

ТЕЛЕФОН

Развитие и их появление



ТЕЛЕФОН

- ❖ Телефон-аппарат для передачи и приёма звука.
- ❖ Современные телефоны осуществляют передачу посредством электрических сигналов.



ИСТОРИЯ

❖ До изобретения телеграфов (оптического и электрического) и телефона для передачи сообщений на большие расстояния использовались примитивнейшие методы, вроде свиста, гонга, дымовых сигналов или барабанного боя. Например, выстрел из винтовки слышен на расстоянии примерно десяти километров, на слышимость сильно влияет наличие поблизости посторонних громких шумов; сигнал может искажаться посторонними выстрелами. Все эти устройства были несовершенны из-за рассеивания звука на расстоянии: чтобы передать сигнал как можно дальше, приходилось создавать промежуточные пункты, на которых другие подаватели сигналов, услышав сигнал предыдущего передающего, передавали звук дальше.

❖ Частично эту проблему решала бы передача сигналов через воду или металл, в которых звук распространяется с большей скоростью и затухает несколько позже. Изобретению устройства, которое для передачи и приёма звука использовало бы свойства электричества — того телефона, который сейчас и используется, — предшествовало появление электрического телеграфа и его успешное применение в течение первой половины XX века.

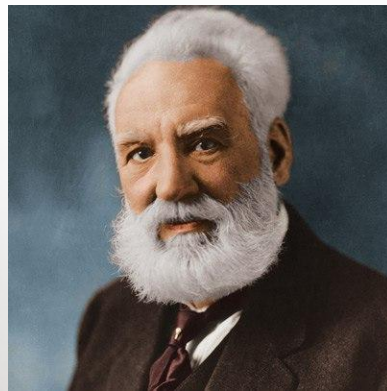


КТО РАЗРАБОТАЛ

❖ В 1849—1854 гг. Шарлем Бурселем, инженером-механиком и вице-инспектором парижского телеграфа, разработана идея телефонирования. Первый принцип действия телефона Ш. Бурсель изложил в своей диссертации в 1854 году, но практического осуществления телефонной связи он не достиг. Ш. Бурсель был также первым, кто употребил слово «телефон».

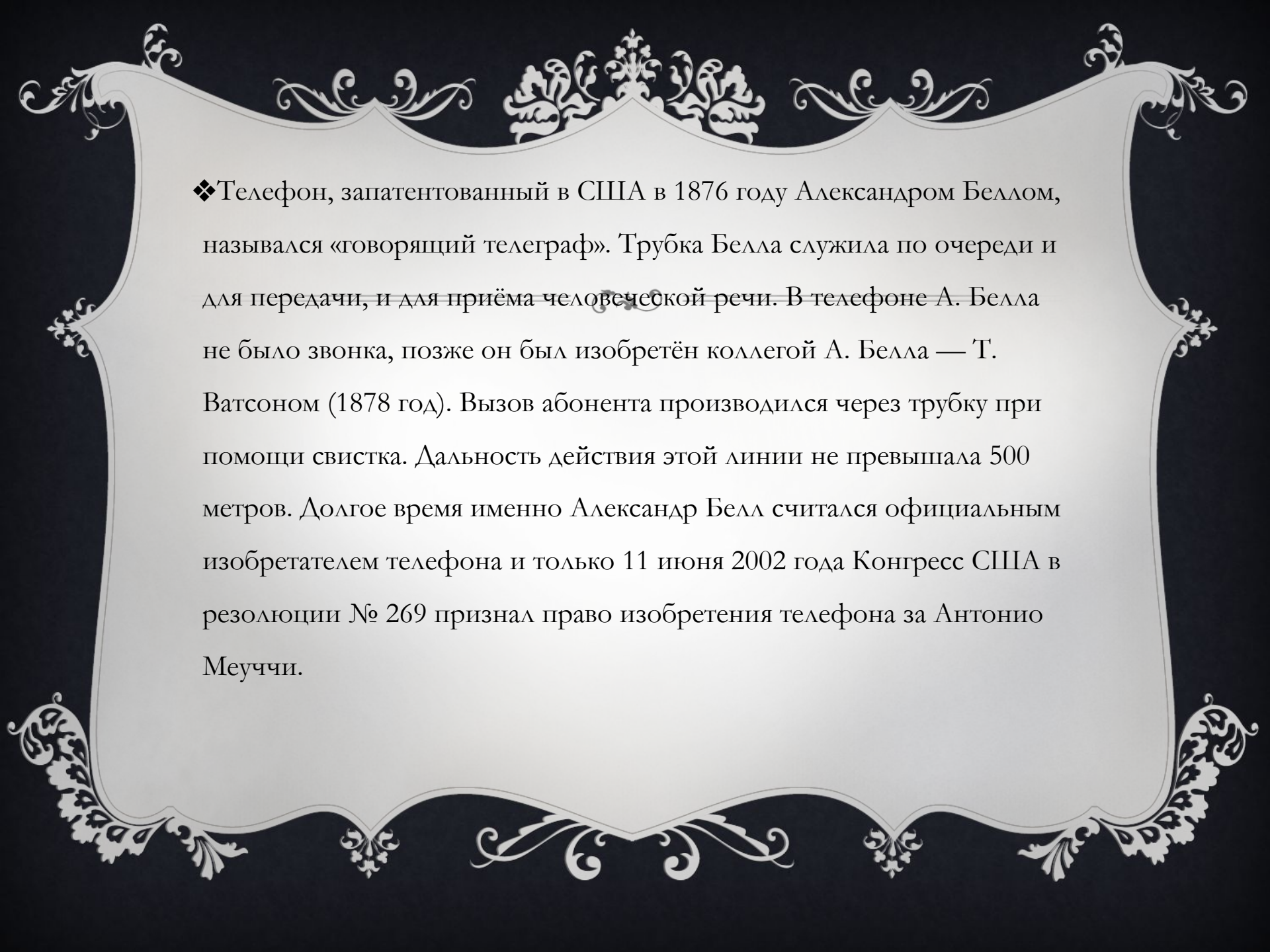


❖ В 1860 году в США иммигрант итальянского происхождения Антонио Меуччи продемонстрировал устройство, которое могло передавать звуки по проводам, и названное им *Telectrophon*. Меуччи подал заявку на патент своего изобретения в 1871 году.



❖ В 1861 году немецкий физик и изобретатель Иоганн Филипп Рейс продемонстрировал другое устройство, которое также могло передавать музыкальные тона и человеческую речь по проводам. Аппарат имел микрофон оригинальной конструкции, источник питания (гальваническую батарею) и динамик. Сам Рейс назвал сконструированное им устройство *Telephon*.





❖ Телефон, запатентованный в США в 1876 году Александром Беллом, назывался «говорящий телеграф». Трубка Белла служила по очереди и для передачи, и для приёма человеческой речи. В телефоне А. Белла не было звонка, позже он был изобретён коллегой А. Белла — Т. Ватсоном (1878 год). Вызов абонента производился через трубку при помощи свистка. Дальность действия этой линии не превышала 500 метров. Долгое время именно Александр Белл считался официальным изобретателем телефона и только 11 июня 2002 года Конгресс США в резолюции № 269 признал право изобретения телефона за Антонио Меуччи.

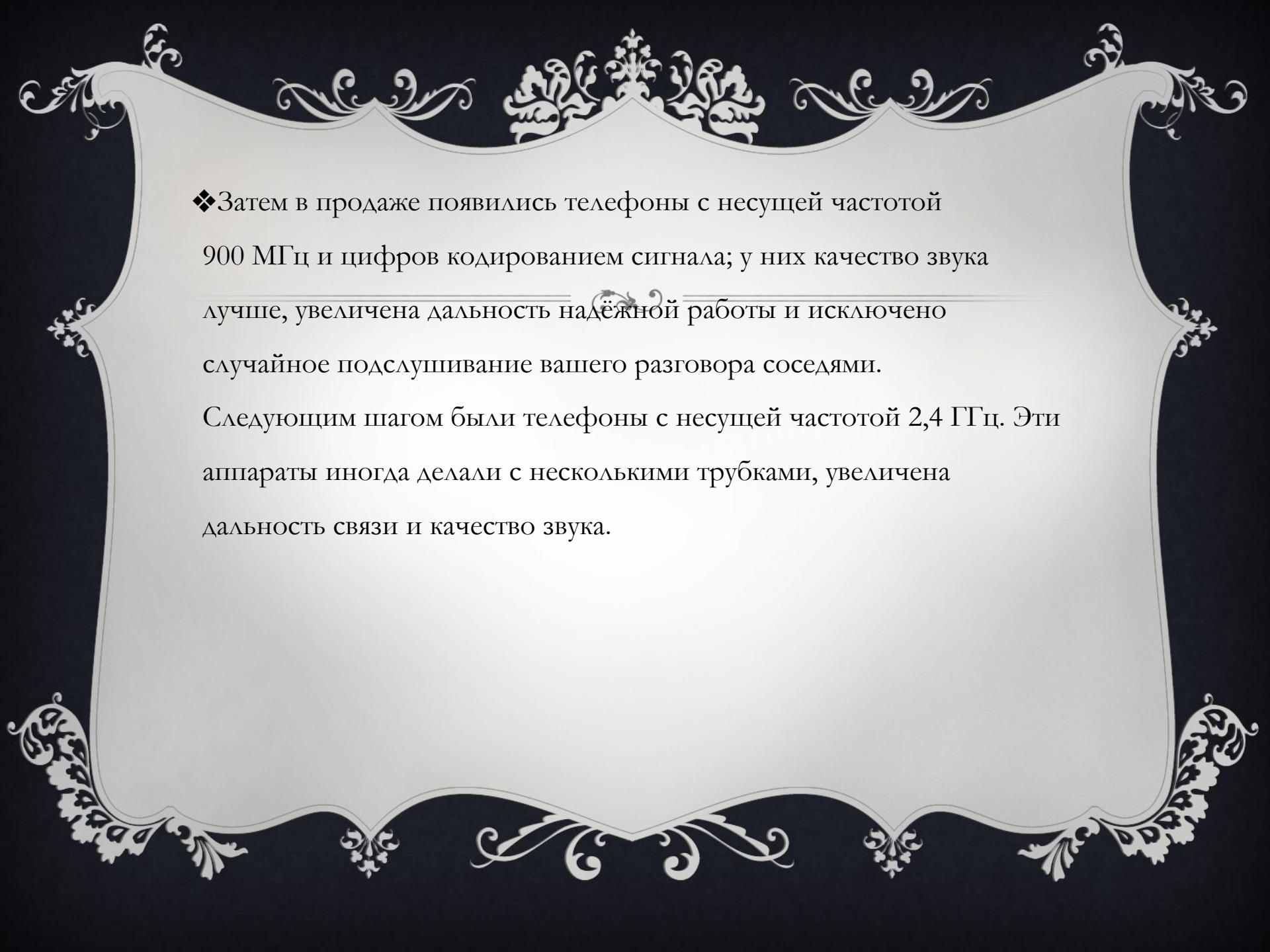
СОВРЕМЕННОСТЬ

❖ **Радиотелефон** - представляют собой систему, состоящую из базы, к которой подключаются аналоговые или цифровые абонентские линии от АТС, и одной или нескольких беспроводных трубок, которые могут как связываться между собой, так и звонить по внешним линиям.

❖ Могут использовать различные виды модуляций.
Работают на разных частотах. Раньше выпускались



только аналоговые аппараты с несущей частотой несколько десятков мегагерц, которые были подвержены искажениям и, в основном, были оснащены только одной трубкой.

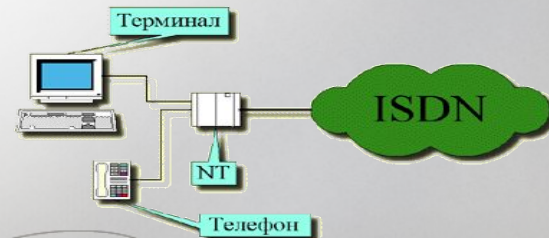


❖ Затем в продаже появились телефоны с несущей частотой 900 МГц и цифров кодированием сигнала; у них качество звука лучше, увеличена дальность надёжной работы и исключено случайное подслушивание вашего разговора соседями.

Следующим шагом были телефоны с несущей частотой 2,4 ГГц. Эти аппараты иногда делали с несколькими трубками, увеличена дальность связи и качество звука.

ISDN

❖ Система, призванная повысить качество телефонной связи и позволить мультиплексировать голос и данные на одной абонентской линии. Абонентский интерфейс BRI (англ. *basic rate interface*) представляет собой два пользовательских ОЦК (B-каналы) и канал сигнализации 16 кбит/с (D-канал),



МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ

❖ Сотовый телефон

❖ Спутниковый телефон

❖ Полевой телефон

❖ IP-телефония



СОТОВЫЙ ТЕЛЕФОН

- ❖ Система радиосвязи, направленная на то, чтобы обеспечить пользователя связью в любом месте. Состоит из большого количества базовых станций, связанных между собой центральными коммутаторами, и сотовыми телефонами. Сотовый телефон при включении регистрируется на ближайшей базовой станции и, если на его номер звонят, центральный коммутатор находит телефон и переводит на него вызов через ближайшую базовую станцию.
- ❖ Во время движения звонок передается от одной базовой станции к другой (handover). Базовые станции называются вышками сотовой связи, существуют микровышки с радиусом вещания 60-100 метров, средние 100—2000 метров и макровышки 2000-10000 метров.



СПУТНИКОВЫЙ ТЕЛЕФОН

❖ Спутниковый телефон — мобильный телефон, передающий информацию напрямую через специальный коммуникационный спутник. В зависимости от оператора связи, областью охвата может быть или вся Земля, или только отдельные регионы. Связано это с тем, что используются либо низколетящие спутники, которые при достаточном количестве покрывают зоной охвата всю Землю, либо спутники на геостационарной орбите, где они не двигаются относительно Земли и не «видят» её полностью. По размеру спутниковый телефон сравним с обычным мобильным телефоном, выпущенным в 1980-х — 1990-х годах, но обычно имеет дополнительную антенну. Существуют также спутниковые телефоны в стационарном исполнении. Такие телефоны используются для связи в зонах, где отсутствует сотовая связь.



ПОЛЕВОЙ ТЕЛЕФОН

- ❖ Полевой телефон — это вид телефона, предназначенный для эксплуатации в особых условиях и обладающий большой мобильностью в эксплуатации. В первую очередь разрабатывался для организации связи во время боя.
- ❖ Впервые полевой телефон был использован Германией во время Первой мировой войны, он заменил собой флажковую систему связи и телеграф.



IP-ТЕЛЕФОНИЯ



❖ Технология, направленная на то, чтобы передавать голос, оцифрованный и сжатый с помощью цифровых методов через сети, построенные на IP-технологии. Например, через Интернет. Позволяет значительно удешевить разговоры на большие расстояния. В числе недостатков — проблема задержки сигнала, связанная с особенностями IP-технологии. Начиная с 2005 года, использование специализированных программ (например, Skype) сделало IP-телефонию более доступной, хотя и не бесплатной.

ЧТО МЫ УЗНАЛИ???

- ❖ Что такое телефон.
- ❖ Кто представил 1 теорию телефонии.
- ❖ Кто их разработал.
- ❖ Виды телефонов.



ГИПЕРССЫЛКИ

- ❖ [Телефон](#)
- ❖ [Телефон](#)
- ❖ [История](#)
- ❖ [Кто разработал](#)
- ❖ [Современность](#)
- ❖ [ISDN](#)
- ❖ [Мобильные телефоны](#)
- ❖ [Сотовый телефон](#)
- ❖ [Спутниковый телефон](#)
- ❖ [Полевой телефон](#)
- ❖ [IP-телефония](#)
- ❖ [Что мы узнали???](#)