

ЕЛЕКТРО

панорама

6' 2005

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ЯКІСНА
ЕЛЕКТРОФУРНІТУРА –
ЗАПОРУКА БЕЗПЕКИ
ВАШОЇ ОСЕЛІ

КАТАПУЛЬТА



PRODA



ГРУПА КОМПАНІЙ "ЕЛОТЕК"

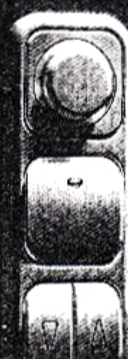
ТОВ "ЕЛОПРО" ГРУПИ КОМПАНІЙ "ЕЛОТЕК" – ОФІЦІЙНИЙ ДИСТРИБ'ЮТОР PRODA В УКРАЇНІ
Тел.: (044) 461-93-94 (багатоканальний)
E-mail: postmaster@elotek.com.ua
www.elotek.com.ua

ДИСТРИБ'ЮТОРСЬКА МЕРЕЖА:

Київ: Кабачиний (044) 264-9050; Капел (044) 251-9518; Кристина (044) 416-5259; Контакт+Електро (044) 467-5160; Супермаркет Еліцентр (044) 561-2776; Дублер-Люкс (044) 451-4884; ПП Коваль (044) 543-0064; Дніпропетровськ: Кін-Лайт (0562) 318-111; Архон ПП (0562) 322-898; Донецьк: Ландогра (062) 334-0440; Житомир: Укрелектро (0412) 37-4820; Запоріжжя: Фьюче (0612) 132-705; Светосила (061) 289-2453; Івано-Франківськ: Електробудкомплект (0342) 55-6320; Вінг (0342) 55-9600; Кіровоград: Відень (0522) 565-210; Луганськ: Очар (0642) 617-952; Луцьк: Електропроф (03322) 34-325; Львів: Світлотех (0322) 965-453; Унітех (0322) 336-343; Одеса: Лійка (0482) 210-198; Полтава: Сітка-кабель (0532) 59-44-95; Рівне: Фотон (0362) 263-772; Севастополь: Максиміум (0692) 450-111; Суми: Контакт-Техно (0542) 210-471; Промснб (0542) 215-898; Ужгород: Електра (0312) 616-638; Харків: Калина (0572) 170-130; Демченко С"Д ФО (0572) 715-23-22; Херсон: Южспецгидрокомплект (0552) 519-770; Паритет (0552) 290-761; Черкаси: Відень (0472) 357-121; Полікор (0472) 630-595; Чернівці: Відень (0462) 101-737; Чернівці: ПП Соросна (0372) 547-555; Уніком (0372) 276-400; Ялта: Сезам (0654) 32-7900.



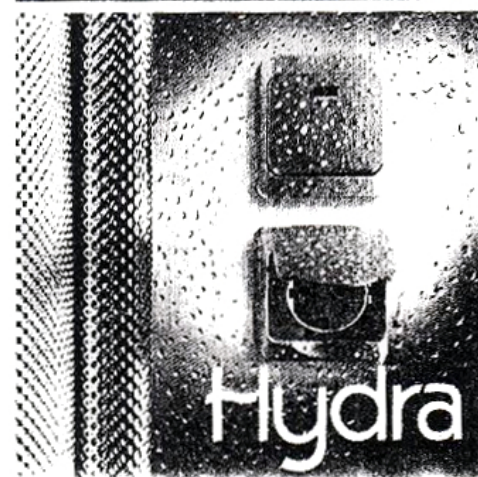
ARCUS



Classic



Origo



Hydra

Перевод с французского

Ю.В. Черников

Энциклопедический словарь определяет реле как «аппарат, приводимый в действие маломощным импульсом и приводящий в действие, за счет энергии местного источника, более мощное устройство».

Реле подразделяются на промежуточные, автоматики, защитные, связи, телемеханики и другие. Во всем мире в различных технических устройствах работают миллионы реле. Но всем ли известно, что означает слово «реле» и кто изобрел это устройство?

Как гласит ряд исторических исследований, реле связано с изобретением электромагнитного телеграфа и, по существу, является «попутным» изобретением.

В России П.Л. Шиллинг, электротехник и востоковед, начиная с 1825 года более десяти лет занимался разработкой принципов передачи данных с помощью электромагнитного телеграфа и его конструированием. Однако в его телеграфе батарея могла послать электрический сигнал только на ограниченное расстояние, так как с его увеличением также увеличивалось электрическое сопротивление проводов. «Электрический ток, — писал П.Л. Шиллинг, — слабеет в содержании к длине пробегаемой им проволоки ... Надобно вознаградить эту потерю».

Для того чтобы решить эту задачу и увеличить дальность работы электромагнитного телеграфа, он предложил разделить линию электромагнитного телеграфа на «прогоны» — отдельные участки, причем каждый участок имел свой источник тока. В конце каждого участка ставили электромагнит — подковообразный сердечник с обмоткой. Между полюсами электромагнита помещался якорь. Когда оператор замыкал и размыкал цепь, посылая электрический импульс через обмотку магнита, сердечник намагничивался и якорь притягивался к магниту. Якорь, в свою очередь, замыкал другую электрическую

цепь с собственной батареей и электромагнитом, действовавшую точно так же, как и первая цепь. Вторая цепь управляла третьей независимой электрической цепью и так далее. В каждой цепи были свои источник тока и электромагнит с якорем.

Такая цепочечная система позволяла передавать электрический сигнал на огромные расстояния и вызвала ассоциацию с обычной для тех лет картиной — сменой лошадей на почтовой станции. Поэтому электромагнит с якорем называли реле, так как в переводе с французского слово *relais* означает «перекладные лошади».

Первая публичная демонстрация электромагнитного телеграфа П.Л. Шиллинга состоялась у него на квартире на Марсовом поле в Санкт-Петербурге 21 октября 1832 года. Расстояние между передатчиком и приемником превышало 100 м. Первая телеграмма, состоящая из десяти слов, на глазах у собравшихся была лично принята по электромагнитному телеграфу П.Л. Шиллингом.

В 1835 году П.Л. Шиллинг демонстрировал изобретенный им электромагнитный телеграфный аппарат в различных городах Европы. Более длительные и всесторонние испытания электромагнитного телеграфа, в условиях, близких к эксплуатационным, были успешно проведены в здании Главного Адмиралтейства в Санкт-Петербурге в 1836 г. [1].

25 июля 1837 г. П.Л. Шиллинг умер. Следует отметить, что деление электрической цепи посредством реле было впервые практически осуществлено Б.С. Якоби, другом и продолжателем дела П.Л. Шиллинга, на телеграфной линии между Санкт-Петербургом и Царским Селом в 1843 г. [2].

В 30-е и 40-е годы XIX столетия идеи по созданию электромагнитного телеграфа будоражили умы многих людей в различных странах. Одним из таких людей в Соединенных Штатах Америки был Самуэль Морзе, ко-

торому в 1832 году пришла в голову мысль, что «сочетание искр может быть использовано как код для передачи сообщений по проводам». Эта идея захватила его, несмотря на то, что ему были почти неизвестны самые основные законы электротехники. С. Морзе был художником, который потратил двадцать лет жизни на изучение живописи, поэтому к своей работе по созданию электромагнитного телеграфа он привлекал профессионалов, как электриков, так и механиков.

Столкнувшись с проблемой невозможности передать электрический сигнал на большое расстояние, С. Морзе в 1837 году поехал в Принстон посоветоваться по этому вопросу с Д. Генри, профессором местного колледжа, который ранее, в 1828 году, впервые построил электромагниты большой силы, применив многослойные обмотки из изолированной проволоки. В процессе беседы выяснилось, что реле, изобретенное Д. Генри шесть лет назад, т.е. в 1831 году, может разрешить проблему, с которой приехал С. Морзе [3]. В соответствии с указаниями Д. Генри С. Морзе переделал аппарат.

24 мая 1844 года из здания конгресса в Вашингтоне на железнодорожную станцию в Балтиморе была передана первая на американском континенте телеграмма.

Таким образом, изобретением реле человечество обязано талантам и трудам Павла Львовича Шиллинга, члена-корреспондента Петербургской Академии наук по разряду литературы и древностей Востока, и Джозефа Генри, профессора Принстонского колледжа.

Литература:

1. Яроцкий А.В. Павел Львович Шиллинг. — М.: Издательство АН СССР, 1963.
2. Уилсон М. Американские ученые и изобретатели. Пер. с англ., изд. 2-е. — М.: «Знание», 1975.