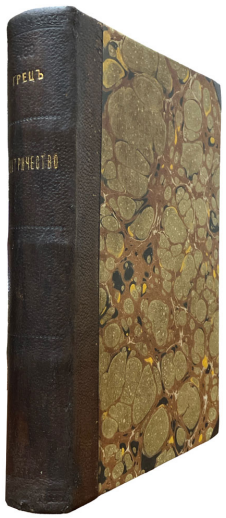
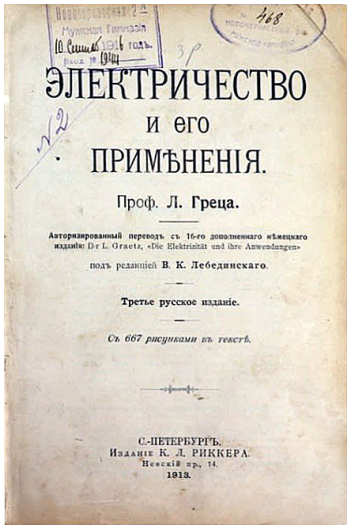



ЭЛЕКТРИЧЕСТВО
и его
ПРИМѢНЕНІЯ.

Проф. Л. Греца.

Авторизированный переводъ съ 16-го дополненнаго нѣмецкаго
изданія: Dr L. Graetz, «Die Elektrizität und ihre Anwendungen»

подъ редакціей В. К. Лебединскаго.

Третье русское изданіе.

Съ 667 рисунками въ текстѣ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Изданіе К. Л. РИККЕРА.
Невскій пр., 14.
1913.

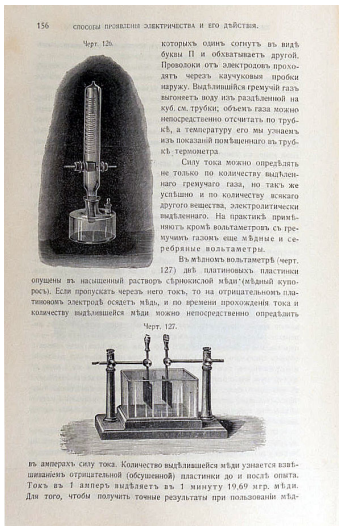
752 ПРИЛОЖЕНІЯ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА.

оказались различныя схемы, смотря по тому, требуется ли соединить небольшое, сравнительно, число мѣстъ—напримѣръ различныя конторы фабрики, или же желательно соединеніе всѣхъ абонентовъ цѣлаго города, или, наконецъ, требуется установить телефонное сообщеніе между абонентами различныхъ городовъ.

Черт. 620.

Если установлено нѣсколько телефонныхъ аппаратовъ, напр. въ разныхъ отдѣлахъ одного и того же учрежденія, и если желательно между любыми изъ нихъ произвести соединеніе безъ помощи лица, которое завѣдывало бы переключеніемъ, то при каждомъ телефонѣ долженъ быть линейный коммутаторъ, изображеній на черт. 620. Онъ заключаетъ въ себѣ столько контактовъ и проводовъ, сколько имѣется мѣстъ, съ которыми данный телефонъ приходится соединять. Устройство и способъ соединенія коммутаторовъ и линейныхъ проводовъ

Черт. 621.


156 СПОСОБЫ ПРОЯВЛЕНІЯ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА И ЕГО ДѢЙСТВІЯ.

Черт. 126.

которыхъ одинъ сочнуть въ видѣ буквы П и обхватываетъ другой. Проволоки отъ электродовъ проходятъ черезъ каучуковыя пробки наружу. Выдѣлившійся гремучій газъ вытѣсняетъ воду изъ раздѣленной на куб. см. трубки, объемъ газа можно непосредственно отсчитать по трубкѣ, а температуру его мы узнаемъ изъ показаній помѣщеннаго въ трубкѣ термометра.

Силу тока можно опредѣлять не только по количеству выдѣленнаго гремучаго газа, но такъ же успѣшно и по количеству всякаго другого вещества, электролитически выдѣленнаго. На практикѣ примѣняютъ кромѣ вольтаметровъ съ гремучимъ газомъ еще мѣдные и серебряные вольтаметры.

Въ мѣдномъ вольтаметрѣ (черт. 127) двѣ платиновыхъ пластинки опущены въ насыщенный растворъ сѣрнокислой мѣди (мѣдный купоросъ). Если пропускать черезъ него токъ, то на отрицательномъ платиновомъ электродѣ осядетъ мѣдь, и по времени прохожденія тока и количеству выдѣлившейся мѣди можно непосредственно опредѣлить

Черт. 127.

въ амперахъ силу тока. Количество выдѣлившейся мѣди узнается взвѣшиваніемъ отрицательной (обсушенной) пластинки до и послѣ опыта. Токъ въ 1 ампер выдѣляетъ въ 1 минуту 19,69 мгр. мѣди. Для того, чтобы получить точные результаты при пользованіи мѣд-

640 ПРИЛОЖЕНІЯ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА.

стоитъ изъ электродвигателя безъ желѣзныхъ частей, вращающаго мѣдный дискъ между полюсами магнита. Роль индукторовъ въ электродвигателѣ играютъ двѣ катушки *A* и *B* изъ толстой проволоки; черезъ нихъ проходитъ главный токъ. Между ними находится якорь также безъ желѣза съ обмоткой барабаннаго типа, съ вертикальною осью *C*. Барабанная обмотка включается между проводами, имѣющими данное напряженіе, при чемъ передъ ней вводится еще дополнительное сопротивленіе. Ея токъ пропорціоналенъ напряженію. Якорь

Черт. 540.

приходитъ во вращеніе, и скорость его вращенія непрерывно увеличивалась бы, если бы энергія его движенія не расходовалась на совершеніе работы. Эта работа состоитъ во вращеніи показаннаго внизу мѣднаго диска *K* между полюсами трехъ подковообразныхъ магнитовъ *MMM*. Такимъ образомъ якорь и дискъ приходятъ въ равномѣрное вращеніе и при помощи зубцовъ приводятъ въ движеніе систему колесъ, снабженныхъ указателями. Эти указатели движутся по циферблату, показанному вверху чертежа, и ихъ положеніе прямо показываетъ ватть-часы, если, конечно, счетчикъ установленъ надле-

Грец Л. Электричество и его применения

С 667 рисунками в тексте. Авторизованный пер. с 16-го дополненного немецкого издания под ред. В.К. Лебединского. - 3-е издание, русское. - *СПб.: К.Л. Риккер, 1913. - III-XVIII, 815 с., илл., черт.*

В полукожаном переплете эпохи.

Обширный труд поделен на две главные части. В начале характеризуется натура электрики, а после его практическая значимость. Осмотрены хроника телеграфа,

основа телефона, электрическое отсвечивание различными типами ламп, и лодок и многое др. Автор изменял и дополнял содержание своей книги для каждого нового издания в соответствии с совершаемыми научными открытиями в этой области. Одно из главных признанных качеств труда немецкого ученого, дающего большое количество интересных и полезных знаний — искусное, понятное читателю изложение.

Лео Грец (1856-1941) — немецкий мыслитель и физик, доктор наук Мюнхенского института.