Прообраз интернета на Диком западе

Трудно представить, как иногда два совершенно далеких друг от друга события могут связавшись воедино, кардинально изменить жизненные реалии сотен тысяч людей. С полным правом к таким случаям можно отнести изобретение колючей проволоки в 1874 году и создание телефонного аппарата Александром Беллом, два года спустя.

Итак, на дворе стоял 1874, а вся западная часть США представляла из себя множество фермерских хозяйств с огромными территориями, которые располагались друг от друга на расстоянии многих километров.



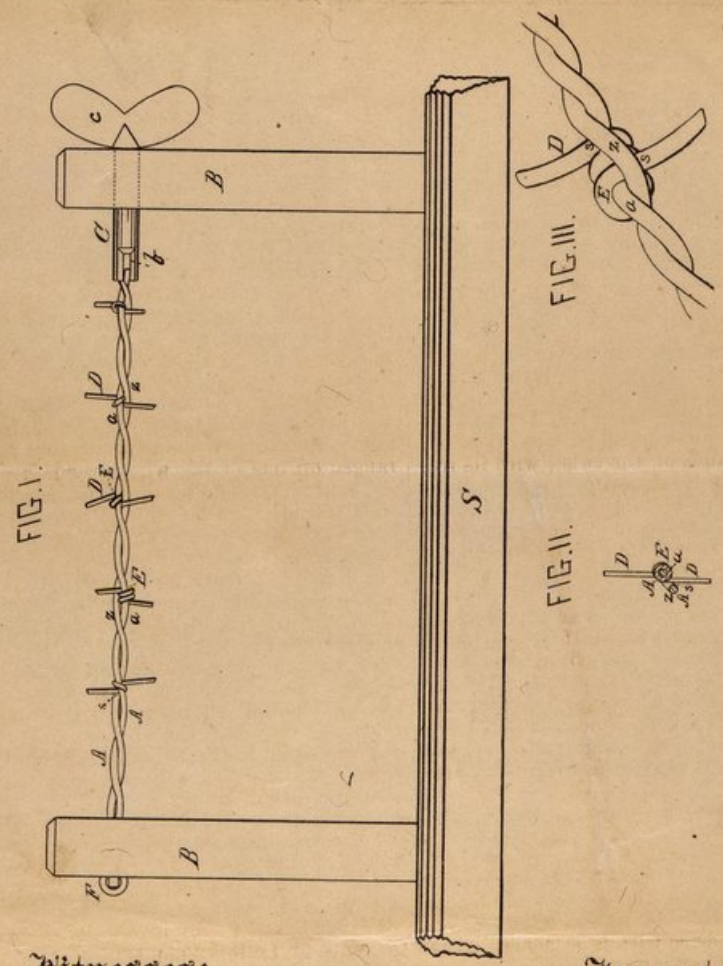
Американские усадьбы, подобные этой, находились в нескольких километрах от ближайших соседей

Крупный рогатый скот, который пасся на территориях этих огромных хозяйств, постоянно норовил уйти за территорию и погулять по пастбищам ближайших соседей. В то время для ограждения использовали обыкновенную проволоку и животные, зачастую без особых проблем, преодолевали этот барьер. Все изменилось, когда Джозеф Фарвелл Глидд получил патент на изготовление колючей проволоки.

J. F. GLIDDEN.

Wire-Fences.

No. 157,124. Patented Nov. 24, 1874.



Witnesses:

J. H. Ellis Jr.

F. G. Bellows

Inventor:

Joseph F. Glidden,

By G. L. Chapin

Atty.

Новые технологии производства сделали колючую проволоку дешевой и доступной, что повлияло на ее стремительное распространение. Благодаря этому, уже к 1880 году на Старом Западе производилось и устанавливалось около миллиона километров ограждений из колючей проволоки в год.



Спустя два года после того, как американские фермеры начали окутывать собственные земли колючим забором, изобретатель Александр Грэм Белл патентует собственное революционное изобретение – телефонный аппарат. Устройство произвело настоящий фурор и полностью перевернуло возможности общения людей на расстоянии. Ведь теперь каждый мог взять в руки телефонную трубку и поговорить с человеком, находящимся за много километров. Тогда единственным вариантом удалённой связи был телеграф, требующий наличия квалифицированного оператора, и не позволявший передавать такой объём информации, как телефон, да ещё с такими удобствами.

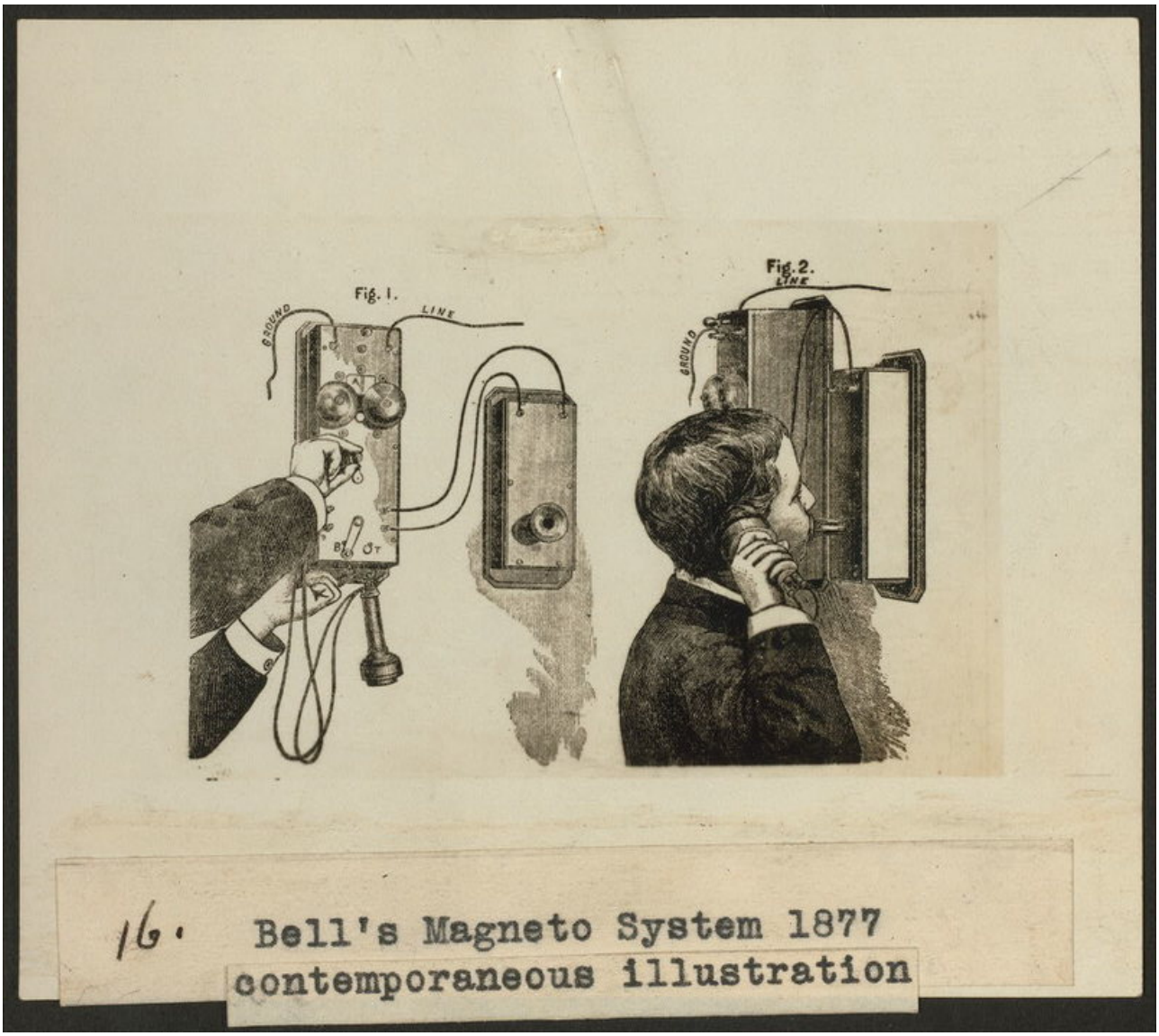


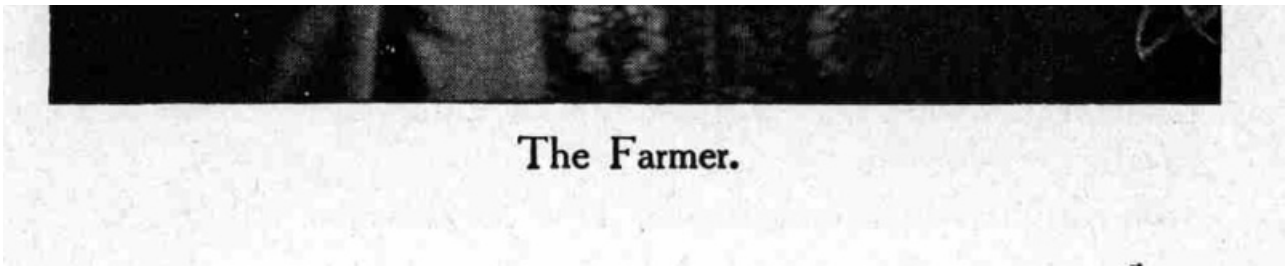
Иллюстрация 1877 года показывает систему магнитов Белла

Естественно, что телефонные сети стали расти бурными темпами. Но телефонные компании обращали свой взгляд лишь на крупные города, обходя вниманием малонаселенные районы американского Запада, поскольку не видели экономической выгоды в развёртывании сотен километров телефонного кабеля. В итоге, фермеры попросту не имели никакой возможности подключиться к современным, на тот момент, системам коммуникации.

Однако телефонные компании явно недооценивали новаторский и предпринимательский дух этих мужчин и женщин. Неизвестный гений обнаружил, что если подключить два телефонных аппарата

Sears или Monkey Ward к верхнему проводу на заграждении с колючей проволокой, то можно разговаривать так же легко, как между двумя "городскими" телефонами, подключенными через распределительный щит оператора. Огромные сети колючей проволоки, растянувшиеся на многие километры вдоль фермерских хозяйств, вмиг стали отличным подспорьем для создания собственной сети связи. Телефонные аппараты с помощью куска обычной гладкой проволоки начали подключать к колючим ограждениям, используя последние в качестве магистральных линий связи.





Эта брошюра 1904 года от Bell Telephone Company призвала фермеров покупать телефон, чтобы оставаться в курсе прогнозов погоды или изменений цен на хлопок

Технология была очень проста. Стальная проволока – неплохой проводник электрического тока, что позволяло проводить телефонный сигнал. Но изначально колючая проволока была закреплена на столбах металлическими скобами, которые заземляли провод и делали его бесполезным в качестве проводника. Поэтому фермеры выбирали один провод ограждения и изолировали его для использования в качестве телефонного кабеля.

Основная сложность при построении такой телефонной сети заключалась в соединении проводов между соседними колючими оградами или создание контакта на разрывах в самом ограждении. Чтобы преодолеть зазор между соседними ограждениями, прокладывали изолированный кабель под землей. В некоторых случаях для такого соединения также использовалась колючая проволока. Обычно, провода соединяли хорошей скруткой. Однако лучше всего для соединений работала, конечно, пайка.

Это были однопроводные системы, где земля служила в качестве одного из проводников, поскольку двухпроводные системы обходились существенно дороже. Заземление выполняли двухметровым оцинкованным электродом, забитым в землю.

Существенной проблемой была изоляция. Специальные набалдашники из фарфора хорошо работали как изоляторы на деревянных стойках для предотвращения короткого замыкания проводов под дождем. При прокладке провода в дом фермеры часто проводили их через фарфоровые трубки. Для подвески провода использовали любые подходящие для этого подручные средства. Это могли быть кожаные ремешки, сложенные вокруг проволоки и прибитые к стойкам, горлышка бутылок из-под виски, флаконы, кукурузные початки, и короткие ремни, удерживающие телефонные провода на столбе.

Подключение к линии обходилось фермерам в 25 долларов. В комплект поставки входил телефонный аппарат с двумя сухими батареями, магнето, заземляющий стержень, фарфоровые набалдашники и трубки, плюс 3 метра провода для внутренней проводки и более 15 метров для соединения с линией за пределами помещения.

В этой локальной сети не было регулярной абонентской платы, хотя члены кооператива платили несколько долларов в год за текущее обслуживание и замену сухих батарей (вместо которых они иногда применяли старые автомобильные аккумуляторы). И разумеется, никто не оплачивал никаких телефонных счетов.

Телефонный аппарат обычной гладкой проволокой подключали к колючему ограждению и сигнал шел по всей длине колючей проволоки либо к коммутатору, либо к другим домам. В некоторых случаях в одну сеть объединялось до двадцати телефонов. При звонке одновременно срабатывали все телефонные аппараты, что создавало определенную путаницу. В итоге, фермерские общины согласовали между собой специальную систему кодов, чтобы распознавать для кого предназначен звонок.

Такая своеобразная телефонная связь существенно изменила жизненный уклад отдаленных районов США. Преимущество сети заключалось не в том, как она связывала фермеров с внешним миром, а в том, как она связывала между собой отдаленные друг от друга фермерские хозяйства. Кроме того, они были нужны и в случае необходимости вызвать неотложную медицинскую помощь.

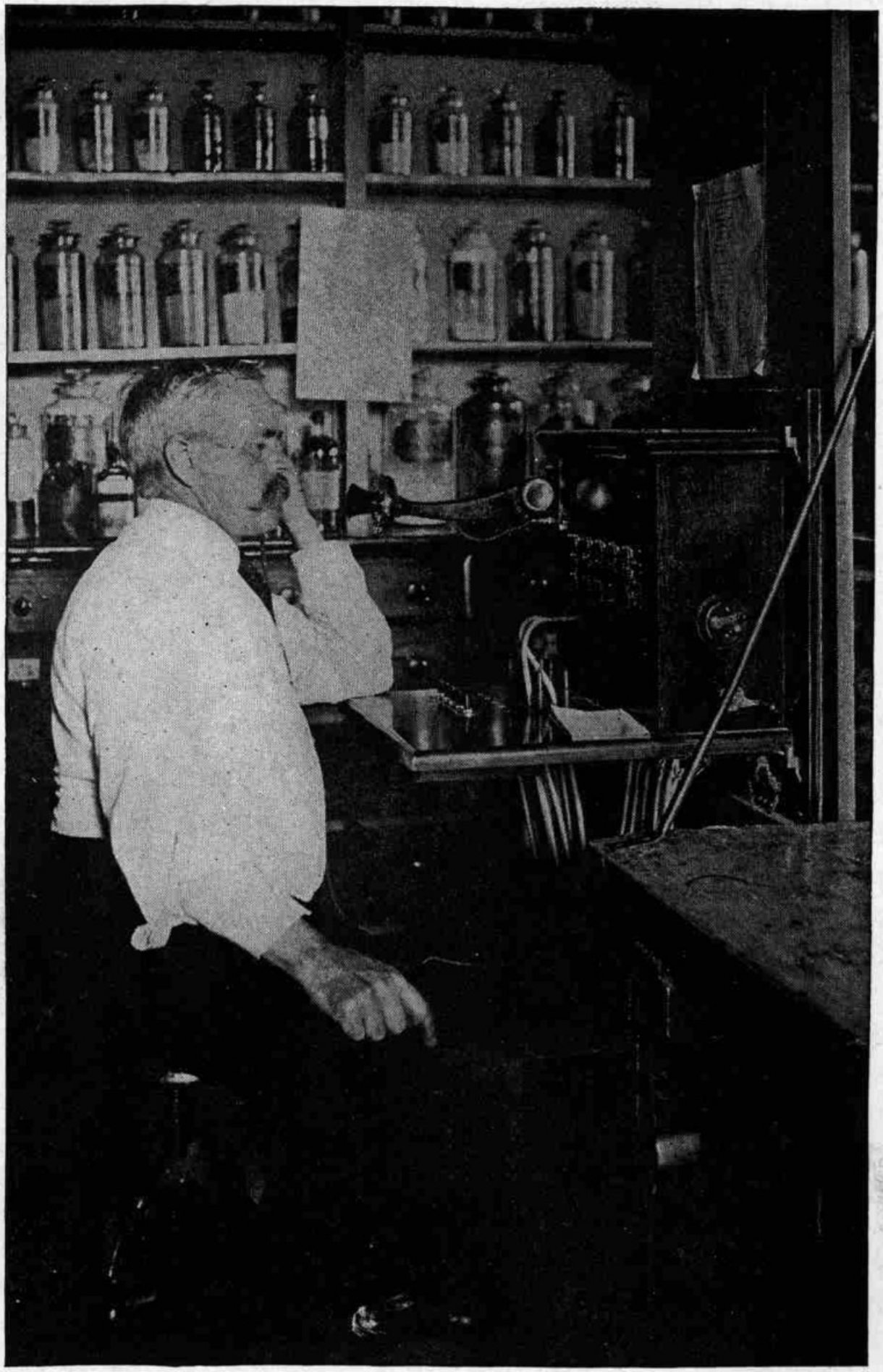
Кроме того, телефонная сеть на колючей проволоке была для фермеров и возможностью приятно провести время. Например, по телефонной сети передавались музыкальные концерты. Звонивший пел или играл на каком-либо музыкальном инструменте, а остальные могли слушать его одновременно из разных уголков района. С помощью телефона передавали новости и прогноз погоды. Для таких случаев также был придуман специальный код.

Эмма Мрамор, молодая женщина, проживавшая Техасе в 1899 году, вспомнила, как телефонная линия сближала соседей, живущих в одиночестве на приличном расстоянии друг от друга.

> "Идея заключалась в том, что мы будем отвечать только тогда, когда звучит наш код, но всякий раз, когда раздавался звонок, каждая женщина на линии бросалась к приемнику, -

вспоминала она .

Нередко, причиной расширения телефонной сети становился несчастный случай. Так однажды, в отдаленном уголке Техаса поезд сбил двух дорогостоящих чистокровных быков. Чтобы компенсировать ущерб, железнодорожная компания разрешила местным жильцам использовать колючую проволоку, протянутую вдоль железной дороги, в качестве телефонной линии.

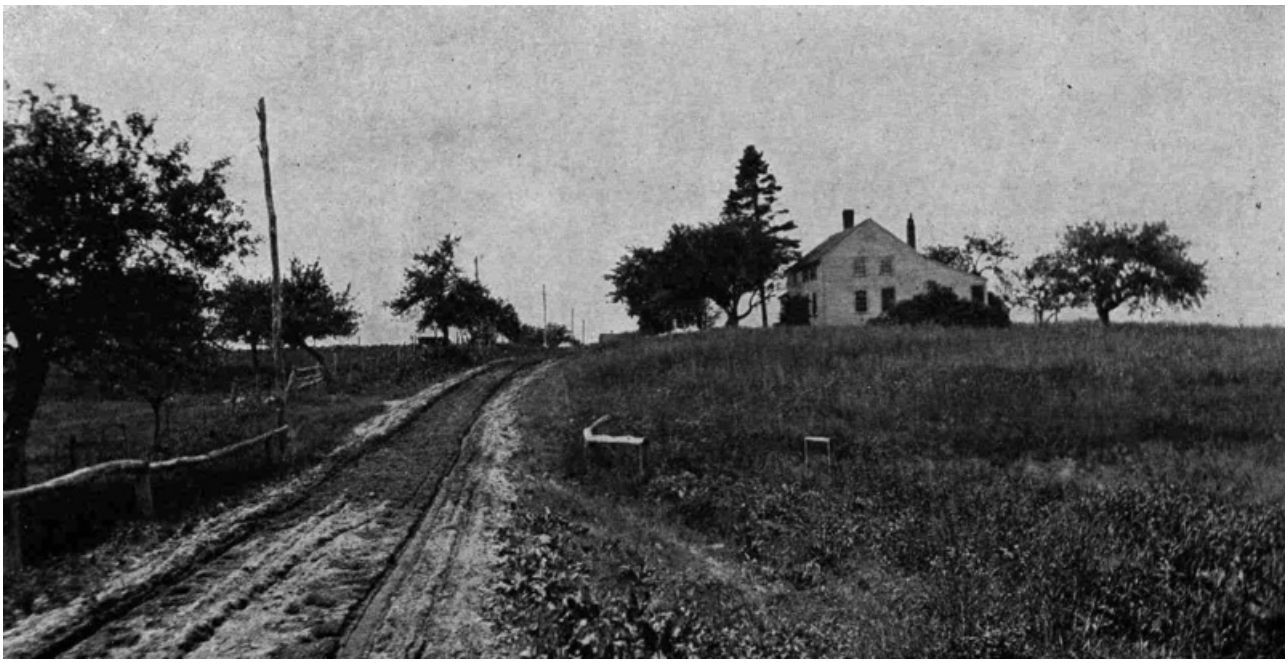


The Farmers' Exchange.
The Switchboard is in the Village Drug Store.

В некоторых сообществах коммутатор соединял сельскую линию с внешним миром

Уединение и тяжелый ежедневный физический труд сказывались на психическом здоровье фермеров, что порой приводило к состоянию, которое в нынешние времена психотерапевты называют клинической депрессией. Как вспоминает один из фермеров, чьи угодья составляли площадь в 160 акров (примерно 64 гектара), новости и сплетни по телефону были "лучом света в темном царстве" социальной изоляции. При этом, участвуя в телефонной беседе даже с одним человеком, говорящий чувствовал, что является частью большой группы людей. Случалось, что время от времени кто-то вклинивался разговор и ответом ему становилась стандартная фраза: "Слезь с линии!".

В те времена в штатах за работой домохозяек следил специальный правительственный инспектор, который проверял, как женщины следят за жильем на фермах. Телефон в таких случаях не раз предупреждал женщин о неожиданном визите инспектора. О его приезде фермеры сообщали друг другу, когда инспектор переступал порог первого дома.



Некоторые сельские дома имели рудиментарные телефонные медные линии, вместо того, чтобы полагаться на стальную колючую проволоку

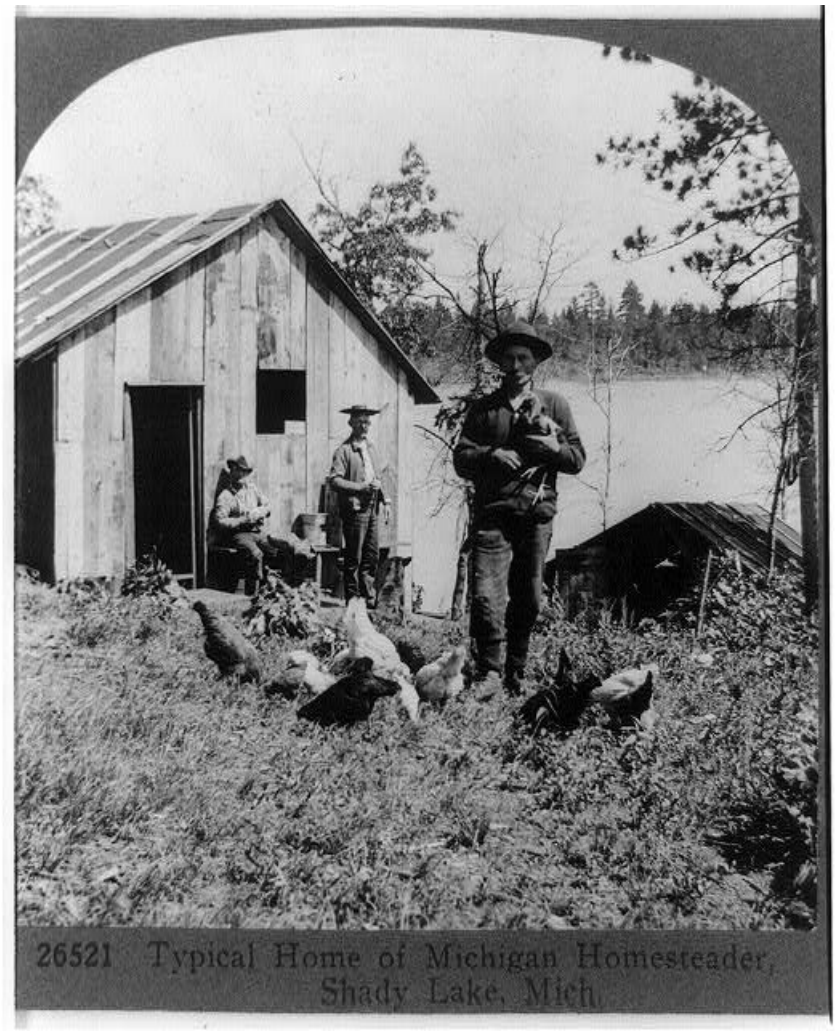
Естественно, что такая самопальная линия связи не была идеальной. Провода были отвратительного качества, даже если использовался "правильный" медный провод. Что уж там говорить про "колючку"! Колючая проволока сама по себе была тяжелой и становилась еще тяжелее во время дождя. Все это негативно сказывалось на сигнале, из-за чего звук в телефонной трубке имел массу помех.

Линии колючей проволоки нередко повреждались. Так, известный американский журнал The American Telephone Journal в 1908 году описал, как частная линия американского фермера постоянно страдала от игр местных мальчишек, которые то втаптывали проволоку в землю, а то и вовсе рвали ее.



Тот самый выпуск The American Telephone Journal

Другая жительница Техаса вспоминала, что ее колючая проволока работала только в сухую погоду, а когда распространенный в этих краях мескит вырастал и касался проволоки, линия сильно гудела.



Фотография фермеров Мичигана

Нередко причиной телефонного коллапса становился крупный рогатый скот. Так, в 1886 году в журнале Telephony был описан случай, когда стадо коров сломало проволочный забор и фактически отрезало несколько фермерских хозяйств от общения с внешним миром.

> "Само собой разумеется, что с тех пор я был предвзято настроен к телефонным линиям из колючей проволоки. В наших краях часто случалось, что такие неполадки с работой телефонной линии стоили человеческой жизни", – приводятся в журнале слова одного из

местных жителей.

Однако все вышеперечисленные неудобства не были серьезной помехой для жителей сельской Америки, ведь даже такая дикая по нынешним меркам связь была для них наиболее привлекательным вариантом коммуникации с внешним миром. И такая тенденция сохранялась на западе штатов не одно десятилетие. С помощью колючей проволоки фермеры активно осваивали и использовали телефонную связь с начала 1900-х до 1920-х годов. Многие из более чем 6 000 небольших независимых компаний, работающих в 1902 году, были фермерами. В 1907 году около 18 000 кооперативов в 10 штатах Среднего Запада обслуживали 1,5 миллиона сельских домохозяйств. К 1912 году больше фермерских хозяйств, чем домохозяйств с несельскохозяйственными товарами, имели телефоны, а в 1924 году Айова возглавляла страну по числу телефонов на душу населения.

В свой расцвет эти телефонные сети обслуживали примерно 3 миллиона человек, то есть больше чем официальная телефонная система Белла. К 20-м годам многие сельские районы получили официальную телефонную связь, но, не смотря на это, старые сети на базе колючей проволоки в некоторых районах сохранялись до сороковых годов 19 века.

Вместо эпилога

Собирая материал для этой статьи, я осознал, как мало ещё знаю об истории электросвязи, особенно, на ранних этапах её развития. Например, колючая проволока в качестве основы для телефонной связи, использовалась потом в обеих мировых войнах, и даже в послевоенном строительстве, т.е. везде, где происходила деградация штатной инфраструктуры, о чём я постараюсь написать в отдельной статье. Не менее важным стало и понимание того факта, что телефонная связь, созданная американскими фермерами с помощью колючей проволоки, больше походила на социальные сети современного интернета, нежели на привычную нам телефонию. И с этой точки зрения, можно считать, что интернет в пользовательском смысле и социальные группы зародились именно там, в условиях почти Дикого запада, а сто лет спустя, просто сменили технологию.