В.М.НАГОРСКИЙ: судьба инженера связи и изобретателя

К 150-летию со дня рождения

О.Фролова, зав. информационно-методическим отделом
Центрального музея связи имени А.С.Попова / frolova@rustelecom-museum.ru

УДК 621.395.62, DOI: 10.22184/2070-8963.2020.92.7-8.78.83

В.М.Нагорский (1870 – после 1917) известен узкому кругу исследователей истории связи своими необычными изобретениями на стыке телефонии и телеграфии. В начале 20-го столетия блестящий инженер и организатор связи Нагорский внес существенный вклад в телефонизацию страны, в мятежном 1905 году налаживал связь в Сибири, сделал впечатляющую административную карьеру и достоин того, чтобы потомки и, особенно, коллеги помнили о нем.

Владислав Михайлович Нагорский родился в 1870 году [4]. Нам ничего не известно о его ранних годах. Среднее образование он получил в Санкт-Петербургском 1-м реальном училище – одном из лучших средних учебных заведений Российской империи. Его выпускниками стали многие известные ученые, инженеры, архитекторы и общественные деятели.

Училище было основано в 1862 году как Седьмая гимназия в ходе реформы средних военных учебных заведений (кадетских корпусов). Первыми ее учениками стали младшие воспитанники Морского корпуса, Инженерного и Артиллерийского училища Морского ведомства, в которых по новым правилам могли учиться мальчики только с 14 лет. Гимназия даже располагалась в перестроенных казармах служителей Морского корпуса на Васильевском острове. Неудивительно, что с момента основания в ее программе был сделан уклон в сторону точных и естественных наук [2].

В пореформенной России остро не хватало технических специалистов, и это дало толчок к реформам в области среднего образования. В 1865 году Седьмая гимназия была преобразована в реальную гимназию, в ней было отменено преподавание древних языков. В 1872 году она стала первым в России и Санкт-Петербурге реальным училищем – образцом для вновь создаваемых в то время аналогичных.

Выбор этого учебного заведения свидетельствует о раннем интересе Владислава Нагорского к точным наукам. Училище было шестиклассным. В седьмом дополнительном классе была возможность специализации. Ученики делились на три отделения: общее, механико-техническое и химико-технологическое. Особое внимание уделялось специальным техническим предметам, которые впервые были введены в курс средних учебных заведений [2]. В дополнительный класс обычно шли те, кто собирался продолжить образование в высших учебных заведениях технической или естественно-научной направленности, поскольку выпускники реальных училищ не имели права поступать в университет.

Закончив Санкт-Петербургское 1-е реальное училище в 1889 году, Нагорский поступил в Техническое училище Почтово-телеграфного ведомства, где готовили гражданских специалистов электротехнических специальностей для телеграфных и телефонных сетей [4]. Это учебное заведение с трехлетним сроком обучения было основано совсем недавно, в 1886 году, в связи с острой потребностью в собственных инженерных кадрах в области электросвязи.

В 1891 году, в период обучения Нагорского, Техническое училище Почтово-телеграфного ведомства получило статус вуза и было преобразовано в Электротехнический институт (ЭТИ) с четырехлетним сроком обучения. Учебный план расширился, были созданы кафедры по основным предметам – математике, физике, химии, электротехнике, телеграфии и телеграфостроению.

Выпускники получали звание телеграфных техников 1-го и 2-го разряда. После года практической деятельности они имели право защитить дипломный проект, после чего им присуждалось звание телеграфного инженера, а с 1900 года – инженера-электрика. Это звание давало право производить работы по строительству электротехнических сооружений, а также гражданско-строительные работы по почтово-телеграфному ведомству.

Нагорский закончил ЭТИ в 1893 году со званием телеграфного техника 1-го разряда. Это был первый выпуск техников уже из Электротехнического института. Сначала он получил временное назначение станционным механиком в Главную телеграфную контору в столице, в 1894 году его перевели в управление Санкт-Петербургского почтово-телеграфного округа. Тогда же Нагорского пригласили на должность помощника главного инженера на строительстве осветительной сети Васильевского острова. Затем он занимался ремонтными работами на телеграфных линиях, производил надзор за подводными кабелями, руководил практическими занятиями студентов третьего курса ЭТИ по строительству телеграфных линий [4].

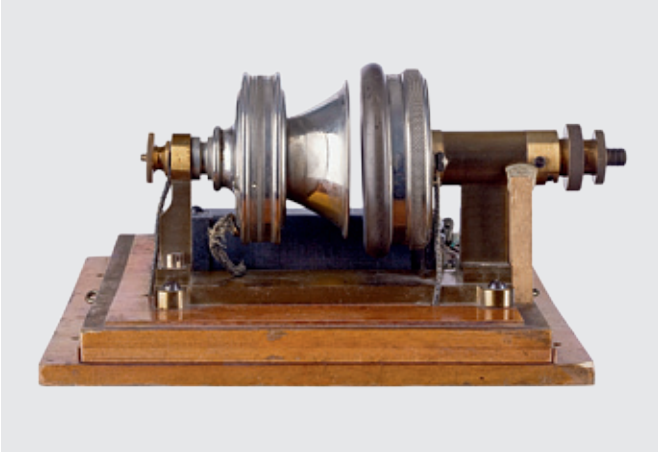
В середине 1890-х годов началось активное участие В.М.Нагорского в телефонизации Санкт-Петербургской губернии. Вот краткий и неполный перечень сделанного им в 1896–1897 годах: проекты телефонных сетей в пригородах и подводной телефонной линии Ораниенбаум – Кронштадт; строительство телефонных сетей в Петергофе и Кронштадте и линии, соединившей их с Санкт-Петербургом; прокладка временной телефонной линии между Кронштадтской центральной телефонной станцией и Главным адмиралтейством в столице [4].

В 1898 году В.М.Нагорский получил звание телеграфного инженера (с 1900 года инженера-электрика). В это время определился круг его интересов в области технического творчества. Экспериментируя с различными телеграфными и телефонными устройствами, молодой инженер создал несколько весьма необычных конструкций и опубликовал ряд статей в Почтово-телеграфном журнале. В 1897–1898 годах, как сказано в его

В.М.Нагорский. Фото конца 19 века [4]

автобиографии, "изобрел ряд аппаратов, а именно: телефонограф, то есть индукционный телеграфный аппарат, телефонный аппарат с фоническим вызовом, электросимфонион... <...> и сделал доклады об этих аппаратах в электротехническом обществе и Императорском русском техническом обществе" [4]. На свои изобретения Нагорский получил патенты в России и других странах [5].

В Центральном музее связи имени А.С.Попова хранится один из изобретенных В.М.Нагорским аппаратов – телефонограф. Это устройство для приема фонических звуковых сигналов, которое включало так называемый телефонный клопфер. В телеграфии клопфером назывался простейший телеграфный аппарат, служивший для приема на слух знаков кода Морзе. Он представлял собой электромагнит с подпружиненным якорем, стук которого слышал телеграфист. В то время в качестве устройства телефонного вызова использовали зуммер-прерыватель. Издаваемые им резкие прерывистые звуки напоминали сигналы телеграфного клопфера. Система телефонного вызова Нагорского обеспечивала чистые и ясные звуки, похожие на звуки флейты, однако по аналогии она получила название "телефонный клопфер". В его конструкцию входил один микрофон, один



Телефонограф конструкции В.М.Нагорского (из коллекции Центрального музея связи имени А.С.Попова)

телефон, катушка индуктивности и конденсатор, а также ряд контактов для внешних подключений. Для передачи телеграфных сигналов, которая осуществлялась обычным телеграфным ключом, включавшимся в линию, Нагорский использовал явление так называемого микрофонного эффекта – положительной обратной связи, возникающей при близком расположении телефона и микрофона [6, 9].

По замыслу изобретателя клопфер должен был стать базой для систем передачи различных видов звуковых сообщений: музыки, речи, закодированных информационных посылок. Техническое решение в виде телефонного клопфера Нагорский использовал в телефонографе, предназначенном для обмена телеграфными сообщениями, а также в конструкции телефона с фоническим вызовом, предназначенного для обмена речевыми сообщениями и в электросимфонионе.

Электросимфонион, предшественник электронных музыкальных инструментов, включал в себя "8 слуховых телефонов" и "8 микрофонов Эриксона" [7]. При помощи этого "маленького инструмента, настроенного в гамму", можно было вызывать в телефоне звуки различной высоты.

В начале 1898 года великий князь Михаил Александрович был назначен августейшим покровителем Электротехнического института. Впервые он посетил институт 25 февраля того же года. В заключение визита директор ЭТИ Н.Н.Качалов преподнес великому князю в подарок от института электросимфонион, изобретенный выпускником института Нагорским [10].

Фонический телефон конструкции Нагорского имел простой и надежный фонический вызов и представлял большой интерес для конструкторов военно-полевых телефонных аппаратов. Микрофон располагался напротив телефонной трубки, причем расстояние между ними могло изменяться, чем фактически регулировалась степень обратной связи. Телефонная трубка лежала на рычаге, замыкая контакт, шунтирующий вторичную обмотку трансформатора, и оказывалась включенной непосредственно в линию. Таким образом, она была готова к приему вызывного сигнала. Вызов соседней станции совершался нажатием вызывной кнопки, при этом появлялся сильный звук (сигнал вызова). При снятии телефонной трубки с рычага образовывались обычные разговорные цепи. В 1907 году фонические телефонные аппараты конструкции Нагорского успешно прошли испытания на телефонной линии Красное Село – Тайцы, были представлены на IV Всероссийском электротехническом съезде и получили положительную оценку специалистов [4].

На Всемирной выставке в Париже в 1900 году Электротехнический институт представлял работы своих выпускников в отделе электричества, телеграфии и телефонии. За изобретенные аппараты (телефонограф, телефонный аппарат с фоническим вызовом и электросимфонион) Нагорский получил бронзовую медаль [3, 4].

Вернемся к карьере Владислава Михайловича. После строительства телефонной сети в Петергофе и двух "антииндукционных линий" Санкт-Петербург – Петергоф Нагорский был назначен заведующим Петергофской сетью [4], что было, несомненно, и признанием заслуг, и знаком доверия, поскольку Петергоф являлся императорской резиденцией. Помимо дворцов, к сети были подключены дома и квартиры многих высокопоставленных лиц.

В 1899 году по проекту и под руководством Нагорского была построена Красносельская телефонная сеть и линия Санкт-Петербург – Красное Село. В том же году Нагорский стал заведующим и Красносельской сетью (параллельно с Петергофской) [4]. Сегодня Красное Село – фактически окраина Петербурга, а в те времена это была дачная местность, имевшая особое значение – в летнее время в Красном Селе располагался летний лагерь гвардейских частей столичного гарнизона. Здесь проходили военные учения и маневры, участие в которых принимал император. Для размещения императорской фамилии, членов свиты, командования Гвардейского

корпуса, послов иностранных государств и зарубежных гостей была специально построена Дворцовая слобода. Несомненно, наличие оперативной и устойчивой телефонной связи со столицей имело большое значение.

Одновременно молодой инженер продолжал эксперименты. В 1899–1900 годах по проекту и под руководством Нагорского впервые в России были построены первые искусственные телефонные цепи на линиях Санкт-Петербург – Петергоф, Санкт-Петербург – Кронштадт и Санкт-Петербург – Москва [4]. Для этого использовался метод уравновешенного моста, который давал возможность создавать искусственные или фантомные (несуществующие) цепи. При наличии двух двухпроводных цепей для образования искусственной цепи использовались трансформаторы со средним выводом в линейных обмотках, то есть в обмотках, подключаемых к линии связи. Таким образом по двум цепям можно осуществить три телефонные передачи. Этот метод применялся до создания аппаратуры уплотнения каналов. В начале 20 века искусственные цепи использовались на протяженных телефонных линиях в сельской местности (в первую очередь для служебных переговоров), чтобы не загружать основные цепи, что было важно в эпоху ручной коммутации.

Нагорский чутко реагировал на потребности времени, стремился внедрять технические новшества. В 1901 году он впервые применил автоматические телефонные аппараты (таксофоны) на сетях Санкт-Петербургского почтово-телеграфного округа [4]. К сожалению, нет сведений о том, где это произошло, и таксофоны какой конструкции использовались. Эти данные позволили бы уточнить дату рождения отечественных таксофонов: автоматы системы Эрикссона начали выпускаться только в 1903 году, и в том же году "Петербургский листок" сообщил об установке таксофона в Ораниенбауме [15].

В 1901 году в карьере Нагорского наступил новый этап. В возрасте тридцати одного года он был назначен главным механиком Санкт-Петербургского почтово-телеграфного округа. Рамки его деятельности расширились: в 1903 году под руководством Нагорского подводными телефонными линиями были соединены маяки в Усть-Нарве и на островах в Финском заливе; в 1905 году заработали телефонные сети в Ораниенбауме и Павловске и проведена подвеска телеграфного провода Санкт-Петербург – Смоленск. В 1904–1905 годах Нагорский построил три опытные станции беспроводного телеграфа в Петербурге, Ораниенбауме и Сестрорецке [4]. Это были первые гражданские радиостанции в России.

Телефонная станция в Петергофе. Почтовая открытка начала 20 века (из фондов Центрального музея связи имени А.С.Попова)

Революционный 1905 год стал решающим в карьере Владислава Михайловича. Обстановка в стране накалялась, и 25 сентября 1905 года Нагорский был назначен начальником Санкт-Петербургского почтово-телеграфного округа, сменив престарелого П.Н.Глаголева [11]. Нагорскому было 35 лет, по тогдашним меркам он был слишком молод для такого поста, но уже к этому времени проявились его лучшие качества: технические знания, энергия, организаторский талант.

Меньше чем через месяц после назначения Нагорского на должность император Николай II подписал "Манифест 17 октября". Он даровал населению Российской империи основы гражданской свободы на началах "неприкосновенности личности, свободы совести, слова, собраний и союзов". В стране началось создание профессиональных союзов, и связисты не остались в стороне. Первое собрание Всероссийского почтово-телеграфного союза состоялось в Москве 22 октября 1905 года [14].

Начальник Главного управления почт и телеграфов (ГУПиТ) М.П.Севастьянов разъяснил

циркулярными телеграммами, что "Манифест 17 октября" не может распространяться на лиц, состоящих на государственной службе и связанных присягой. Подчеркивалось, что все, вступившие в союз, не будут терпимы на службе, то есть будут уволены. Почтово-телеграфных служащих ознакомили с содержанием этих циркуляров под расписку.

14 ноября 1905 года в здании Политехнического музея в Москве открылся 1-й Всероссийский почтово-телеграфный съезд. В тот же день стало известно об увольнении с работы некоторых членов Почтово-телеграфного союза. От имени съезда председателю совета министров графу С.Ю.Витте была послана телеграмма, в которой увольнения объявлялись недействительными и ставился ультиматум, что если в течение двенадцати часов "обострение не будет предупреждено", то почтово-телеграфные служащие начнут забастовку. Правительство не уступило, и 15 ноября забастовка была объявлена. Она быстро стала всероссийской [14].

Несмотря на то, что связь в стране в значительной степени была парализована, правительство не пошло на уступки. Многие почтово-телеграфные конторы были опечатаны, служащим не платили жалованье, и они постепенно стали возвращаться на работу. 15 декабря забастовка работников почт и телеграфов была официально прекращена.

Держалась только Сибирь, где забастовка приняла угрожающий размах. 7 декабря Нагорский был откомандирован в Сибирь для восстановления почтово-телеграфного сообщения. Он получил большие полномочия, вплоть до отстранения от должности начальников почтово-телеграфных округов и местных учреждений связи.

Решительные и энергичные меры, предпринятые начальником Санкт-Петербургского почтово-телеграфного округа, дали результат. Дисциплина была восстановлена, почтово-телеграфные учреждения в городах вдоль Сибирской линии железной дороги постепенно приступили к работе. Вернувшись в столицу, Нагорский представил М.В.Севастьянову подробный рапорт, который содержит следующие выводы: масштабные забастовки в Сибири стали следствием слабости власти и отсутствия контроля со стороны губернаторов и начальников почтово-телеграфных округов; в тех округах, где были требовательные начальники, забастовка не имела массового характера; в других городах "упорству забастовки и чрезмерному свободомыслию способствовали нераспорядительность и слабохарактерность начальников контор и округов" [15].

Постепенно революционные волнения стихали. Продолжилась работа по телефонизации Санкт-Петербургского округа. В 1906 году была построена Дворцовая телефонная сеть в столице, объединившая резиденции и особняки императорской фамилии. Затем телефонные сети начали работать в Стрельне и Шлиссельбурге (1909), в Лигово и Луге (1910).

Активизировалось строительство междугородных телефонных линий, которое правительство ранее не поощряло во избежание падения дохода от телеграфа. В 1909 году заработали линии, соединившие Санкт-Петербург с Нарвой и Усть-Нарвой, затем с Териоками (Зеленогорск), Гдовом, Новой Ладогой, Псковом и Новгородом [11]. В 1912 году начала работу важная магистраль Санкт-Петербург – Гельсингфорс (Хельсинки).

Объем этих сетей и протяженность междугородных линий были сравнительно невелики, но в условиях постоянного недофинансирования отрасли, нехватки ассигнований на строительство, ремонт, расширение и модернизацию государственных телефонных сетей в Российской империи это был важный шаг вперед.

Нельзя не отметить, что при Нагорском в Санкт-Петербургском округе не только строились телефонные сети, прокладывались новые линии связи. Начальник округа старался по возможности облегчить тяжелое материальное положение связистов, толкнувшее их к активному участию в первой русской революции. В управлении округа действовала бесплатная библиотека, имевшая около 1000 книг. В Пскове при почтово-телеграфной конторе работала бесплатная школа иностранных языков для служащих, которые могли попросить прикомандировать их туда на несколько месяцев для обучения. Также были созданы ссудно-сберегательная касса, выдававшая ссуды ее членам, и касса взаимопомощи для отставных чиновников, их вдов и сирот. В 1907 году начало работу созданное по инициативе Нагорского "Общество воспитания детей недостаточных чинов Санкт-Петербургского округа". Его задачей было помочь служащим, не имевшим достаточно средств и жившим в отдаленных районах, дать образование своим детям [8].

С назначением в 1913 году нового начальника ГУПиТ В.М.Похвиснева положение Нагорского изменилось. Его фамилия перестала встречаться в списках награжденных. Вскоре после начала Первой мировой войны, в августе 1914 года, Нагорский был перемещен в Ростовский почтово-телеграфный округ [12]. Возможно, Владислав

Михайлович воспринял этот перевод как унизительное понижение, потому что через месяц он подал в отставку "по болезни" [13] и возвратился в Петроград. В 1917 году мы видим его в должности председателя Постоянного бюро съездов общества инженеров-электриков [1]. К сожалению, дальнейшая судьба Владислава Михайловича Нагорского пока неизвестна.

Несомненно, решительные меры, принятые Нагорским в 1905 году, его успешная служебная карьера не могли оцениваться положительно в советское время. Вероятно, поэтому жизненный путь В.М.Нагорского и его вклад в развитие телефонной техники до сих пор не исследованы в достаточной мере. В настоящее время талантливый инженер известен как изобретатель. К сожалению, из аппаратов его конструкции сохранились лишь единицы, и они также требуют изучения.

В.М.Нагорский. Фото 1910-х годов [11]

ЛИТЕРАТУРА

1. Весь Петроград на 1917 год: адресная и справочная книга г. Петрограда. [Петроград]: Изд. т-ва А.С.Суворина "Новое время", [1917]. 930 с.
2. **КнязевГ.М.** ИсторическийочеркС.-Петербургского Первого реального училища. 1862–1912 гг. СПб: Тип. т-ва А.С.Суворина "Новое время", 1912. 234 с.
3. **Корнева Г.Н., Чебоксарова Т.Н.** Великий князь Михаил Александрович – августейший покровитель электротехнического института // В сб.: Уральская Голгофа. Материалы V международной научно-практической конференции "Русская цивилизация: эпоха конца и вновь начала". Вып. 5. Пермь, 2010. С. 29–37.
4. **Кракау А.А.** Автобиографии лиц, окончивших курс в Электротехническом институте. 1889–1904. СПб, 1908. 290 с.
5. **Нагорский В.М.** О новом применении телефонов // Электротехнический вестник. 1899. № 1. С. 12–14; № 2. С. 23–28.
6. **Нагорский В.М.** Телефонограф инженер-электрика В.М.Нагорского // Почтово-телеграфный журнал. Отдел неофиц. 1900. С. 697–703.
7. **Нагорский В.М.** Электросимфонион Нагорского // Почтово-телеграфный журнал. Отдел неофиц. 1898. С. 1089–1092.
8. Общество воспитания детей недостаточных чинов С.-Петербургского п.-т. округа // Почтово-телеграфный вестник. 1912. № 43. С. 8–9.
9. Памятники науки и техники в Центральном музее связи имени А.С.Попова: научно-справочное издание / Научн. ред. Н.А.Борисова, ред.-сост. О.В.Фролова, А.Э.Меркулова. СПб: ЦМС имени А.С.Попова, 2019. 224 с.
10. Посещение Августейшим Покровителем Его Императорским Высочеством Великим Князем Михаилом Александровичем Электротехнического института // Почтово-телеграфный журнал. Отдел неофиц. 1898. С. I–IV.
11. С.-Петербургский Почтово-Телеграфный округ. XX. V. 1885. 1910. СПб: Тип. Я.Копелиовича, 1910. 40 с.
12. Сведения о личном составе // Почтово-телеграфный журнал. Отдел офиц. 1914. № 31. С. 494.
13. Сведения о личном составе // Почтово-телеграфный журнал. Отдел офиц. 1914. № 39. С. 631.
14. **Тихонравова З.Б.** Участие почтово-телеграфных служащих в забастовке 1905 года: преступление или личная трагедия // В сб.: Связь в революциях. Революции в связи: материалы Десятых научных чтений памяти А.С.Попова, посвященных Дню радио – празднику работников всех отраслей связи (5 мая 2017 года). СПб: Центральный музей связи имени А.С.Попова, 2017. С. 15–28.
15. **Фролова О.** От переговорной кабины до первого советского таксофона // ПЕРВАЯ МИЛЯ. 2019. № 6. С. 74–80.