т.е. цифровой передачи данных) на срок до 20 лет с даты выдачи лицензии.

Компания RailTel рекламировала свои услуги по схеме прямого маркетинга, а также путем продаж индийским телекоммуникационным операторам. Первыми услугами для этих операторов стала аренда линий и совместная установка телекоммуникационного оборудования на волоконно-оптической сети и антенных вышках компании RailTel. При развертывании сети мобильной связи все индийские операторы интенсивно использовали инфраструктуру компании RailTel. Многие из этих операторов, как и другие компании, построили конкурирующие волоконно-оптические сети вдоль дорог общего пользования. При этом они все равно нередко используют сеть RailTel в качестве резервной линии связи, проходящей по другому маршруту.

Компания RailTel оказывает и другие услуги, в том числе:

- создание виртуальных частных сетей для предприятий, банков образовательных и правительственных учреждений;
- предоставление предприятиям и образовательным учреждениям выделенного широкополосного доступа в Интернет;
- сдача в аренду неиспользованной емкости волоконно-оптических каналов операторам кабельного телевидения;
- услуги центров обработки данных;
- услуги по организации аудио- и видеоконференций, проводимых на установленном в крупных городах оборудовании;
- услуга Railwire — широкополосный доступ для частных абонентов в рамках партнерства с местными сетевыми операторами, и
- консультационные услуги по реализации проектов в области информационных технологий и телекоммуникаций.

Так как компания RailTel фактически принадлежит правительству Индии, она играет самую непосредственную роль в реализации инициатив и политики правительства в области телекоммуникаций. Например, компания

---

<sup>301</sup> Лицензии IP-2 выдаются заявителю при условии, что иностранным акционерам принадлежит не более 74 % акционерного капитала. Какие-либо сборы за выдачу лицензии IP-2 не предусмотрены, число лицензиатов также не ограничивается.

RailTel является одним из партнеров по прокладке новых волоконно-оптических линий, расширяющих Национальную волоконно-оптическую сеть. Руководит данным проектом государственная компания Bharat Broadband Network Limited. Ее цель — обеспечить услугами связи все 250 тыс. "Gram panchayat" (органы местной власти в сельских поселениях) с использованием существующих волоконно-оптических кабелей, принадлежащих государственным коммунальным предприятиям, в том числе — RailTel, Power Grid и Bharat Sanchar Nigam Limited (государственный телекоммуникационный оператор)<sup>302</sup>.

## 4 Структура отрасли и нормативно-правовая база

### *Рынок телекоммуникационных услуг*

Индийский рынок телекоммуникационных услуг является в полной степени конкурентным во всех его сегментах (международная и местная связь, сети проводной и мобильной телефонной связи). Основную роль на рынке играют частные компании<sup>303</sup>. По состоянию на 31 мая 2016 г. в стране имелось 1,058 млрд абонентов телефонной связи, а также 160 млн абонентов сетей широкополосного доступа<sup>304</sup>. По прогнозам, к 2017 г. клиентская база абонентов широкополосного доступа в Индии вырастет до 250 млн подключений<sup>305</sup>.

В связи с ростом объемов передачи данных мобильными устройствами в 2014 г. суммарная прибыль на рынке мобильных услуг связи в Индии достигла 7,5 млрд долл. США<sup>306</sup>. Кроме того, в июне 2016 г. в Индии имелся 371 млн пользователей мобильного Интернета — это существенный рост по сравнению с 238 млн. в 2015 г<sup>307</sup>.

### *Политика правительства и нормативная база*

Политика правительства и нормативная база в Индии развивается с момента либерализации данного сектора в 1992 г. С этого момента ряд рынков были открыты для частных и иностранных инвестиций. С апреля 2000 г. по

---

<sup>302</sup> Bharat Broadband Network Limited, National Optical Fibre Network (NOFN) (2015).  
Источник: <http://www.bbnl.nic.in/content/page/national-optical-fibre-networknofn.php>

<sup>303</sup> В настоящее время государственные компании занимают около 9 % рынка услуг телефонной связи.

<sup>304</sup> Telecom Regulatory Authority of India (2016), *Highlights of Telecom Subscription Data as on July 31, 2016*, Press Release No. 18/2015. Источник: [http://traf.gov.in/WriteReadData/WhatsNew/Documents/Press\\_Release\\_No.97\\_Eng\\_07\\_10\\_2016.pdf](http://traf.gov.in/WriteReadData/WhatsNew/Documents/Press_Release_No.97_Eng_07_10_2016.pdf)

<sup>305</sup> Economic Time of India, *GSMA expects 250 million broadband connections in India by 2017*. Источник: <http://economictimes.indiatimes.com/industry/telecom/gsm-expects-250-million-broadband-connections-in-india-by-2017/articleshow/45096822.cms>

<sup>306</sup> GSMA Intelligence, *India Market Report* (апрель 2015 г.). Данный документ доступен по подписке.

<sup>307</sup> Indian Express, *Mobile Internet users in India to reach 371 mn by June 2016*, источник <http://indianexpress.com/article/technology/tech-news-technology/mobile-internet-users-in-india-to-reach-371-mn-by-june-2016/>

сентябрь 2016 г. телекоммуникационный сектор привлек 21,17 млрд долл. США в виде прямых иностранных инвестиций<sup>308</sup>.

Индийское агентство по надзору в сфере телекоммуникаций (TRAI) контролирует работу провайдеров телекоммуникационных услуг в Индии, но не занимается вопросами совместного использования инфраструктуры в различных секторах рынка. Агентство TRAI не ограничивает тарифы на аренду линий связи. Компания RailTel указывает в ее тарифах предусмотренные значительные скидки, что делает их эффективными и гибкими. Хотя ценовая политика компании RailTel не подпадает под прямое регулирование, ценовая политика клиентов ее оператора телекоммуникационных услуг по отношению к своим абонентам и другим операторам в определенной степени регулируется. Это регулирование оказывает влияние на цены, устанавливаемые компанией RailTel на услуги, оказываемые подобным заказчикам.

Отдел телекоммуникаций Министерства связи выдает лицензии на оказание телекоммуникационных услуг. Компания RailTel относится к "провайдерам инфраструктуры категории 2", что позволяет ей предоставлять пассивные средства для оказания телекоммуникационных услуг. К таким пассивным средствам относятся неиспользуемые емкости оптоволоконных кабелей, полосы отвода, свободное место в кабель-каналах и антенные вышки. Лицензия при этом не требуется, но регистрация в отделе Министерства является обязательной. Кроме того, компания RailTel имеет государственную лицензию на оказание услуг междугородней связи, позволяющую предоставление в аренду, передавать голосовой трафик и создавать виртуальные частные сети, а также лицензию Интернет-провайдера (класс А), разрешающей предоставление услуг доступа в Интернет на всей территории Индии.

Будучи полностью государственной компанией, RailTel обязана соблюдать правила госзакупок, а ее работа подпадает под контроль Центрального комитета бдительности — индийского государственного органа по борьбе с коррупцией в правительственных учреждениях и государственных органах. Для разрешения конфликтов был создан Апелляционный суд по разрешению споров в сфере телекоммуникаций. Он разбирает споры между провайдерами услуг либо между провайдером и его клиентами.

Индийские железные дороги являются государственной монополией, контролируемой правительством через Министерство путей сообщения. В закон Индии "О железных дорогах" пришлось внести поправки, разрешающие использование телекоммуникационные активы железных дорог в коммерческих целях. В исходной редакции закон допускал применение указанных активов только для собственных нужд железных дорог.

---

<sup>308</sup> Department of Industrial Policy & Promotion, *Fact Sheet on Foreign Direct Investment (FDI)*, источник [http://dipp.nic.in/English/Publications/FDI\\_Statistics/2016/FDI\\_FactSheet\\_April\\_Sep\\_2016.pdf](http://dipp.nic.in/English/Publications/FDI_Statistics/2016/FDI_FactSheet_April_Sep_2016.pdf)

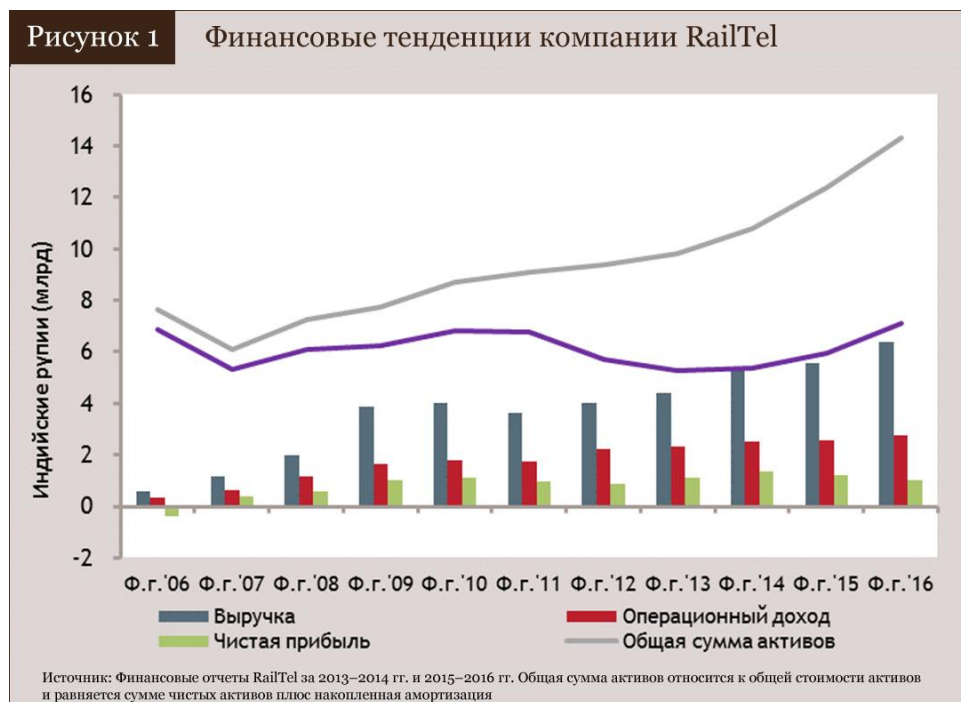
Компания RailTel занимается административной связью IR, однако индийские железные дороги продолжают самостоятельно обеспечивать все критически важные виды связи.

## 5 Финансовые показатели

На развертывание сети компании RailTel было выделено 4 млрд индийских рупий (62 млн долл. США по курсу 2015 г.<sup>309</sup>), который предоставил консорциум банков, возглавляемый Государственным банком Индии. К январю 2013 г. кредит был полностью выплачен. Сегодня компания RailTel не имеет долгов. Первым годом получения прибыли для компании RailTel стал 2007. Этого удалось достичь после семи лет работы.

Компания RailTel является финансово независимой и не получает какого-либо финансирования от индийского правительства. Она финансирует расширение сети из своей собственной прибыли. Поскольку компания RailTel независима от IR (ее единственного акционера), она подает отдельные годовые отчеты, подготавливаемые по принятым в Индии правилам бухгалтерского учета.

В 2015-16 финансовом году компания RailTel сообщила о валовом доходе в 6,41 млрд рупий (99,9 млн долл. США), а чистая прибыль составила 1,04 млрд

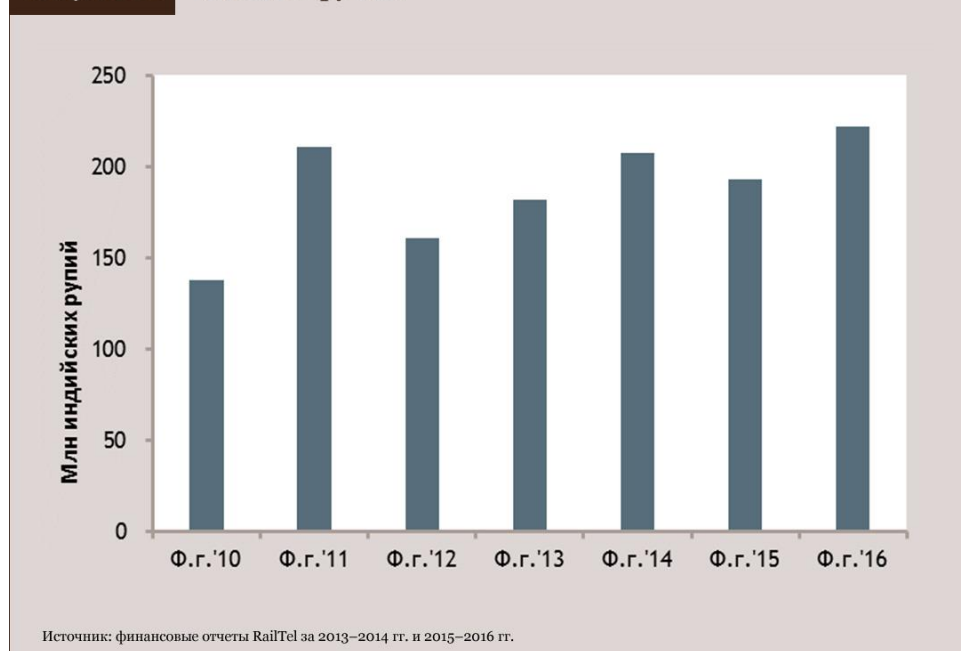


<sup>309</sup> В настоящем разделе перевод индийских рупий (INR) в доллары США (USD) производится по курсу 1 USD = 64,15 INR. Дополнительная информация представлена по ссылке [http://data.worldbank.org/indicator/PA.NUS.FCRF?end=2015&locations=IN&start=2004&view=chart&year\\_high\\_desc=false](http://data.worldbank.org/indicator/PA.NUS.FCRF?end=2015&locations=IN&start=2004&view=chart&year_high_desc=false).

рупий (16,2 млн долл. США)<sup>310</sup>. Подробные сведения о тенденциях финансового состояния компании RailTel представлены на рис. 1.

Компания RailTel уплачивает часть прибыли компании IR в качестве компенсации за использование полос отвода. В 2015-16 финансовом году компания уплатила 220 млн рупий (3,4 млн долл. США). График уплаты части прибыли по годам представлен на рис. 2. Компания IR использует четыре волокна в каждом 24-волоконном кабеле, поэтому она покрывает соответствующую долю капитальных расходов на дальнейшее развитие сети. Компания RailTel также выплачивает ежегодные дивиденды своему государственному акционеру. С 2005 по 2016 гг. компания RailTel выплатила дивиденды на общую сумму 1,46 млрд рупий (22,8 млн долл. США) своему единственному акционеру — правительству Индии<sup>311</sup>.

Рисунок 2 Доля выручки



## 6 Заключение

Когда индийское правительство открыло доступ частным компаниям на рынок услуг междугородней связи, IR восприняла это как возможность продажи избыточной емкости своей телекоммуникационной системы и дальнейшего развития оптоволоконной сети на вырученные средства.

Благодаря созданию компании RailTel IR обеспечила успешное совместное использование своей инфраструктуры в различных секторах экономики и эффективное использование имеющихся железнодорожных полос отвода и телекоммуникационных активов, а также обширного технического опыта и

<sup>310</sup> RailTel, *Annual Report (2015-2016)*, источник: [http://www.railtelindia.com/uploads/financialresult/1473836519\\_RailTel%20Annual%20Report%202015-16%20English%20Version.pdf](http://www.railtelindia.com/uploads/financialresult/1473836519_RailTel%20Annual%20Report%202015-16%20English%20Version.pdf)

<sup>311</sup> Там же.



управленческих навыков персонала индийских железных дорог. В результате компания RailTel сыграла существенную роль в распространении телекоммуникационных услуг по всей Индии. Широкая волоконно-оптическая сеть компании позволила операторам телекоммуникационных услуг с минимальными капитальными затратами работать на обширных территориях страны, где услуги связи были недоступны вообще либо слабо развиты.

## Список литературы

В данном примере используется информация, предоставленная компанией RailTel в ходе интервью, проведенного в марте 2015 г.

Bharat Broadband Network Limited, National Optical Fibre Network (NOFN) (2015). Источник: <http://www.bbnl.nic.in/content/page/national-optical-fibre-networknofn.php>

Department of Industrial Policy & Promotion, *Fact Sheet on Foreign Direct Investment (FDI)*, источник [http://dipp.nic.in/English/Publications/FDI\\_Statistics/2016/FDI\\_FactSheet\\_April\\_Sep\\_2016.pdf](http://dipp.nic.in/English/Publications/FDI_Statistics/2016/FDI_FactSheet_April_Sep_2016.pdf)

Economic Time of India, *GSMA expects 250 million broadband connections in India by 2017*. Источник:

<http://economictimes.indiatimes.com/industry/telecom/gsma-expects-250-million-broadband-connections-in-india-by-2017/articleshow/45096822.cms>

Правительство Индии (1999 год), *New Telecom Policy 1999*. Источник:

<http://pib.nic.in/focus/fomar99/fo3103991.html>

GSMA Intelligence, *India Market Report* (апрель 2015 г.). Данный документ доступен по подписке.

Indian Express, *Mobile Internet users in India to reach 371 mn by June 2016*,

источник <http://indianexpress.com/article/technology/tech-news-technology/mobile-internet-users-in-india-to-reach-371-mn-by-june-2016/>

Lawrence, Martha; Ollivier, Gerald. 2015. *Attracting Capital for Railway Development in China*. World Bank, Washington, DC. © World Bank.

<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/23800> Лицензия: CC BY 3.0 IGO. URL: <http://hdl.handle.net/10986/23800>

RailTel, *Annual Report (2015-2016)*. Источник:

[http://www.railtelindia.com/uploads/financialresult/1473836519\\_RailTel%20Annual%20Report%202015-16%20English%20Version.pdf](http://www.railtelindia.com/uploads/financialresult/1473836519_RailTel%20Annual%20Report%202015-16%20English%20Version.pdf)

Telecom Regulatory Authority of India (2016), *Highlights of Telecom Subscription Data as on July 31, 2016*, Press Release No. 18/2015. Источник:

[http://tra.gov.in/WriteReadData/WhatsNew/Documents/Press\\_Release\\_No.97\\_Eng\\_07\\_10\\_2016.pdf](http://tra.gov.in/WriteReadData/WhatsNew/Documents/Press_Release_No.97_Eng_07_10_2016.pdf)