

НИЖЕГОРОД.

302
B-85



М. П. С.

302
B-8

ЗАКАВКАЗСКАЯ ЖЕЛѢЗНАЯ ДОРОГА.

Всероссійская выставка 1896 года въ Нижнемъ-Новгородѣ.

О П И С А Н І Е

телефоновъ системы инженера Балюкевича, дѣйствующихъ по телеграфнымъ проводамъ.

В В Е Д Е Н І Е.

Телефоны этой системы отличаются простотою устройства, громкою и ясною передачею разговора и вызывныхъ сигналовъ и, благодаря дифференціальному включенію афный проводъ, заряды, получае- работы аппаратами Морзе, почти но въ телефонѣ не ощущаются; ость этихъ данныхъ даетъ преимугимъ телефонамъ надъ телефонами другихъ системъ, что подтвердилось долго- лѣтнею практикою на Закавказской ж. д., гдѣ телефоны эти дѣйствуютъ съ 1892 года и вполнѣ удовлетворяютъ своему назначенію.

5588
1896
6/18885

61

86

ОПИСАНІЕ ТЕЛЕФОНОВЪ.

I.

На чертежѣ № 1 буквами «С» обозначены *сжимы* для вводныхъ проводниковъ съ линіи и къ локальной телефонной батарее; буквою «Г» обозначенъ *тромаотводъ*; «М» обыкновенный *микрофонъ Берлинера или Эриксона*, «Т» — *телефонъ Обри* съ резонаторомъ, для усиленія вызововъ приглашающихъ къ разговору; вызовы эти передаются нажатіемъ вызывной кнопки «К»; послѣ отвѣта на вызовъ такимъ же самымъ способомъ, снимаются телефоны «Т» съ подвижныхъ крюковъ и разговоръ ведется какъ между двумя обыкновенными телефонно-микрофонными станціями.

Наконецъ, въ закрытомъ ящикѣ телефоннаго устройства, кромѣ обыкновенныхъ пластиночныхъ *конденсаторовъ* и кромѣ одного *рычажнаго коммутатора* отъ подвижнаго крюка, на которомъ виситъ телефонъ, имѣется одна только *трансформационная катушка съ прерывателемъ*, которая дифференціоноально включается соотвѣтственною коммутациею съ обмотками катушекъ телефона «Т» посредствомъ трехжильнаго шнура, входящаго изъ этого телефона.

Все это объяснение прямо указывает на замѣчательную простоту устройства новыхъ желѣзнодорожныхъ телефоновъ, дѣйствующихъ одновременно съ телеграфомъ на одномъ и томъ-же проводѣ, что можетъ служить хорошимъ задаткомъ ихъ практичности въ примѣненіи.

II.

На фигурѣ № 1 представляется детальная коммутация частей телефонной станціи, предназначенной для разговоровъ на близкія и среднія разстоянія при отправкѣ поѣздовъ по телефонно-железной системѣ и разговоровъ на разстояніи до 100 верстъ. Нажимая съ одной стороны вызывную кнопку К, а затѣмъ съ другой стороны подымая, снятіемъ слухового, а вмѣстѣ съ тѣмъ и вызывного телефона, его подвижной рычагъ, производимъ этимъ автоматически только нѣсколько пружинныхъ трущихся контактовъ, посредствомъ которыхъ направляемъ соотвѣтственно индуктивные токи для передачи вызова къ разговору (нажимъ кнопки), а также для громкой передачи самаго разговора на близкія разстоянія отъ станціи до станціи или, съ увеличеніемъ числа элементовъ локальной батареи, на среднія разстоянія,

какъ, на примѣръ, на разстояніи 112 верстъ. Прохожденіе токовъ вполне ясно можно прослѣдить самому на чертежѣ безъ всякихъ болѣе подробныхъ описаній. Для большей-же наглядности, какъ соединены части сказанной телефонно-жезловой станціи, представлена на фигурѣ № 4, схема этого соединенія, изъ которой наглядно видно:

1) что изъ телефона Т выходятъ три жилы: а—і—к (обыкновенно бываетъ ихъ двѣ: входящая и выходящая);

2) что средняя жила (а) соединяетъ телефонъ съ проводомъ, идущимъ черезъ антииндукторъ (а) къ телеграфному аппарату и къ телеграфному ключу и

3) что двѣ крайнія жилы телефона соединяются: одна съ телеграфнымъ проводомъ, идущимъ къ другой станціи, и другая къ вторичной тонкой обмоткѣ дифференціально-трансформационной катушки (В), которая одновременно служитъ и прерывателемъ (какъ подробно показано на фигурѣ № 3) при вызовахъ станцій къ разговору и которая другимъ концомъ соединена съ землею посредствомъ конденсатора; первичная-же обмотка катушки, состоящая изъ толстой проволоки, идущей къ локальной батарее, обозначена на чертежѣ № 4 толстою спиралью и

соединяется съ батареею черезъ микрофонъ. Изъ представленной на чертежѣ схемы наглядно видно, что всѣ заряды телеграфнаго тока, выходящіе черезъ ключъ ближайшаго отъ телефона (Т) телеграфнаго аппарата М (фигура 4), проходя въ линію черезъ одну телефонную катушку, могутъ быть вовсе не слышны въ телефонѣ Т, коль скоро соотвѣтственнымъ подборомъ числа оборотовъ вторичной обмотки трансформационной катушки, а также соотвѣтственнымъ подборомъ емкости соединеннаго съ нею конденсатора, достигнемъ того, что емкость, сопротивленіе и самоиндукція ихъ будутъ идентичны съ емкостью, съ сопротивленіемъ и съ самоиндукціею линіи.

Такимъ способомъ ближайшіе, т. е. сильные заряды отъ *телеграфнаго аппарата*, очень вредные при выслушиваніи телефонной рѣчи, будутъ уничтожаться въ телефонѣ, между тѣмъ какъ полезные индуктивные токи, поступающіе съ линіи въ телефонъ послѣдовательно въ обѣ обмотки его катушекъ, будутъ усиливать пріемъ телефонной рѣчи. Хотя съ этими полезными индуктивными токами высокаго напряженія будутъ поступать въ телефонъ тоже послѣдовательно и нѣкоторые вредные токи слабаго напряженія,

происходящіе отъ индукціи сосѣднихъ разныхъ телеграфныхъ проводовъ, однако-же, въ виду того, что эти послѣдніе токи постоянно мѣняютъ свое направленіе, ихъ вліяніе на телефонъ, при указанной его коммутаціи, не можетъ быть значительнымъ, особенно, если телефонная станція не будетъ начальной, т. е. не будетъ въ началѣ и не будетъ въ концѣ телеграфныхъ линій, а по серединѣ ихъ, ибо тогда всѣ индуктивные заряды отъ этихъ линій, поступающіе въ обмотки параллельно, а не послѣдовательно, будутъ, какъ выше сказано, уничтожаться.

На вышеизложенныхъ началахъ можетъ быть разработана телефонная передача по телеграфнымъ проводамъ на разстояніе *до предѣловъ самоиндукціи этихъ проводовъ.*

Тѣмъ не менѣе однако-же на фигурѣ № 5—показаны другія, т. е. двойныя обмотки катушекъ вызывного — слухового телефона Т (фигура № 4), служащаго въ системѣ инженера Балюкевича для улучшенія всякаго, близкаго или дальняго разговора по одному телеграфному проводу. Обмотки въ этихъ катушкахъ, для ихъ дифференціального включенія въ телефонъ, состоятъ изъ двухъ отдѣльныхъ проволокъ 1-й и 2-й,

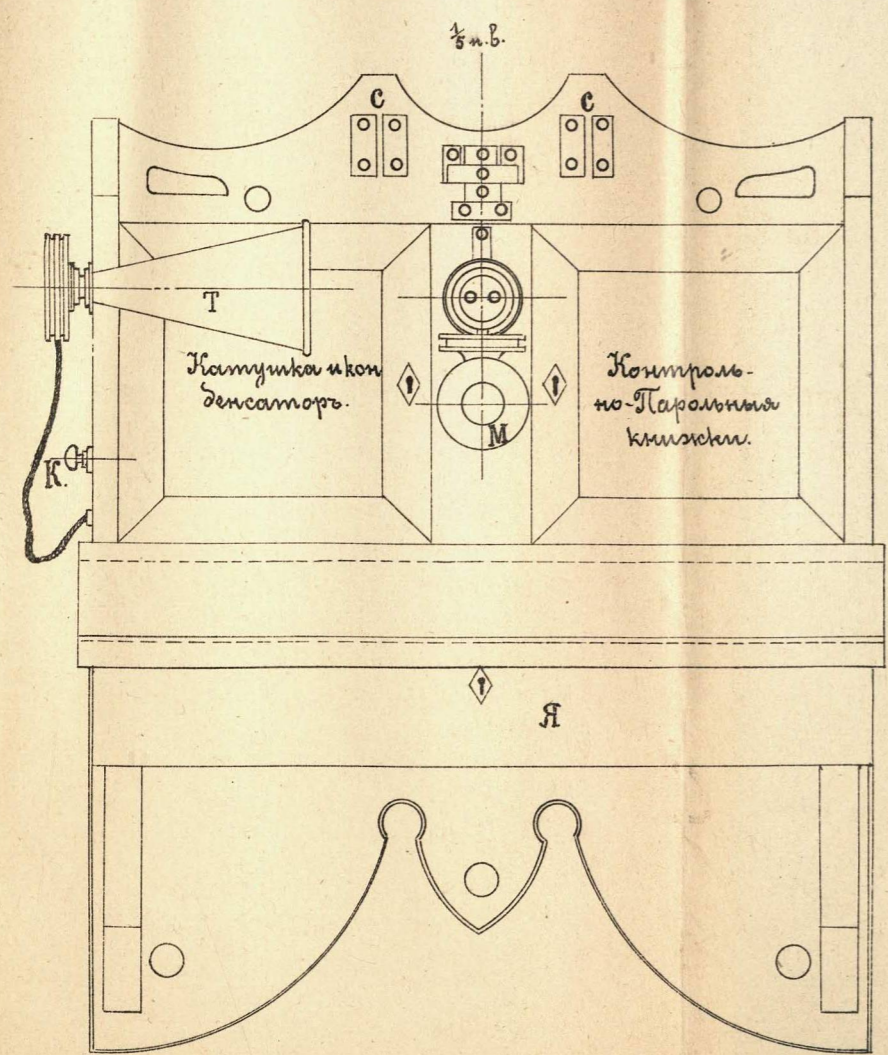
соединенныхъ между собою такъ, что полезныя токи, поступающіе въ катушку по двумъ вводамъ i и k , послѣдовательно будутъ производить, на электро-магниты этихъ катушекъ, возможно сильный эффектъ, между тѣмъ какъ вредныя токи, поступающіе въ обмотки катушекъ по третьему вводу a параллельно и въ обратномъ направленіи будутъ въ своемъ эффектѣ взаимно уничтожаться, такъ что число оборотовъ въ обмоткахъ идентично одинаковое. Слѣдуетъ замѣтить, что при дифференціоначальномъ включеніи обыкновенныхъ телефонныхъ катушекъ (фигура № 4), вредныя токи, поступающіе въ катушки отъ средняго ввода a параллельно и въ обратномъ направленіи, образуютъ, своимъ эффектомъ на электро-магниты этихъ катушекъ, нѣкотораго рода пару силъ, которая, постоянно мѣняясь по величинѣ и по направленію своихъ силъ, приводитъ телефонную мембрану въ нѣкотораго рода вредное колебаніе, чего вовсе быть не можетъ въ выше описанной новой телефонной катушкѣ съ двойною обмоткою.

12861

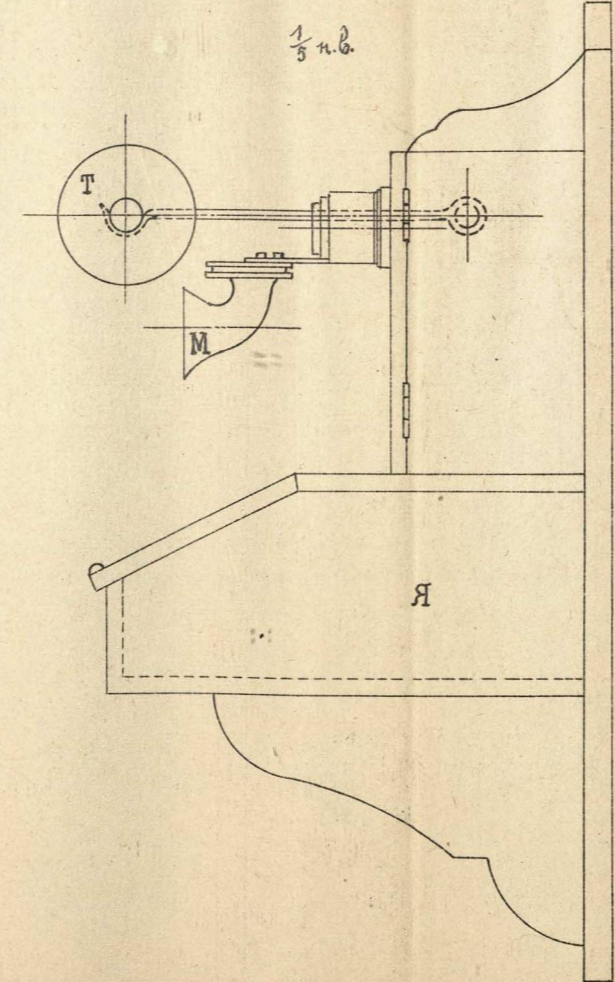
||

12861

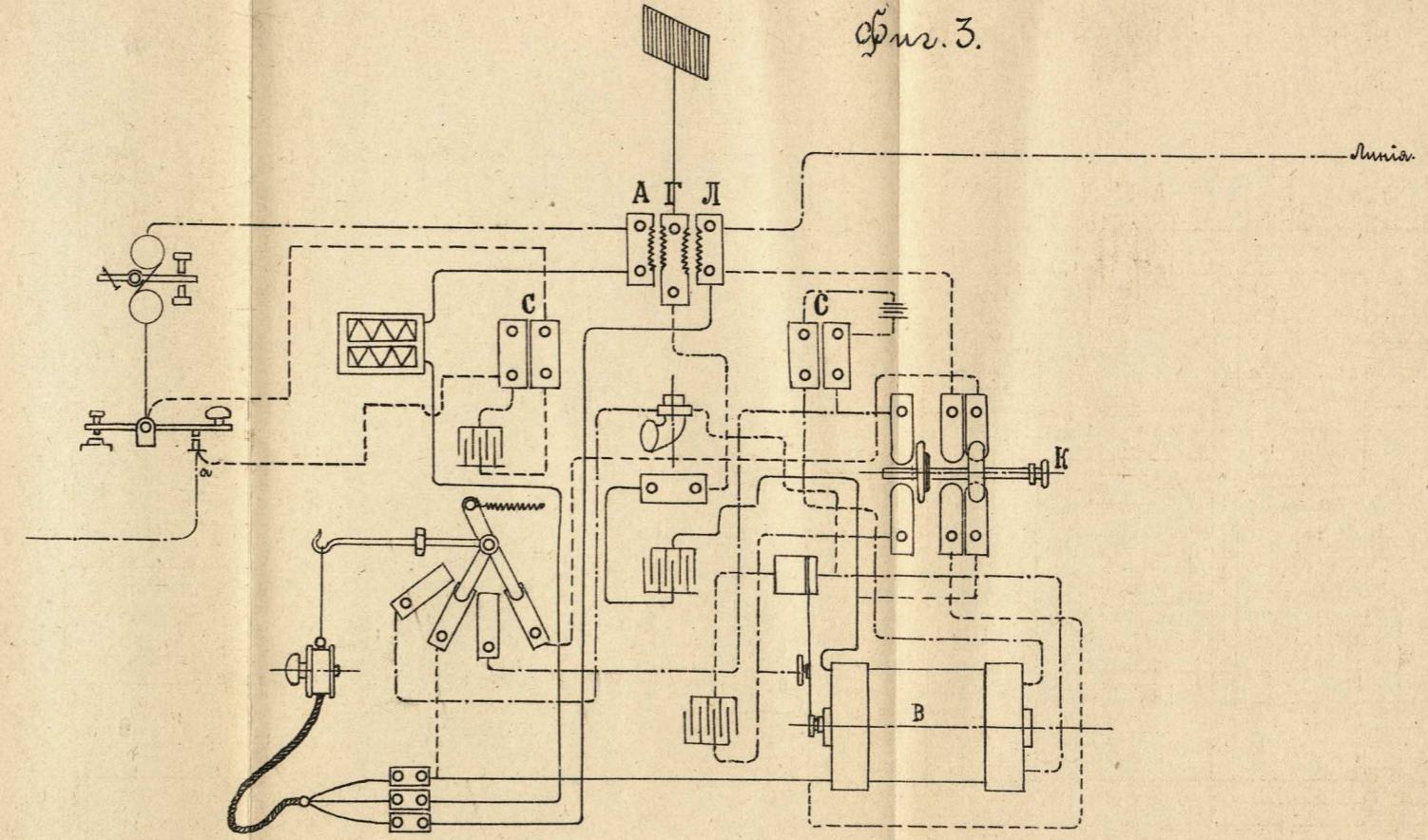
Фиг. 1.



Фиг. 2.



Фиг. 3.



12861

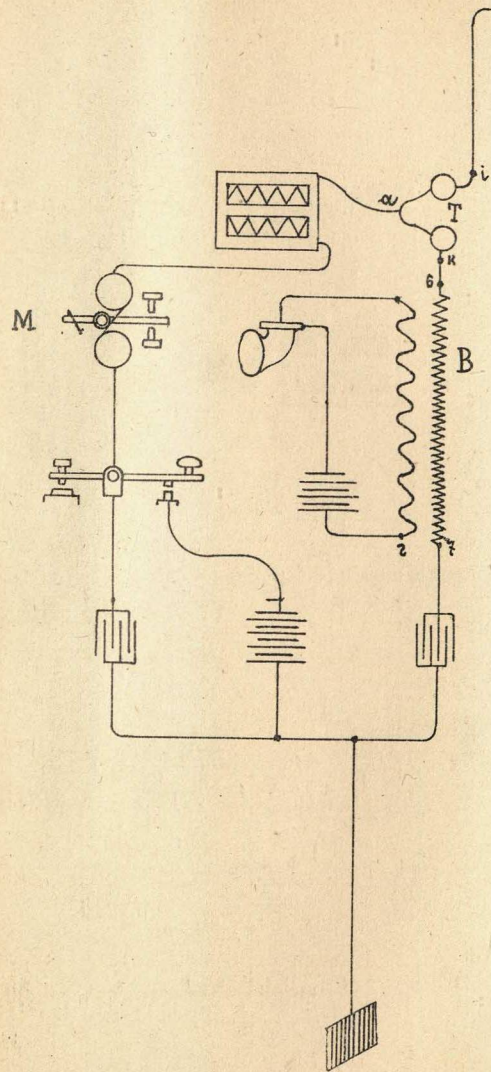
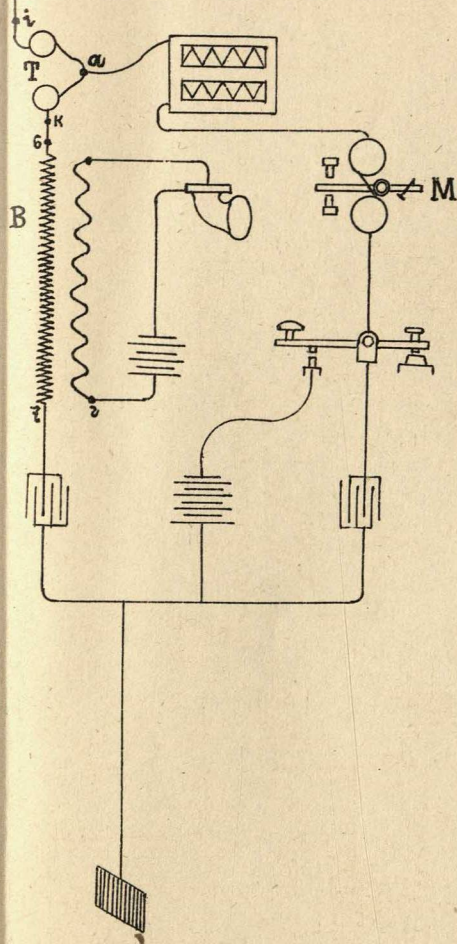
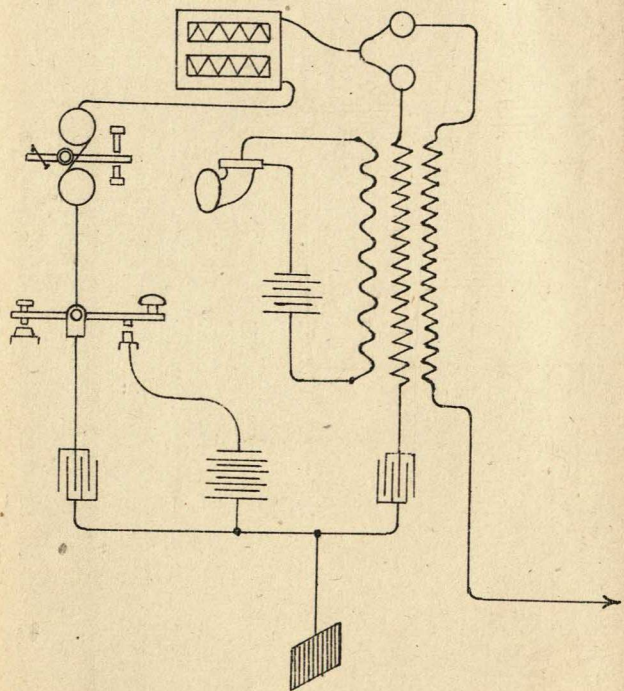
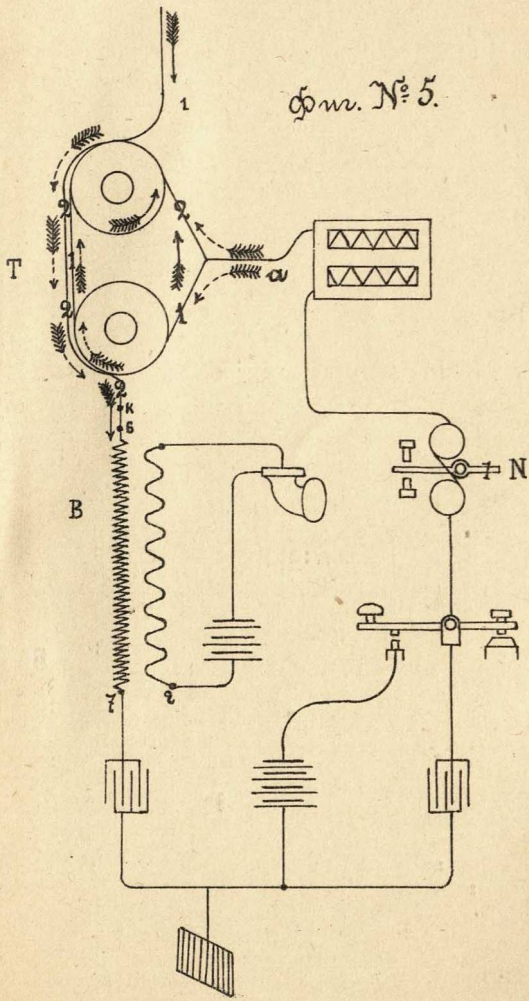


Fig. 4.

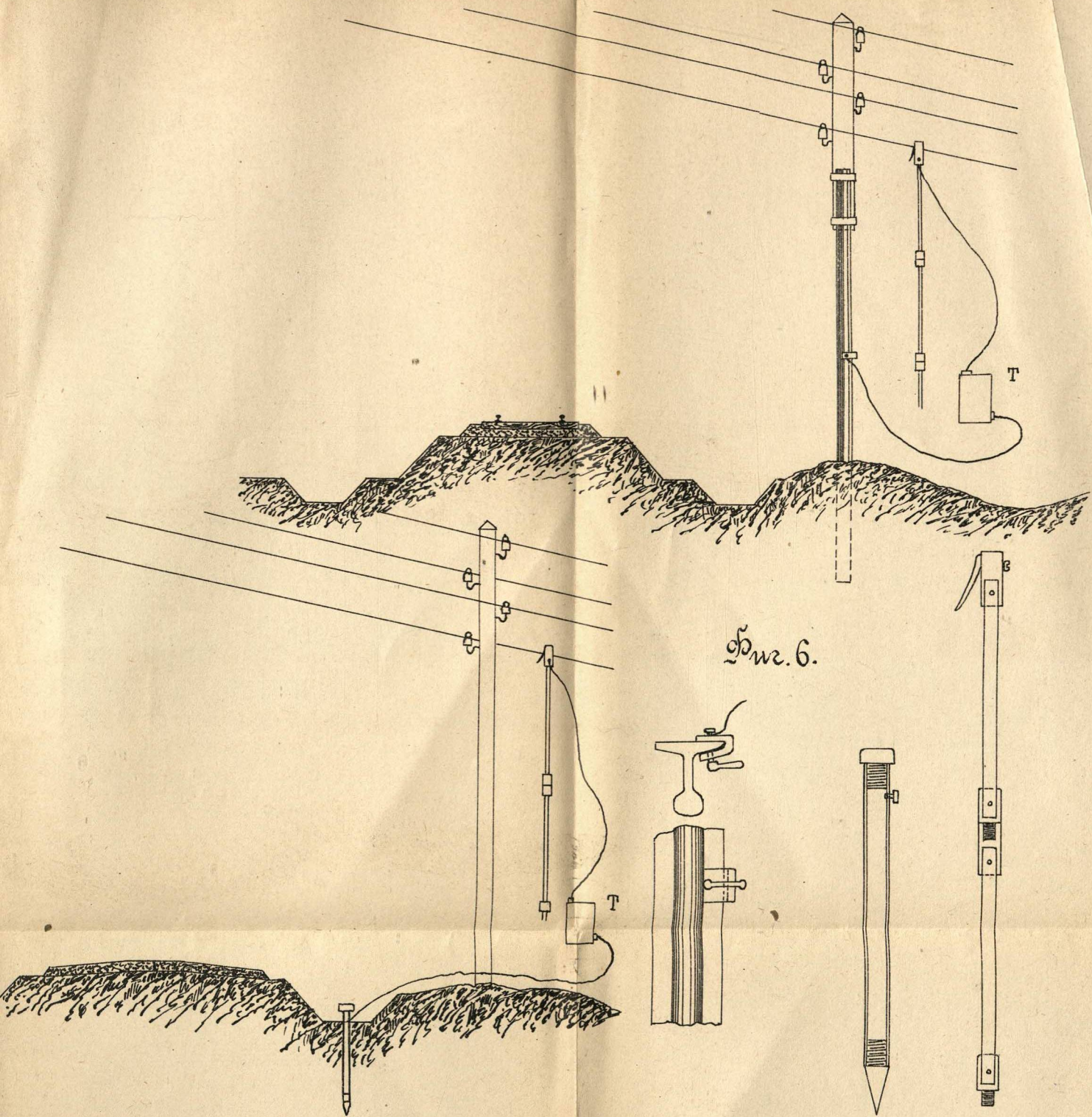


19861

Фиг. № 5.



12861



НГОУНБ



1 2 6 5 9 4 1