



В НАЧАЛЕ БЫЛО ЭЛЕКТРИЧЕСТВО ОЧЕРКИ О КАБЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ

AT THE BEGINNING THERE WAS ELECTRICITY ESSAYS ON THE RUSSIAN CABLE INDUSTRY

E.B. Vasiliev, *Cand. Sc. (Economics), Chairman of Board of Directors, JSC VNIKP, full member of the RF Academy of Electrotechnical Sciences*

Е.Б. Васильев, *канд. экон. наук, председатель Совета директоров ОАО «ВНИИ КП», действительный член АЭН РФ*

Аннотация. Исторический очерк о зарождении кабельной промышленности в России.

Ключевые слова: электрический телеграф П.Л. Шиллинга, гуттаперчевый бронированный кабель, явление электрической дуги, «Главная телеграфическая мастерская», «Торговый Дом Сименс и Гальске», «свечи Яблочкова», «Русское производство изолированных проводников электричества им. Подобедовых, Лебурде и Ко», «Товарищество Владимир Алексеев, П. Вишняков и А. Шамшин»

Abstract. A historical sketch about the origin of the cable industry in Russia.

Key words: P.L. Schilling's electric telegraph, gutta-percha armoured cable, electric arc phenomenon, "The Main Telegraphic Workshop", "Siemens and Galske Trading House", "Yablochkov candles", "Russian production of insulated conductors of electricity named after the Podobedovs, Lebourde and Co.", "Vladimir Alekseev, P. Vishnyakov and A. Shamshin Partnership"

Материал поступил в редакцию 25.01.2023

E-mail: evasiliyev@tdvniikp.ru

Обращаясь к архивным и литературным источникам, мы часто сталкиваемся с несовпадением дат тех или иных исторических событий, а иногда и с явной фальсификацией фактов. В данной статье автор, опираясь на архивные материалы Центрального государственного исторического архива, Центрального государственного архива Ленинградской области (ЦГИАЛ), делает попытку исторически верного изложения событий и роли конкретных личностей, заложивших основы и сделавших огромный вклад в становление и развитие кабельной промышленности России. Очерк охватывает период с XIX века (век зарождения кабельного производства) и оканчивается 1917 годом (национализация промышленности).

Слово кабель в XIX веке обозначало изделие, сплетённое из стальных проволок, которое называлось канатом (от немецкого *kabel*, французского *cable*) и предназначалось для такелажных работ. В современном толковании кабель (или провод (проводник)) обозначает жилу (или множество жил) од-

нопроволочную или скрученную из нескольких проволок (из меди, стали, алюминия, серебра, никрома или различных сплавов), изолированную натуральными или полимерными материалами, а также голую, предназначенную для передачи электрической энергии или электрических сигналов. Кроме того, во второй половине XX века появился кабель в виде оптического волокна для передачи оптического сигнала.

Таким образом, кабель или провод – это предмет, служащий для передачи электрической мощности, электрического сигнала или оптического сигнала. Чтобы понять, когда возникла кабельная промышленность, надо чётко определить, когда возникла необходимость транспортировать электричество или световой поток по проводникам.

Представление об электричестве было у людей задолго до нашей эры, но термин «электричество» (янтарность) появился лишь в 1600 году и был введён английским физиком Уильямом Гильбертом. Ещё че-

рез 200 лет в 1800 году итальянец Алессандро Вольта изобрёл первый источник постоянного тока – гальванический элемент, представляющий собой столб из цинковых и серебряных кружков, разделённых смоченной в солёной воде бумагой. В 1802 году Василий Владимирович Петров обнаружил вольтову дугу. С этого открытия русского учёного началась история электрический лампочки.

Огромный вклад в разработку электрической лампы внесли русские учёные Павел Николаевич Яблочков и Александр Николаевич Лодыгин.

Неоценимую роль в развитие теории электричества и электромагнитного взаимодействия внесли величайшие учёные: датский физик Х.К. Эрстед, француз А.-М. Ампер. Работы Дж. Джоуля, Э.Х. Ленца, Г.С. Ома, К.Ф. Гаусса расширили понимание электричества и электрического поля. М. Фарадей в 1831 году открывает электромагнитную индукцию и закон электролиза, вводит понятие электрического и магнитного полей, создаёт первый в мире генератор электрической энергии.

Венцом исследования электромагнетизма являются работы шотландского физика Дж.К. Максвелла. В 1873 году он вывел уравнения, связывающие воедино электрические и магнитные характеристики поля.

Безусловно, знаковыми событиями в теории электричества является изобретение электрических машин переменного и постоянного тока, первыми изобретателями которых являлись М. Фарадей, Б.С. Якоби, З.Т. Грамм, Н. Тесла, М.О. Доливо-Добровольский.

Электричество используется не только для освещения, но и для передачи информации (телеграф, телефон, радио, телевидение), а также для приведения механизмов в движение.

Все эти открытия, сопровождаемые опытами, созданием макетов, устройств и систем, требовали использования изолированных и голых проводников электричества.

Так какую же дату можно считать датой рождения производства кабелей и проводов?

Первым на практике использовал изолированные проводники Павел Львович Шиллинг, который применил такие проводники значительной длины для подрыва мин на Неве в 1812 году.

Этот опыт дал положительные результаты и был повторён им же в 1815 году с демонстрацией подрывов подводных мин на Сене, а в 1822 и 1827 гг. на военных манёврах под Красным Селом. Таким образом, честь создания первых изолированных проводов принадлежит П.Л. Шиллингу.

Начальный период развития кабельной техники был тесно связан с созданием электрического телеграфа. Поэтому работы по усовершенствованию конструкций телеграфных кабелей и организации их

производства составляют один из первых этапов в развитии кабельной техники.

Потребность в проводах и кабелях для передачи силовой электроэнергии, а также в телефонных кабелях для передачи человеческой речи возникла несколько позднее, примерно в 80-е годы XIX столетия.

Первые работы по созданию электрического телеграфа в России были проведены П.Л. Шиллингом. Публичную демонстрацию результатов своих многолетних трудов П.Л. Шиллинг провёл 9 (21) октября 1832 года в своей квартире. Только через 5 лет после первой демонстрации этого устройства было принято решение о постройке первой телеграфной линии между Кронштадтом и Петергофом, причём проектирование этой линии было поручено П.Л. Шиллингу в мае 1837 года, всего за несколько месяцев до его смерти. В своих опытах П.Л. Шиллинг применял в качестве изоляции пенку, пропитанную озокеритом, то есть такой метод изолирования проводников, который нашёл широкое применение в будущем.

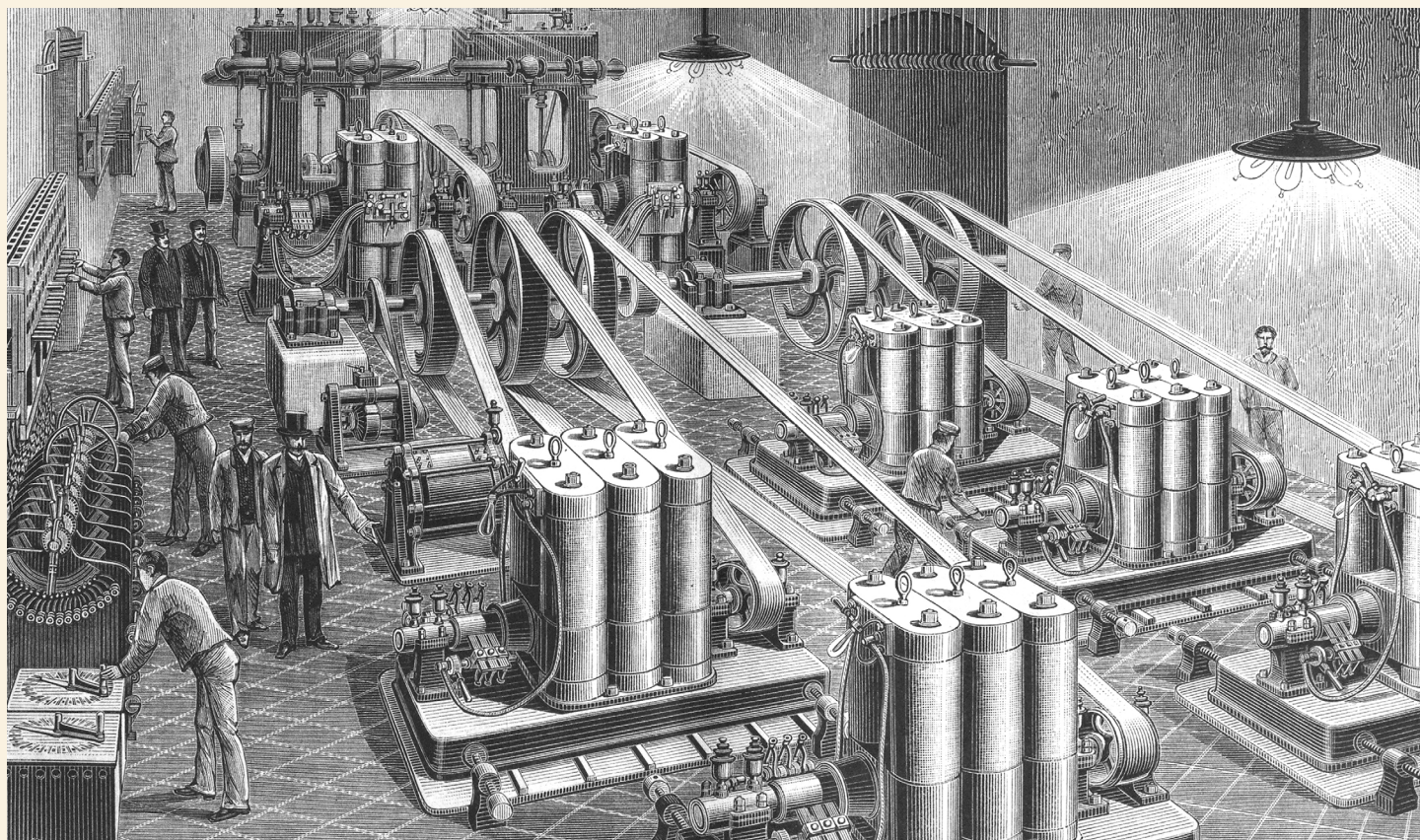
Провода для обмоток своего аппарата П.Л. Шиллинг изолировал шёлком, что и по сей день применяется в современной электротехнике.

К такому оптимальному для того времени решению П.Л. Шиллинг пришёл в результате большой и кропотливой работы, опробовав предварительно большое количество других материалов, в том числе невулканизированный каучук.

Преждевременная смерть П.Л. Шиллинга помешала осуществлению намеченных им работ. Позднее электрический телеграф П.Л. Шиллинга (как изобре-



Шиллинг Павел Львович



тение англичанина В. Кука) был осуществлён в Западной Европе. В. Кук познакомился с изобретением П.Л. Шиллинга во время демонстрации профессором Г. Мунке электромагнитного телеграфа П.Л. Шиллинга своим студентам в Гейдельбергском университете, а затем беззастенчиво «позаимствовал» его.

Работы П.Л. Шиллинга продолжил другой выдающийся русский учёный – академик Борис Семёнович Якоби (1801–1874 гг.)

В 1841 году Б.С. Якоби осуществил электрическую телеграфную связь между Генеральным Штабом и Зимним Дворцом, предварительно проложив опытную телеграфную линию через Адмиралтейскую площадь.

Провода для опытной линии изолировались мастикой из воска, а провода, проложенные между Зимним Дворцом и Генеральным Штабом, – двухслойной обмоткой хлопчатобумажными нитками с последующей пропиткой составом из воска, сала и древесной смолы (канифоли). Защитной оболочкой в том и другом случаях являлись стальные (железные) гильзы, изготовлявшиеся из листового металла. В 1842 году Б.С. Якоби проложил телеграфную линию между Зимним Дворцом и Главным управлением путей сообщения, применив те же проводники, но заключив их в стеклянные трубки.

Наконец, в 1843 году Б.С. Якоби осуществил постройку телеграфной линии между Петербургом и Царским Селом.

В 1844 году Б.С. Якоби получил новое, весьма большое задание по постройке линии электромагнитного телеграфа вдоль железной дороги между Петербургом и Москвой. Предварительно было признано целесообразным проложить опытную телеграфную линию на протяжении одной версты от Знаменского моста вдоль линии железной дороги, а в 1846 году Б.С. Якоби составил проект другой опытной линии – от Петербурга до Александровского завода длиной шесть вёрст.

При выполнении этих опытных работ Якоби использовал ленточную медь (0,5×8 мм) и круглую медную проволоку, которая укладывалась в просмоленные желоба. Провода изолировались мастикой из воска и канифоли (I вариант), хлопчатобумажными нитями с последующей пропиткой мастикой (II вариант), а также гуттаперчей (III вариант). В вариантах II и III провода заливались асфальтовой массой. Есть сведения, что заливка производилась также массой из гипса с добавлением других материалов.

Указанные опытные работы, а также опыт эксплуатации линии Петербург – Царское Село выявили ряд серьёзных недостатков подземных линий и, в частности, большие затруднения в определении мест повреждений изоляции проводников. Изучив эти затруднения, Б.С. Якоби пришёл к окончательному заключению о нецелесообразности прокладки подземной линии на такое большое расстояние, как Петербург – Москва, и предложил устройство вдоль железной дороги воздушной телеграфной линии.

Следует отметить, что первое предложение осуществлять воздушные телеграфные линии было сделано в начале 1837 года П.Л. Шиллингом. Однако тогда к этому предложению отнеслись весьма иронически, и оно было решительно отклонено, так как считалось, что эти линии могут быть легко повреждены.

За границей первые воздушные линии начали строиться после появления телеграфного аппарата С. Морзе. В частности, постройка первой воздушной телеграфной линии в Западной Европе (в Германии) относится к 1848 году, то есть позднее предложений П.Л. Шиллинга и Б.С. Якоби.

Предложение Б.С. Якоби было также решительно отклонено. В свою очередь, Б.С. Якоби отказался от продолжения работ по устройству указанной подземной линии, и несколько позднее прокладку двух гуттаперчевых кабелей осуществила немецкая фирма Вернера Сименса.

Телеграфная линия была полностью принята в эксплуатацию в 1852 году. Несмотря на все уверения В. Сименса о преимуществах подземной линии над воздушной, очень скоро восторжествовали предвидения П.Л. Шиллинга и Б.С. Якоби о целесообразности в то время сооружения длинных воздушных, а не подземных телеграфных линий, и уже в 1854 г. было принято решение заменить подземную линию вдоль железной дороги Петербург – Москва воздушной.

В 1862 году было проложено 32 км гуттаперчового бронированного кабеля на участке между Вытеграй и Архангельском, а в 1878 году четырёхжильный оцинкованный кабель с гуттаперчевой изоляцией был проложен между Симферополем и Севастополем. Большинство прокладок телеграфных линий в России в то время осуществлялось упомянутой выше немецкой фирмой «Сименс».

Роль фирмы «Сименс» в развитии электротехники и кабельной техники в России неоднозначна: с одной стороны, она импортировала из Европы новые изделия и технологии для телеграфа и в последующем телефонии, с другой стороны, как показало время, многие электрические устройства фирмы «Сименс» были основаны на передовых научных разработках, в том числе предложенных русскими учёными.

В 1858 году предприимчивый делец из Нью-Йорка Цирус Фильд и не менее деятельный немецкий инженер и промышленник Вернер Сименс осуществили прокладку трансатлантической телеграфной линии между Европой и Америкой. Успех был огромен, о нём трубили все газеты мира. Правда, всего лишь месяц действовала связь между материками: воды океана быстро расправились с ненадёжной, слабо изолированной линией. За этот месяц было передано свыше 700 важных межгосударственных телеграмм.

После этого события Вернер Сименс создаёт в Берлине фирму «Сименс и Гальске», а к середине XIX века «Торговый Дом Сименс и Гальске» имел много филиалов в европейских столицах.

Управлять отделениями нашлось кому: их было четыре брата, берлинских Сименсов. Старший, Вернер, задавал тон во всём, и прежде всего поставлял всё новые и новые изобретения. Остальным хватало забот с их промышленной реализацией. Всех вместе отличали разбойничья хватка и безудержная тяга к обогащению.

В столице Российской империи обосновался младший из Сименсов – Карл Фридрих. Купив трёхэтажный дом на 1-й линии Васильевского острова, он в 1853 году открыл здесь «Главную телеграфическую мастерскую» по ремонту «электротехнических приборов, телеграфных и железнодорожных сигнальных аппаратов». Ещё через год Карл Фридрих, ставший к тому времени русским подданным Карлом Федоровичем, приступил к строительству первой в России телеграфной линии. Было это за четыре года до открытия межконтинентальной кабельной связи. Столичные газеты много писали о телеграфной линии, соорудившейся немецким промышленником.

Так возник петербургский «Торговый Дом «Сименс и Гальске»». Формально это был «русский» торговый дом, а в действительности – послушное представительство немецкой фирмы того же наименования.

Сименсы держали нос по ветру. Все свои огромные капиталы, исчислявшиеся миллионами марок, рублей и фунтов стерлингов, они вкладывали в только что зарождавшуюся и многообещающую электротехническую промышленность. Для них это была золотая жила, и разрабатывали они её с огромным усердием.

То было время выдающихся открытий в области электротехники и телеграфной связи. В истории человечества начинался век электричества.

Первыми вписали свои имена в летопись этого века талантливые русские учёные и изобретатели.

Академик Василий Петров ещё в 1802 году, задолго до изысканий западноевропейских учёных, открыл явление электрической дуги и указал на возможность её практического применения для освещения и сварки металлов. Также задолго до своих западных коллег инженер Павел Яблочков сконструировал дуговую лампу, получившую название «свечи Яблочкова», и почти одновременно другой выдающийся электротехник – Александр Лодыгин изобрёл электрическую лампочку накаливания – родоначальницу современных ламп (а впрочем, уже не современных). И в телеграфии, и в кабельной технике первыми осуществили свои опыты также русские изобретатели Павел Шиллинг и Борис Якоби.

Но известна судьба русских изобретателей в до-революционной России. За очень немногим исключением их замалчивали, а то и высмеивали. Чиновники от науки и из правительственных департаментов презирали всё русское, преклонялись перед всем иностранным. Когда Петров открыл электрическую дугу, в Академии наук было засилье иностранцев. Они-то и набросились на изобретение русского гения, как пещерные летучие мыши на горящий факел.

...Постепенно «Главная телеграфическая мастерская» на 1-й линии расширялась. Здесь уже не только ремонтировались, но частично или полностью собирались различные электротехнические аппараты, детали которых прибывали из Берлина. В дальнейшем, по мере роста конкуренции и повышения спроса на электроизделия, оказалось выгодней изготавливать их на месте. Возникла необходимость в новых производственных площадках.

Карл Сименс проявил расторопность и в этом случае. Щедро субсидируемый берлинским «торговым домом», он закупил в разных частях столицы участки земли, создал на них своего рода «дочерние» производства, а также конторы и жилые дома для служащих, в большинстве своем – немцев.

Пройдёт ещё 25 лет. Начнётся Первая мировая война, наступит второй её год, и тут только в министерствах Российской империи спохватятся: не слишком ли дали волю этим Сименсам? И ещё более странным покажется многим: Россия второй год воюет с Германией, а русскую армию снабжают телеграфными аппаратами, телефонными проводами, кабелями и иной электроарматурой фирмы немецких капиталистов Сименсов!

Об этом немало говорилось, например, на специальном заседании междуправительственного совещания при Министерстве торговли и промышленности в январе 1916 года. Впечатляющим было зачитанное на нём письмо начальника штаба Верховного главнокомандования.

«Названные общества, – писал генерал, имея в виду упомянутые выше фирмы, – являются филиалами могущественного мирового немецкого электрического треста, главное управление которого находится в Берлине, откуда все эти «русские» общества получают инструкции и директивы».

Напрасно, однако, взывал генерал к бдительности и благоразумию царских чиновников. У Сименсов нашлись ходатаи за их интересы и на этом представительном совещании. Всё, на что оно решилось, это установить правительственный надзор за четырьмя компаниями и несколько ограничить в их правлениях число «иностранных подданных».

В настоящее время считается, что кабельная промышленность России была основана 25 октября

1879 года Карлом Сименсом на Кожевенной улице на Васильевском острове Санкт-Петербурга. Однако это не совсем так. Да, действительно, в 1878 году на болотах Васильевского острова, на участке земли, купленной Карлом Сименсом у городских властей, началось строительство деревянных сараев-временок. Однако возводимые помещения предназначались не для производства кабелей и проводов, а для производства угольных электродов для ламп освещения.

...Когда «русское солнце» Яблочкова вспыхнуло на улицах Парижа, Вернер Сименс по достоинству оценил новый источник света. Как специалист он отдал должное русскому изобретателю, как делец и промышленник – воспользовался его плодами. Несколько изменив конструкцию свечи Яблочкова, он запатентовал её под именем «дифференциальной лампы Сименса».

И вот тогда из берлинского «торгового дома» поступила в его петербургский филиал директива – приступить к изготовлению угольных стержней для дуговых ламп, чтобы обеспечить ими русский рынок. Директива дополнялась соответствующей ссудой и – «совершенно секретно!» – рецептурой углей, технологическими рекомендациями.

Осенью 1878 года строительство основных помещений на Кожевенной, 39, было завершено. Начался монтаж парового котла и другого оборудования, а следующей весной выписанные из Германии мастера приступили к изготовлению опытных партий электродов. Первая весть об их промышленном производстве появилась в 1879 году, и в заводской хронике этот год отмечен как время основания «Севкабеля».

А когда же возникло производство кабеля и проводов на заводе «Сименс и Гальске»? Об этом нам рассказывает эпизод из книги М.А. Шитова «Северный кабельный».

...Зимний день на исходе, но в апартаментах трёхэтажного особняка на Николаевской набережной ещё светло. В большие венецианские окна с неевского простора льётся мягкий, голубоватый свет. Особняк занимает семья Карла Сименса, теперь уже «потомственного дворянина Российской империи».

В гостиной за круглым столом сидят хозяин и его ближайшие доверенные лица по «Торговому дому» Генрих Садэ и барон Гревениц. Поодаль от них – молодой инженер Раудсеп. Откомандированный в Петербург берлинской главной конторой «Сименс и Гальске», он всего несколько дней назад прибыл в русскую столицу.

Второй час идёт обсуждение рыночной конъюнктуры. Беседа ведётся, разумеется, на немецком языке. Даже «потомственный», не говоря уже о других, знает не больше двух десятков русских слов, да и ни к чему они здесь.

– Как видите, господа, с медной жилой становится всё труднее, – заключает хозяин. – Берлинский и лондонский заводы не успевают удовлетворять наши заявки. И вот результат: здесь, в Петербурге, у нас появляются конкуренты.

– Бетлинг, кажется, уже завозит оборудование для мастерских, – замечает Гревениц.

– Далеко он со своим капиталом не уйдет, – машет рукой Сименс. – Опаснее для нас Подобедов. Не забывайте, господа: он русский, в своём доме и при деньгах. А главное – талантливый инженер, и организатор – каких немного.

Раудсеп почтительно слушает старших. О Подобедове и о его петербургских кабельных мастерских он слышал ещё в Германии. Теперь выясняется, что изготовлением проводов собирается заняться здесь некий Бетлинг, представляющий французскую фирму «Мушель». Называли также имена Фон-Рибена, Фельтена и Гильома из Германии и ещё каких-то претендентов на новое производство... В таком случае зачем же его, Раудсепа, срочно откомандировали с берлинского кабельного завода, где он успел зарекомендовать себя с лучшей стороны?

Поглядывая на инженера, словно бы стараясь внушить ему свою мысль, Карл Сименс говорит:

– Мы ни в коем случае не должны уступать лидерства в России – ни русским, ни кому-либо другому.

– Ни в коем случае! – повторяет Сименс, с довольным видом щуря глаза на собеседников. – Вот почему берлинская контора предлагает нам приступить к производству кабелей здесь, в Петербурге.

Это нечто новое. Раудсеп приподнимает голову.

– Понадобится новый участок? – интересуется барон Гревениц, будущий зять и компаньон владельца фирмы.

– Участок есть. На Кожевенной достаточно места.

– Но как же с дуговыми лампами?

– А это что? – отвечает вопросом Сименс, кивая на люстру. – Будущее за ними. Впрочем, угольный завод пусть работает, пока есть спрос. Построим кабельные мастерские на прибрежной стороне. Там и вода, и склады ближе.

Он останавливается у спинки кресла, в котором сидит приезжий из Германии инженер.

– Вам, господин Раудсеп, мы поручаем организацию производства и заведование мастерскими.

Не ожидавший этого молодой человек смущённо встаёт, благодарит. Тут же выясняется роль и четвёртого собеседника – Генриха Садэ: ему поручено управление строительством и ввод в действие «Телеграфического завода» на 6-й линии.

Спустя месяц после этой встречи Гревениц по доверенности Сименса обратился в Телеграфный де-



Подобедов Михаил Михайлович

ЗАВОД ПОДЪЕЗД ФИРМЫ
**«РУССКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
ИЗОЛИРОВАННЫХ ПРОВОДОВ
ЭЛЕКТРИЧЕСТВА»**
С.-Петербург, Нижегородская, дом № 14.
ВЛАДЕЛЕЦ ФИРМЫ:
ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ
Михаил Михайлович Подобедов.

Иготовление кабелей и проводов из химически чистой меди, со всякого рода изоляцией: подводных, подземных, воздушных и других типов, для всякой цели электрической эксплуатации.

Покрывание кабелей: гуттаперчем, натуральным и вулканизированным резиной.

Иготовление: подводных, телеграфных, телефонных и сигнализационных кабелей, крытых желтыми и стальными бронями.

Иготовление двух и многожильных, гибких, переносных кабелей, крытых стальным оiletком для: театров, морских судов, военных целей и т. д.

Иготовление различных приборов электрической эксплуатации.

ПРОВОЛОЧНЫЕ КАНАТЫ
железные и стальные для: привозов, подъема грузов, буксирных пароходов, такелажа, лестниц, театров, железных дорог, военных целей, и т. д.

ЖЕЛЕЗНЫЕ ПРОВОЛОЧНЫЕ КАНАТЫ.

Телефон № 477. Адрес телеграма: Петербург — Подобедов.

Реклама фирмы «Русское производство изолированных проводов электричества М.М. Подобедова». 1891 г.

партамент Министерства внутренних дел с просьбой оказать содействие «новому предприятию».

Нуждавшийся в проводах департамент не задержал с ответом.

В январе 1879 года он разрешил фирме строить в Петербурге кабельный завод и одновременно просил уведомить, не может ли завод к маю того же года изготовить определённое количество «подземных канатов, с обозначением цен на русские рубли». Оказывается, ещё не может, «но мы распорядились безотлагательно доставить канаты из Берлина». Так попутно с разрешением нового строительства фирма получила новые заказы.

Сколько ни старались инженер Раудсеп и его хозяева, работы продвигались не так быстро, как при строительстве угольного завода. Правда, и сооружения были капитальней. Лишь к маю 1882 года были закончены основные производственные помещения, и купцы «Сименс и Гальске», как свидетельствует документ (хотя никакого Гальске никогда в Петербурге не было), обратились к властям с просьбой открыть завод.

Вскоре прибыла представительная комиссия Департамента торговли и мануфактур. Увиденное и зафиксированное ею было, по существу, первой страницей истории кабельного производства на заводе.

Как следует из представленных исторических материалов можно с уверенностью сделать вывод, что производство кабельной продукции на заводе «Сименс и Гальске» началось не 25 октября 1879 года, а спустя три года в 1882 году.

Дорогой читатель, Вы, наверное, обратили внимание в диалоге К. Сименса с партнёрами на их настороженное отношение к конкурентам, прежде всего, к молодому русскому инженеру Михаилу Михайловичу Подобедову, и это не случайно. Дело в том, что уже в это время в Санкт-Петербурге, там же на Васильевском острове, уже были организованы мастерские по производству кабелей и проводов под руководством Подобеда, а весной 1878 года было зарегистрировано общество «Русское производство изолированных проводников электричества им. Подобеда, Лебурде и Ко».

Вот кого опасался К. Сименс, и не напрасно, потому что ранее, по мнению партнёра, немецкого инженера Раудсепа, изготовление проводов в мастерских М. Подобеда было более совершенным, технически было намного лучше, хорошо оснащённое производство сулило лучшее будущее.

Михаил Михайлович Подобедов – талантливый и инициативный инженер, страстный поборник технического прогресса, новатор и патриот – таким запечатлён в истории отечественной электротехнической промышленности и деловых кругов России основатель первого в нашей стране и первого в Москве кабельного завода. Именно он впервые обнаружил «брешь» в структуре нарождающейся в России электротехнической промышленности, оказавшейся без одной из её

ключевых отраслей – кабельной. Развитие электрификации, связанной с производством электрических машин, сооружением линий электропередачи, прокладкой городских и фабрично-заводских сетей, электрических коммуникаций слаботочной электротехники, в том числе подводных кабелей, – всё это требовало постановки на широкую практическую основу организации изготовления электрических проводов, кабелей, соответствующих электроизоляционных материалов и технологического оборудования. За эту нелегкую работу с энтузиазмом взялся М.М. Подобедов. В 1878 году в Санкт-Петербурге он создал по существу первое в России промышленное производство электрических проводов и кабелей, сначала в виде небольшого предприятия – «Русское производство изолированных проводников электричества «Подобеда, Лебурде и Ко», которое в 1888 году было преобразовано им в известный завод «Русское производство изолированных проводов электричества М.М. Подобеда» – флагман отечественной кабельной промышленности.

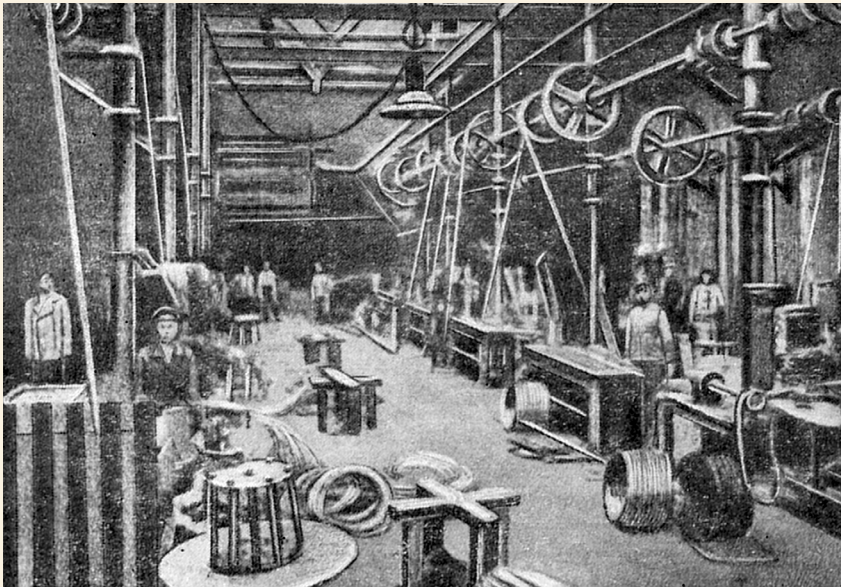
Заметим, что этот своеобразный подвиг совершил не маститый инженер, не специалист с многолетним опытом работы и практическим стажем или широкоизвестный богатый предприниматель, а всего лишь восемнадцатилетний молодой человек среднего достатка – учащийся одного из петербургских училищ Михаил Подобедов.

Кроме Михаила Михайловича Подобеда, учредителями фирмы были его брат Иван Михайлович Подобедов и товарищи по училищу – Гавриил Львович Лебурде и Виктор Яковлевич Ивановский. «Главную скрипку» в фирме играл М.М. Подобедов, ставший фактическим руководителем предприятия. На И.М. Подобеда были возложены обязанности руководителя механической части фирмы. Г.Л. Лебурде занимался преимущественно коммерческими делами, а В.Я. Ивановский, проявлявший завидную склонность к исследовательской работе, изучал конструкции проводов и кабелей, помогал М.М. Подобеду проводить необходимые расчёты по созданию новых кабельных изделий. (Кстати, через несколько лет, в 1898 году, появится книга В.Я. Иванова «Практические приёмы расчёта сечений проводов электрических установок», которой в то время пользовались технологи-кабельщики и конструкторы электрических машин).

Фирма начала своё производство со звонковой проволоки, некоторых типов обмоточных и монтажных проводов с волокнистой изоляцией. В качестве изоляционных материалов применялись хлопчатобумажная пряжа и натуральный шелк.

К. Сименс тем временем вёл в Санкт-Петербурге агрессивную конкурентную борьбу.

Ещё в 1886 году «по высочайшему указу» К. Сименс учредил акционерное общество «Всеоб-



Волоочильный цех завода «Электропровод»



Станиславский Константин Сергеевич

щая компания электричества» с решающим преобладанием собственного капитала. А ещё несколько лет спустя сам «торговый дом» был преобразован в «Акционерное общество русских электротехнических заводов».

Такой реорганизации потребовало расширение сфер влияния, привлечение новых капиталов. Однако это было хотя и главной, но далеко не единственной причиной. Следовало переменить вывеску, по возможности «русифицировать» её, чтобы не слишком «выпячивались» подлинные хозяева из Германии.

Царское правительство готовилось к русско-японской войне, и всё возрастающая конкуренция петербургских кабельных заводов вызывала у акционеров опасение потерять выгодные заказы.

Таких заводов к концу XIX века было в Петербурге несколько.

Не выдержав конкуренции с могущественной фирмой, М.М. Подобедов переносит свою деятельность в Москву. Там он организует кабельное производство на Большой Алексеевской улице, затем строит более крупный завод на Владимирском шоссе (ныне шоссе Энтузиастов) – будущий «Русскабель», позднее названный «Москабелем».

В Петербурге некоторое время ещё продолжают действовать проволочные и кабельные мастерские А. Бетлинга, М. Малкиеля, Н.А. Петичева, В. Смита. Но всё это – мелкая сошка. Судьба их предрешена.

После пожара у Фон-Рибена и поглощения его капиталов «Акционерное общество русских электротехнических заводов» спешит оформить своё лидерство в кабельной промышленности под новой вывеской: «Соединенные кабельные заводы» (СКЗ). Задача на первый взгляд проста – создать видимость добро-

вольного объединения разных владельцев в одно сообщество. И эту акцию с полным основанием можно считать очередной трансформацией того же торгового дома «Сименс и Гальске».

Три-четыре года спустя после образования фирмы «СКЗ» все её петербургские конкуренты были устранены. Одни, как М.М. Подобедов, перебрались на новые места, другие обанкротились. Почти всё кабельное производство в городе сосредоточилось на единственном предприятии «СКЗ» – будущем «Севкабеле».

Расширялся завод, возрастала номенклатура его изделий. Но, как и прежде, вся кабельная продукция изготовлялась по чертежам и рецептам, поступавшим из Германии.

Технический мозг находился в Берлине, рабочие руки – в Петербурге.

Тем временем кабельная промышленность России становилась мощнее и расширяла свою географию. Успешный инженер и организатор М.М. Подобедов 16.06.1895 г. утвердил Устав «Товарищество для эксплуатации электричества М.М. Подобедова и Ко» и сосредоточил свои усилия на создании производств кабелей и проводов в г. Москве. Пока шло утверждение Устава в Министерстве финансов, М.М. Подобедов арендовал у купца А.И. Шамшина землю с постройками на Швивой Горке в Москве для организации производства и склада. В 1900 году товариществом были куплены помещения на Большой Алексеевской улице у «Товарищества Владимир Алексеев, П. Вишняков и А. Шамшин».

Новые помещения не соответствовали развивающемуся производству этого завода. Кроме того, завод совершенно не имел подъездных путей, и поэтому примерно в 1909 году Подобедов купил у подмосковных крестьян большой участок земли возле горбатого моста

на Владимирском шоссе и в 1911–1912 гг. здесь вступил в строй кабельный завод – будущий завод «Русскабель», позднее «Москабель», которому было суждено сыграть важную роль в развитии советской кабельной техники. Этот завод к 1917 году имел в своём составе прокатное отделение, волочильный цех, отделение для литья сплавов из цветных металлов (латуни, бронзы и сплавов сопротивления), а также отделение для выплавки медных болванок из заводских отходов меди.

Несколько позднее, в самом начале текущего столетия, в Петербурге (Измайловский полк, 5-я рота, д. 20) был создан кабельный завод «Производство изолированных проводников электричества» Н.А. Петичева. Судя по фирменным объявлениям, этот завод выпускал провода и кабели с различными видами изоляции и успешно функционировал до Первой мировой империалистической войны. Во время войны Н.А. Петичев решил перевести этот завод в Воронеж. Завод был демонтирован, однако в Воронеже вновь восстановлен не был.

Наш перечень дореволюционных кабельных заводов был бы неполным, если мы не упомянули бы о Кольчугинском латунном и меднопрокатном заводе при ст. Пекша Ярославской железной дороги. В начале прошлого столетия (примерно в 1900 году) на этом заводе был организован мощный цех кабельных изделий, в котором изготавливались силовые и телефонные кабели, провода и кабели с резиновой изоляцией. Этот завод имел тесную связь с иностранными фирмами.

Наконец, в январе 1900 года был организован Киевский кабельный завод. До Великой Октябрьской революции это, по существу, была кустарная мастерская. Объём производства в 1913 году составлял всего 168 000 руб. в год, причём этот уровень производства поддерживался также на протяжении всего периода Первой мировой империалистической войны. Свинцовых прессов этот завод не имел.

Особое место и историческое значение надо уделить Товариществу «Владимир Алексеев, П. Вишняков и А. Шамшин – меднопрокатные и кабельные заводы», которое начало производство кабелей и проводов в 1905 году и в дальнейшем развилось в ведущее кабельное предприятие России, внёсшее огромный вклад в науку и технику кабельного производства, а также в теорию театрального искусства.

Дело в том, что это предприятие было организовано ещё в 1775 году купцом Семёном Алексеевым, семья которого владела им в течение 137 лет. За эти годы руководили предприятием всего 6 человек – членов семьи, последний из которых Константин Сергеевич Алексеев (Станиславский) в течение 25 лет совмещал директорскую работу с театральной деятельностью.

Несмотря на то, что это предприятие не первым стало производить кабельную продукцию, оно

первым заложило основы технологии кабельного производства. Сюда относятся технологии волочения, скрутки, обмотки и оплётки, а в дальнейшем проката и гальваники.

Этот завод с 1785 году, как завод волочёного и плющеного золота и серебра, был самым большим в России, снабжая своими изделиями царский двор, армию и патриархию.

Многие передовые кабельные технологии были реализованы именно на этом заводе ещё до революции.

Таким образом кабельная промышленность России к 1917 году состояла из 5 кабельных предприятий с передовыми технологиями и мощностями, удовлетворяющими потребность страны, это:

- «Соединённые кабельные заводы» (г. Санкт-Петербург) – «Севкабель»;
- «Товарищество для эксплуатации электричества М.М. Подобедов и Ко» – ныне завод «Москабель» (г. Москва);
- «Кольчугинский латунно-медный прокатный завод» – ныне «Электрокабель» (г. Кольчугино);
- «Киевский кабельный завод» – ликвидирован в начале 2000 г.;
- «Товарищество Владимир Алексеев, П. Вишняков и А. Шамшин» – ныне «Электропровод».

Характеризуя общее состояние русской кабельной промышленности в последние годы перед Великой Октябрьской революцией, следует отметить, что к этому времени кабельные заводы выпускали силовые кабели с круглыми и секторными жилами с пропитанной бумажной изоляцией на напряжение до 20 кВ включительно, шахтные кабели с пропитанной бумажной изоляцией на напряжение до 5000 В провода и кабели с резиновой изоляцией, телефонные кабели, обмоточные провода с изоляцией натуральным шёлком, хлопчатобумажной пряжей и кабельной (телефонной) бумагой. Заводы «Москабель», «Севкабель» и «Кольчугинский» выпускали также в значительном количестве голые медные провода, шинную и профилированную медь и латунь (из своего литья), проволоку из сплавов сопротивления и т.п. В начале Первой мировой войны кабельные заводы, и прежде всего завод «Владимир Алексеев», который, дабы удовлетворить спрос, начал строительство нового завода в г. Подольске на территории 100 га, переживали значительный подъём в связи с резким увеличением заказов на провода и кабели для военной связи и т.п. На заводе «Русскабель» в это время был выстроен ряд деревянных бараков, в которых было организовано производство снаряжных поясков, прутковой меди и латуни для военных целей и т.п.

Заканчивая этот маленький экскурс в историю, хочется сделать несколько умозаключений, основанных на исторических документах и литературных достоверных источниках.



Русские учёные и инженеры, такие как Василий Петров (1761–1834 гг.), Павел Шиллинг (1786–1837 гг.), Борис Якоби (1801–1874 гг.), Михаил Доливо-Добровольский (1861–1919 гг.), Павел Яблочков (1847–1894 гг.), Александр Лодыгин (1847–1923 гг.), Михаил Подобедов (г.р. 1860), Константин Алексеенко-Сербин (1869–1941 гг.), и многие другие внесли огромный вклад в развитие мировой науки и техники в области электричества, светотехники и кабельной техники. Многие их научные изыскания положили основу мирового развития электротехники и электроэнергетики. К сожалению, порой излишнее преклонение перед западными достижениями тормозило внедрение более передовой научной русской мысли, а многие наши открытия были впоследствии запатентованы западными специалистами.

- Развитие кабельной промышленности России было передовым и ни в коей мере не отставало от её развития на Западе, а многие новинки в конструкции кабелей и проводов, в технологическом исполнении были более совершенны, чем в других странах.

- Первоначально кабельное производство зависело от импорта ряда проводниковых и изоляционных материалов, но к началу XX века российским промышленникам удалось создать собственное производство меди, алюминия, латуни, сплавов и многих изоляционных материалов, прежде всего основанных на натуральном сырье. Но зависимость от западного технологического оборудования до революции (как, впрочем, и сейчас) оставалась значительной. Только в период индустриализации в СССР удалось создать много серий кабельного технологического оборудования, но об этом в следующем очерке.

- В канун 1917 года в России функционировало пять крупных кабельных заводов, из них в настоящее время существуют три: «Москабель» (г. Москва), «Электропровод» (г. Подольск) и «Электрокабель» (г. Кольчугино). Заводы «Укркабель» (2000 г.) и «Севкабель» (2020 г.) прекратили своё существование.

- И о главном. Когда же, какой датой можно считать рождение кабельной промышленности России? Если говорить о ручном кустарном изготовлении изолированных проводников, то датой этой можно назвать 1812 год, когда Павел Львович Шиллинг изготовил и показал систему подрыва мин с использованием гальванических элементов и изолированных проводов значительной протяжённости.

- Если же говорить о машинном производстве, то датой его начала надо считать весну 1878 года, когда молодой инженер Михаил Михайлович Подобедов в помещениях, принадлежащих его семье на Васильевском острове, зарегистрировал и открыл предприятие под названием «Русское производство

изолированных проводников электричества «Подобедовых, Лебурде и К» и уже к началу 80-х годов XIX века выпускало большую гамму кабельных изделий.

- Долгие годы считалось, что первой в России начала выпускать кабели и провода фирма «Сименс и Гальске» в октябре 1879 года, однако, как показывают архивные документы, в этот год был организован только выпуск угольных электродов, а кабели и провода стали выпускать только в 1882 году. И, несмотря на доминирующие позиции фирмы «Сименс» на российском рынке, многие её действия способствовали не развитию русского производства, а импорту из Германии различных изделий электротехники.

Заканчивая этот очерк, автор предлагает исправить некоторые исторические неточности и считать датой профессионального праздника «День работника кабельной промышленности» апрель 1878 года.

Список источников:

1. **В.А. Приведенцев.** Кабельная техника. — М.: Госэнергоиздат, 1954.
2. **В.А. Голубцова.** История и перспективы развития электроизоляционных материалов. — М., Л.: Госэнергоиздат, 1957. 78 с.
3. **Е.Б. Васильев.** На рубеже тысячелетий. — М.: ЗАО «Торговый Дом ВНИИКП», 2020. ISBN 978-5-990-7502-3-4
4. **М.А. Шитов.** Северный кабельный. — Л.: Лениздат, 1979.
5. Русский кабельный. 100 лет Акционерному обществу «Москабельмет», 1895–1995 гг. — М.: Наука, 1995. 352 с. ISBN 5-02-012281-5
6. Центральный государственный исторический архив, г. Москва.
7. Центральный государственный архив Ленинградской области (ЦГИАЛ).

List of References

1. **Privedentsev V.A.** Cable engineering. — M.: Gosenergoizdat, 1954.
2. **Golubtsova V.A.** History and prospects of the development of electrical insulating materials. — M., L.: Gosenergoizdat, 1957. 78 p.
3. **Vasiliev E.B.** At the turn of the Millennium. — M.: Sccl. "Trade House of VNIICP", 2020. ISBN 978-5-990-7502-3-4
4. **Shitov M.A.** The north cable plant. — L.: Lenizdat, 1979.
5. The Russian cable plant. The joint stock company "Moskabelmet" is 100 years old, 1895–1995 — M.: Nauka, 1995. 352 p. ISBN 5-02-012281-5
6. The Central State Historical Archive, Moscow.
7. The Central State Historical Archive of Leningrad region (CSHAL).