



---

УДК 94(47).08

**ВЫДАЮЩЕЕСЯ ДОСТИЖЕНИЕ В ОБЛАСТИ ТЕЛЕГРАФИИ ПРОФЕССОРА  
Ю.И. МОРОЗОВА И РОЛЬ В НЕМ ЕГО УЧИТЕЛЯ ПРОФЕССОРА  
В.И. ЛАПШИНА**

**AN OUTSTANDING ACHIEVEMENT IN TELEGRAPHY BY PROFESSOR  
YU.I. MOROZOV AND THE ROLE OF HIS TEACHER PROFESSOR  
V.I. LAPSHIN IN IT**

**В.М. Московкин**

**V.M. Moskovkin**

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет,  
Россия, 308015, г. Белгород, ул. Победы, 85*

*Belgorod National Research University, 85 Pobeda St, Belgorod, 308015, Russia*

*E-mail: Moskovkin@bsu.edu.ru*

*Ключевые слова:* телефон, телеграф, изобретение, В.И. Лапшин, Ю.И. Морозов, Харьковский университет, учитель и ученик в науке.

*Key words:* telephone, telegraph, invention, V. I. Lapshin, Yu.I. Morozov, Kharkov University, teacher and student in science.

*Аннотация.* На основе детального изучения отчетов о состоянии и деятельности Императорского Харьковского университета определены мотивы профессоров этого университета В.И. Лапшина и Ю.И. Морозова в разработке уплотненных каналов телеграфной связи, которые были связаны с необходимостью отправки и получения телеграфных депеш с результатами метеорологических наблюдений. Показано, что сведения об экспериментах Ю.И. Морозова по многократному частотному телеграфированию отсутствовали в отчетах университета, и что либеральная политика российского правительства были виной того, что приоритет в изобретении телефона остался не за Россией. Сделан вывод о том, что по своей значимости изобретение Ю.И. Морозова в области многократного частотного телеграфирования ничуть не меньше лучших достижений Харьковской физической школы.

*Resume.* Through a detailed study of status and work reports of the Imperial Kharkov University, there were identified the motives of this university's professors V.I. Lapshin and Yu.I. Morozov in the development of telegraphic shared channels, the motives being linked with the need to send and receive telegraph dispatches with the results of meteorological observations. The article proves that the University's reports had no information about the experiments by Yu.I. Morozov on multiple carrier telegraphing, and the liberal policy of the Russian government was to blame that Russia lost the chance to pioneer in the invention of the telephone. The conclusion is that the invention by Yu.I. Morozov in the sphere of multiple carrier telegraphy was not less important than the best achievements of the Kharkov school of physics.

---

Восемь лет назад в статье Е.Л. Перчика и А.И. Коробова<sup>1</sup> была сделана попытка привлечь внимание научной общественности, в первую очередь историков и физиков Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина, к выдающемуся достижению дореволюционной харьковской научной школы – опытам Юрия Ивановича Морозова в области частотного многократного телеграфирования, которые в значительной степени способствовали изобретению телефона в 1876 г.

Эта попытка оказалась безрезультатной. И ничего удивительного здесь нет, ведь Морозов и без этого, начиная с конца 40-х годов XX века, упоминается во всех ключевых работах, посвященных развитию телеграфии и телефонии. И разве это кого-либо беспокоило? Апеллирование к тому, что его имя изменялось в последовательности Егор – Георгий – Юрий<sup>2</sup> малоубедительно, так как во всех наиболее важных работах по истории техники связи, в которых давалась ссылка на Г.И. Морозова, упоминалось, что он являлся

---

<sup>1</sup> Перчик Е.Л., Коробов А.И. Профессор Императорского Харьковского университета Юрий (Георгий) Иванович Морозов – изобретатель частотной связи // *Universitates: наука и просвещение*. 2006. № 3. С. 57–61.

<sup>2</sup> Там же.



профессором Харьковского университета. А в те годы в этом университете был только один известный профессор Морозов. Более того в одной из первых работ<sup>3</sup>, в которой упоминается его фамилия, она дается с правильными инициалами. Ведущий исследователь по истории техники связи А.В. Яроцкий в работах 1953<sup>4</sup> и 1976<sup>5</sup> годов пишет о профессоре Харьковского университета Г.И. Морозове, а в 1954<sup>6</sup>, 1957<sup>7</sup> и 1963<sup>8</sup> годах – о Ю.И. Морозове. Благодаря его усилиям имя Морозова в 1956 г. попадает в том 42-го 2-го издания Большой Советской Энциклопедии. В статье «Телеграфия» этого тома А.Г. Смирягин и А.В. Яроцкий пишут: «В 1869 г. доцент Харьковского университета Ю.И. Морозов разработал установку для телеграфирования переменными токами разной частоты. Попытки осуществить частотное телеграфирование привели в 1874 г. к открытию возможности телефонирования»<sup>9</sup>.

Наш литературный поиск показывает, что имя Морозова стало широко известно в СССР после создания в Москве в 1945 г. Института истории естествознания и техники имени С.И. Вавилова и начала активного изучения дореволюционного русского научно-технического наследия.

Имя Морозова за рубежом в наше время стало известно после перевода на английский язык статьи «Телеграфная связь» из 25-го тома 3-го издания Большой Советской Энциклопедии, выпущенного в свет в 1976 г. В ней, автор этой статьи, Л.Н. Копничев пишет: «В 1869 г. русский изобретатель Г.И. Морозов разработал аппаратуру частотного уплотнения линий связи, при которой несколько сообщений передаются по одной линии сигналами переменного тока различной частоты»<sup>10</sup>. В статье «Telegraph Communication» (The Free Dictionary by Farlex) перевод этого фрагмента статьи на английский язык выглядит следующим образом: «In 1869 the Russian inventor G.I. Morozov developed a frequently-division multiplexer, which made it possible to transit messages over a signal line by means of AC signals of different frequency bands»<sup>11</sup>.

В работе А.С. Wilson<sup>12</sup> отмечается, что роль развития связи в России привлекала внимание ограниченного числа англо говорящих специалистов. Информацию об этом они черпали из общей истории России до и после революции 1917 г., а также из монографий по экономической и социальной истории. При этом отмечается, что более существенные и релевантные статьи можно почерпнуть из третьего издания Большой Советской Энциклопедии, о чем мы упоминали ранее.

Важно отметить, что в очень обстоятельных статьях по телеграфии и телефонии, написанных Н.А. Гезехусом для Энциклопедического Словаря Брокгауза и Ефрона, имя Морозова не фигурирует<sup>13</sup>.

Мы не будем описывать суть изобретения Ю.И. Морозова, которая детально изложена в вышеуказанных работах А.В. Яроцкого, и особенно, в работе Н.Т. Городничина и В.И. Шляпоберского<sup>14</sup> с воспроизведением всех электромагнитных схем, а лишь отметим, что его не запатентованная разработка стала достоянием зарубежных конкурентов. Так, А.В. Яроцкий<sup>15</sup> пишет: «Впервые предложенная и разработанная Ю.И. Морозовым идея многократного частотного телеграфирования оказалась весьма плодотворной. К числу многих изобретателей, трудившихся впоследствии над созданием подобных устройств, принадлежал американский физик Э. Грей, разработавший в 1874 году «электрогармонический телеграф». В процессе испытания своего аппарата Э. Грей

<sup>3</sup> Головин Г.И., Эпштейн С.Л. Русские изобретатели в телефонии. М., 1949.

<sup>4</sup> Яроцкий А.В. Электромагнитный телеграф – великое русское изобретение. М., 1953.

<sup>5</sup> Яроцкий А.В. Павел Михайлович Голубицкий 1845 – 1911. М., 1976.

<sup>6</sup> Яроцкий А.В. П.М. Голубицкий – пионер отечественной телефонии. М., 1954.

<sup>7</sup> Яроцкий А.В. Развитие телеграфии. М., 1957.

<sup>8</sup> Яроцкий А.В. Павел Львович Шиллинг 1786 – 1837. М., 1963; Яроцкий А.В. Основные этапы развития телеграфии. М. – Л., 1963.

<sup>9</sup> Смирягин А.Г., Яроцкий А.В. Телеграфия // Большая Советская Энциклопедия. М., 1956. Изд. 2. Т. 42. С. 138–143.

<sup>10</sup> Копничев Л.Н. Телеграфная связь // Большая Советская Энциклопедия. М., 1976. Изд. 3. Т. 25.

<sup>11</sup> . Telegraph Communication /The Free Dictionary by Farlex.

<sup>12</sup> Wilson A.C. A thousand years of postal and telecommunications services in Russia // New Zealand Slavonic Journal. 1990.

<sup>13</sup> Гезехус Н.А. Телеграфия (С. 778–790); Телефония (С. 809–814) // Энциклопедический словарь Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона. СПб., 1901. Т. 32А.

<sup>14</sup> Городничин П.Т., Шляпоберский В.И. Работы в области телеграфии в XIX в. // Труды по истории техники. Материалы первого совещания по истории техники 1952 года. М., 1953.

<sup>15</sup> Яроцкий А.В. П.М. Голубицкий – пионер отечественной телефонии. М., 1954.



обнаружил, что при известных условиях возбуждение передатчика человеческим голосом вызывает воспроизведение схожих звуков в телеграфном приемнике. Открытие явления телефонирования было настолько подготовлено всем предшествовавшим ходом развития науки и техники, что, когда 14 февраля 1876 года Э. Грей сделал патентную заявку на усовершенствованный им для телефонных переговоров электромагнитный телеграф, оказалось, что в тот же день аналогичную заявку также подал Г. Белл. Впоследствии выяснилось, что имелись и другие изобретатели, которые с немалым основанием могли оспаривать этот патент».

В другой своей работе А.В. Яроцкий<sup>16</sup> пишет: «Жидкостные передатчики Морозова явились первыми генераторами переменного (а не прерывистого) тока звуковой частоты, а его электромагнитные приемники стали первыми электромагнитами переменного тока. Г.И. Морозов не достиг поставленной цели, но его идеи вызвали волну экспериментов и привлекли к опытам новых исследователей».

Исключение изобретения Ю.И. Морозова из технологической гонки по созданию телефона было, очевидно, связано с либеральной политикой российской власти, которая отдала на откуп иностранного капитала отечественную электротехническую промышленность. В этой связи А.В. Яроцкий<sup>17</sup> пишет: «Русские изобретатели никогда не встречали поддержки со стороны царского правительства. Если царские чиновники были вынуждены до некоторой степени считаться с такими известными учеными, как П.Л. Шиллинг и Б. С. Якоби, то предложения других русских изобретателей зачастую даже вовсе не рассматривались». Здесь он ссылается на статью из журнала «Электричество» (1886 г.), в которой о судьбе электромагнитного телеграфа П.Л. Шиллинга было написано следующее: «Вследствие давно установившегося у нас недоверия ко всему русскому и преклонения перед иностранным, комитет может быть отнесен бы иначе, если бы мысль о воздушных проводниках и вообще всё изобретение Шиллинга пришло бы к нам под иностранным авторитетом».

С уверенностью можно сказать, что если бы не формальная отписка Телеграфного департамента Министерства почт и телеграфов на способ Морозова по одновременной передаче нескольких депеш по одному проводу<sup>18</sup>, то приоритет изобретения телефона был бы за Россией, как это уже было в отношении электрического телеграфа (Шиллинг, 1832) и радио (Попов, 1895). При таком отношении к отечественным изобретениям, становится очевидным, что технические специалисты зарубежных электротехнических компаний имели легкий доступ к материалам Телеграфного департамента.

Сейчас мы попытаемся понять, как сформировались интересы Ю.И. Морозова, кто оказал на него наибольшее влияние, какова была общая обстановка при его обучении и работе в Императорском Харьковском университете (ИХУ), а главное какие мотивы двигали им в процессе изобретения частотной связи. Для этой цели привлечём в помощь «Списки студентов и допущенных к слушанию лекций ИХУ», «Списки преподавателей и чиновников ИХУ», «Отчеты о состоянии и деятельности ИХУ», «Обозрения преподавания предметов в ИХУ», а также классические труды историков ИХУ.

Имя Морозова мы впервые встречаем в «Списке студентов и допущенных к слушанию лекций ИХУ на 1853 – 1854 академический год»<sup>19</sup>. В списке студентов физико-математического факультета по разряду математических наук Егор Морозов идет под № 7, как студент первого курса. В нём также даны сведения о том, что он поступил в ИХУ 27 августа 1853 г., учится на собственном содержании, из семьи обер-офицера, закончил Екатеринославскую гимназию.

Отметим также, что он родился 30 марта 1836 г. в местечке Соколки Кобелякского уезда Полтавской губернии<sup>20</sup>.

Из «Списка преподавателей и чиновников ИХУ» за выше упомянутый

<sup>16</sup> Яроцкий А.В. Павел Михайлович Голубицкий 1845 – 1911. М., 1976.

<sup>17</sup> Яроцкий А.В. Электромагнитный телеграф – Великое русское изобретение. М., 1953.

<sup>18</sup> Об одновременной передаче нескольких депеш по одной проволоке (способ Морозова) // Российский государственный исторический архив. Ф. 289. Д. 2830 (1869 г.).

<sup>19</sup> Список студентов и допущенных к слушанию лекций Императорского Харьковского университета на 1853 – 1854 академический год. Харьков, 1853.

<sup>20</sup> Роговский Е. Морозов Юрий Иванович // Физико-математический факультет Харьковского университета за первые сто лет его существования (1805 – 1905) / Под ред. проф. И.П. Осипова и проф. Д.И. Багаляя. Репр. изд. – Вступ. ст. Т. Г. Павловой. Харьков, 2008. С. 78–81.



академический год<sup>21</sup> мы узнаем, что ординарным профессором по кафедре прикладной математики физико-математического факультета был статский советник Иван Дмитриевич Соколов, по кафедре физики – статский советник Василий Иванович Лапшин, по кафедре астрономии – коллежский советник Андрей Петрович Шидловский.

Из «Обозрения преподавания предметов в ИХУ» за все тот же академический год мы видим, что по разряду математических наук чистую математику читал магистр математических наук, адъютант Евгений Бейер (студентам 1 курса, 1-е полугодие – алгебра, 3 ч./нед., 2-е полугодие – геометрию, 4 ч./нед.; студентам 2 курса, 1-е полугодие – интегральное исчисление, 4 ч./нед., 2-е полугодие – теория дифференциальных уравнений и исчисление вариаций, 3 ч./нед.)<sup>22</sup>.

Иван Соколов читал предметы по прикладной математике по сочинениям Эйлера, Лагранжа, Пуассона, Кориолиса, Навье, Понселе и др.: 3 курс, 1-е полугодие – статику, 2 ч./нед., 2-е полугодие – динамику, 2 ч./нед.; 4 курс, 1-е полугодие – гидростатику и гидродинамику, 2 ч./нед., 2-е полугодие – теорию машин, 2 ч./нед.

Андрей Шидловский читал сферическую астрономию, географическое определение мест, определение орбит планет и комет.

Василий Лапшин студентам 1 курса разрядов математических и естественных наук читал физику по Пулье (на французском языке, 6-е изд.), или Пулье-Миллеру (на немецком языке, 4-е изд.), 4 ч./нед. Студентам 2 курса этих же разрядов он читал физическую географию по Ленцу, с дополнениями, 2 ч./нед. Студентам 3 и 4 курса разряда математических наук он читал дополнительные лекции о свете, по руководству Гершеля и собственным запискам, 2 ч./нед.<sup>23</sup>.

Все вышеуказанные предметы Егор Морозов изучал на протяжении четырехлетнего обучения в ИХУ.

Более детальное распределение учебных предметов и часов за время обучения Е. Морозова в ИХУ приведено в таблице 1<sup>24</sup>.

Таблица 1.  
Table 1.

**Распределение учебных предметов и времени преподавания в ИХУ по разряду математических наук в период обучения Е. Морозова**

**The distribution of subjects and teaching time to Kharkov University (было UXY) in the category of mathematical Sciences during the period of study E. Morozova**

Курс учебный год	Предметы
1 1853 – 1854	Богословие и церковная история (4,4), Алгебра (3,0), Геометрия (0,4), Физика (4,4), Общая организация и классификация царств животных (1,1), Краткий курс научной ботаники и физиологии растений (1,1), Немецкий язык (3,3), Русский язык для инородцев (1,1). Всего (17,18)
2 1854 – 1855	Интегральное исчисление (4,0), Дифференциальное и вариационное исчисление (0,3), Сферическая астрономия (3,3), Физическая география (2,2), Неорганическая химия (3,3), Архитектура (3,3), Русский язык для инородцев (1,1). Всего (16,15)
3 1855 – 1856	Статика (2,0), Динамика (0,2), Географическое определение мест (3,3), Физика (2,1), Органическая химия (4,4), Аналитическая химия (для желающих) (2,2), Технология (3,3), Архитектура (3,3), Педагогика для казенных студентов и желающих: История педагогики (2,2), Педагогические упражнения (2,2). Всего (23,22)
4 1856 – 1857	Гидростатика и гидродинамика (2,0), Теория машин (0,2), Физика (1,1), Аналитическая химия (для желающих) (2,2), Технология (3,3), Минералогия (2,2), Педагогика для казенных студентов и желающих: Теория педагогики (2,2), Педагогические упражнения (2,2). Всего (14,14)

<sup>21</sup> Список преподавателей и чиновников Императорского Харьковского университета по учебной части на 1853 – 1854 учебный год. Харьков, 1853. С. 3–8.

<sup>22</sup> Обзорение преподавания предметов в Императорском Харьковском университете на 1853 – 1854 учебный год. Харьков, 1853.

<sup>23</sup> Там же.

<sup>24</sup> Таблица составлена по: Обзорение преподавания предметов в Императорском Харьковском университете на 1853 – 1854 учебный год. Харьков, 1853; Обзорение преподавания предметов в Императорском Харьковском университете на 1854 – 1855, 1855 – 1856, 1856 – 1857 учебные годы. Харьков, 1854 – 1856.



Примечание: (a,b), а – количество часов в неделю в 1-м полугодии, b – то же самое во втором полугодии.

Обращает внимание обширный перечень и объём точных и естественнонаучных предметов, а также преподавание технологии и архитектуры, практически, в объёме преподавания физики (табл. 1).

Вместе с Егором Морозовым физико-математический факультет ИХУ по разряду математических наук закончил в 1857 г. Константин Захаров (из дворян, воспитанник Курской гимназии), Михаил Котляров (из обер-офицеров, воспитанник Воронежской гимназии), Андрей Малиновский (из обер-офицеров, воспитанник Новочеркасской гимназии), Николай Осипов (из обер-офицеров, воспитанник Тамбовской гимназии), Алексей Серебранников (из купцов, воспитанник Симферопольской гимназии)<sup>25</sup>.

Впервые Морозов, уже под именем Юрий, появился в штате физико-математического факультета ИХУ в 1859 – 1860 учебном году. В «Списке преподавателей и чиновников ИХУ» на этот учебный год отмечается, что кандидаты физико-математического факультета Юрий Иванович Морозов и Михаил Григорьевич Котляров прикомандированы к университету в должности адъюнктов со званиями старших учителей гимназии<sup>26</sup>. В «Обзрении преподавания предметов в ИХУ» на этот учебный год отмечается, что Ю.И. Морозов в этом учебном году будет излагать студентам 1-го курса разрядов математических и естественных наук общую физику по Ленцу и Пулье-Миллеру, в 1-е полугодие 4 часа, а во 2-е – по 5 часов в неделю. При этом учитель Ю.И. Морозова В.И. Лапшин на 2-м курсе читал физическую географию по Ленцу и метеорологию по Кемптцу (оба предмета по 2 ч./нед.)<sup>27</sup>.

В «Обзрении преподавания предметов в ИХУ» на 1860 – 1861 учебный год фамилия Морозова фигурирует<sup>28</sup>, но не объявлено о чтении им лекций, в следующем же учебном году он отсутствует<sup>29</sup>. Это связано с его двухгодичной командировкой в страны Западной Европы: «В осенний семестр 1860 г. слушал в Берлине лекции по физике у Магнуса, Франца, Поггендорфа, по метеорологии у Дове, по физиологии у Дюбуа-Реймона; в летний семестр 1861 г. в Гейдельберге у Кирхгофа по электромагнетизму, у Бунзена по химии, у Гельмгольца об органах зрения, слуха и голоса, у Гессе и Эйзендора по математике и механике, у Деонгарда по минералогии и геологии и др. В сентябре 1861 г. ездил на выставку в Карлсруэ, посетил физические кабинеты у Мюллера в Фрейбурге и у Видемана в Базеле. В Париже слушал Дебре, Беккереля и др.»<sup>30</sup>.

Очевидно, что в этой заграничной командировке Ю.И. Морозов, вместе с обучением у В.И. Лапшина, получил основные компетенции, которые позволили сделать ему выдающееся изобретение. Об этом впервые написано в работе<sup>31</sup>. Загадкой остается только то, почему оно не отмечено в подробном биографическом очерке о Ю.И. Морозове<sup>32</sup>.

После заграничной командировки в 1862 – 1863 учебном году Ю.И. Морозов в 1-м полугодии читает физику студентам 1-го курса обоих разрядов по 6 ч./нед. В следующем учебном году В.И. Лапшин отсутствует (уходит в отставку, прим. автора) и Ю.И. Морозов читает все его курсы: студентам 1-го и 2-го курса обоих разрядов – общий курс физики по 4 ч./нед.; студентам 2-го курса обоих разрядов – физическую географию по 2 ч./нед.; студентам 3-го и 4-го курса разряда математических наук – учение о магнетизме и

<sup>25</sup> Список студентов и допущенных к слушанию лекций Императорского Харьковского университета на 1856 – 1857 академический год. Харьков, 1856.

<sup>26</sup> Список преподавателей и чиновников Императорского Харьковского университета по учебной части на 1859 – 1860 учебный год. Харьков, 1859. С. 3–8.

<sup>27</sup> Обзорение преподавания предметов в Императорском Харьковском университете на 1859 – 1871 учебные годы. Харьков, 1859 – 1870.

<sup>28</sup> Физико-математический факультет Харьковского университета за первые сто лет его существования (1805 – 1905) / Под ред. проф. И.П. Осипова и проф. Д.И. Багалея. Харьков, 1908.

<sup>29</sup> Синцов Д.М. Материалы по истории физико-математического факультета Харьковского университета за первые 100 лет его существования. Список лиц, искавших ученые степени магистра и доктора по физико-математическому факультету / Сост. Д.М. Синцов. Харьков, 1908.

<sup>30</sup> Физико-математический факультет Харьковского университета за первые сто лет его существования (1805 – 1905) / Под ред. проф. И.П. Осипова и проф. Д.И. Багалея. Харьков, 1908.

<sup>31</sup> Перчик Е.Л., Коробов А.И. Профессор Императорского Харьковского университета Юрий (Георгий) Иванович Морозов – изобретатель частотной связи // *Universitates: наука и просвещение*, 2006. № 3. С. 57–61.

<sup>32</sup> Физико-математический факультет Харьковского университета за первые сто лет его существования (1805 – 1905) / Под ред. проф. И.П. Осипова и проф. Д.И. Багалея. Харьков, 1908.



электричестве по 2 ч./нед.<sup>33</sup>

В 1864 г. кандидат физико-математического факультета ИХУ Ю.И. Морозов получил степень магистра физики за диссертацию «О солнечном спектре и спектральных наблюдениях». Отзыв рецензента Н.Н. Бекетова (19.08.1864 г.) – удовлетворительный. Оппоненты – Н.Н. Бекетов и И.И. Федоренко. 6.09.1864 г. автор просит разрешения сделать дополнение к диссертации в виду появления работы Кирхгофа. К защите был представлен печатный экземпляр диссертации на 227 с., изданный в университетской типографии. Диспут по диссертации состоялся 4.10.1864 г.<sup>34</sup>

В 1865 – 1866 учебном году доцент, магистр физики Ю.И. Морозов по кафедре физики на 1-м и 2-м курсе читает учение о магнетизме, электромагнетизме, электродинамике, по кафедре физической географии и метеорологии на 2-м курсе – физическую географию по 2 ч./нед. (по отделению естественных наук физическая география и метеорология не читались), по математическому отделению – математическую физику. В следующем учебном году на математическом отделении, по кафедре математической физики А. П. Шимков на 3-м и 4-м курсе читает оптику и механику, теорию теплоты (по 5 ч./нед. в 1-м полугодии), а Ю. И. Морозов по кафедре физической географии читает физическую географию студентам 2-го и 3-го курса по 2 ч./нед.<sup>35</sup>

В 1867 – 1868 учебном году по кафедре математической физики А.П. Шимков читает для студентов 3-го и 4-го курса теоретическую физику (2 ч./нед.), по кафедре физики (отделение физико-химических наук) – опытную физику для студентов 1-го и 2-го курса, а для студентов 3-го и 4-го курса – теоретическую физику по 2 ч./нед. По кафедре физической географии доцент Ю.И. Морозов читает студентам 2-го и 3-го курса совместно физическую географию по 3 ч./нед.<sup>36</sup>

Приблизительно такой же расклад занятий между двумя учениками В.И. Лапшина – Ю.И. Морозовым и А.П. Шимковым – наблюдается и далее.

В год подачи своего революционного изобретения в Министерство почт и телеграфов Ю.И. Морозов 11.11.1869 г. представляет в ИХУ диссертацию на соискание степени доктора физики «Материалы для объяснения образования градин», которая была издана университетской типографией в 1868 г. Отзыв на неё давал А.П. Шимков, а оппонентами были А.П. Шимков и Н.Н. Бекетов. Диспут по ней состоялся 21.12.1869 г.<sup>37</sup>

В 1870 – 1871 учебном году снова появляется курс метеорологии, который на физико-химическом отделении читает Ю.И. Морозов для студентов 3-го курса по 4 ч./нед. в оба полугодия. В этом учебном году Ю.И. Морозов впервые фигурирует как экстраординарный профессор<sup>38</sup>.

По имеющимся без пропусков с 1871 по 1884 год в ЦНБ ХНУ имени В.Н. Каразина «Обзрений преподавания предметов в ИХУ» мы видим, что Ю.И. Морозов читает исключительно физическую географию и метеорологию. При этом, физико-математические курсы от Ю.И. Морозова перешли к А.П. Шимкову в 1866 – 1867 учебном году. Протоколы заседаний совета ИХУ, как отмечается в работе<sup>39</sup>, свидетельствуют о том, что этот переход был обусловлен финансовыми проблемами: «Вследствие отказа г. министра народного просвещения в утверждении магистра Ковальского доцентом по предмету чистой математики, физико-математический факультет поставлен в самое затруднительное положение...»<sup>40</sup>. Переведя доцента Морозова на кафедру физической

<sup>33</sup> Обзорение преподавания предметов в Императорском Харьковском университете на 1859 – 1871 учебные годы. Харьков, 1859 – 1870.

<sup>34</sup> Синцов Д.М. Материалы по истории физико-математического факультета Харьковского университета за первые 100 лет его существования. Список лиц, искавших ученые степени магистра и доктора по физико-математическому факультету / Сост. Д.М. Синцов. Харьков, 1908.

<sup>35</sup> Обзорение преподавания предметов в Императорском Харьковском университете на 1859 – 1871 учебные годы. Харьков, 1859 – 1870.

<sup>36</sup> Там же.

<sup>37</sup> Синцов Д.М. Материалы по истории физико-математического факультета Харьковского университета за первые 100 лет его существования. Список лиц, искавших ученые степени магистра и доктора по физико-математическому факультету / Сост. Д.М. Синцов. Харьков, 1908.

<sup>38</sup> Обзорение преподавания предметов в Императорском Харьковском университете на 1859 – 1871 учебные годы. Харьков, 1859 – 1870.

<sup>39</sup> Перчик Е.Л., Коробов А.И. Профессор Императорского Харьковского университета Юрий (Георгий) Иванович Морозов – изобретатель частотной связи // *Universitates: наука и просвещение*, 2006. № 3. С. 57–61.

<sup>40</sup> Протоколы заседаний Совета Императорского Харьковского университета в 1866 г.; заседание 13 декабря 1866 года. Харьков, 1867. С. 305.



географии, а доцента Шимкова на кафедру физики, руководство физико-математического факультета решило проблему сохранения в штате математика Ковальского за счет средств, которые в те годы именовались как «остатки от личного состава»<sup>41</sup>.

Из «Обозрения преподавания предметов и распределения лекций и практических занятий в ИХУ на весеннее полугодие 1887 года» мы узнаем, что ординарный профессор Ю.И. Морозов, кроме своих обычных курсов по физической географии и метеорологии, читает статику и динамику атмосферы по 2 ч./нед., а также ведёт практические занятия по изучению и построению физических карт, ознакомлению с устройством и употреблением метеорологических приборов по 2 ч./нед. В этом же учебном году появились новые пособия: А. Supan. Grundrüge der physischen Erdkunde, Leipzig, 1884; Sprung. Lehrbuch der Meteorologie, Hamburg, 1885<sup>42</sup>. Вспомним, что до этого физическая география читалась по Ленцу, а метеорология по Кемптцу.

В осеннее полугодие 1887 г. Ю.И. Морозов читает спецкурс по геофизике (об отношении между фигурой и вращением Земли, о силе тяжести и приложении ее к определению вида и плотности Земли, о геоиде).

В осеннее полугодие 1890 г. Ю.И. Морозов был болен и впервые на физико-математическом факультете появляется и. д. экстраординарного профессора А.Н. Краснов, который читает курсы общего землеведения и географии организмов. В весеннее полугодие 1892 г. курс метеорологии по 3 ч./нед. читает Н.Д. Пильчиков, А.Н. Краснов – общее землеведение по 5 ч./нед. и специальную географию по 1 ч./нед. Этот расклад занятий продолжается до 1894 г. включительно (в 1894 г. Н.Д. Пильчиков переезжает в Одессу).

В весеннем семестре 1895 г. появляется снова Ю.И. Морозов со своим теоретическим (3 ч./нед.) и практическим (2 ч./нед.) курсом метеорологии. В этом семестре А.Н. Краснов путешествовал, и курс физической географии не читался.

В 1896 – 1897 академическом году к двум курсам по метеорологии Ю.И. Морозов добавил курс о земном магнетизме, который он читал в период с 1862 – 1863 по 1865 – 1866 учебные годы. А.Н. Краснов читает физическую географию по 4 ч./нед. в осеннем полугодии и другие географические курсы (антропология и этнография, этнография культурных народов, география организмов). В 1896 г. А.Н. Краснов издает в Харькове четыре выпуска «Основы землеведения».

В 1900 г. (осенний семестр) курс метеорологии не читается, так как 30 апреля этого года умирает Ю.И. Морозов, проболев весь 1899 г.

Осенью 1901 г. появляется приват-доцент М.П. Косач (магистрант Юрьевского университета), который приступает к чтению общей метеорологии, синоптической метеорологии (спецкурс) и электростатики.

В 1903 – 1904 академическом году в весеннем семестре М.П. Косач читает механизм теории тепла (3 ч./нед.), рентгеновы лучи (необязательный курс), в осеннем полугодии – общий курс метеорологии (3 ч./нед.), электродинамику и электромагнетизм. Он умирает 3 октября 1903 г.

Этот обзор, проделанный нами по «Обозрениям преподавания предметов в ИХУ», показывает, что до 1867 г. Ю.И. Морозов читал физико-математические курсы, которые на прямую были связаны с его научно-исследовательской работой по изобретению частотной связи: общий курс физики, учение о магнетизме и электричестве, учение о магнетизме, электромагнетизме и электродинамике, математическая физика. Далее, основание кафедры физической географии и харьковской географической школы в целом надо вести не от А.Н. Краснова (1890 г.), как это принято в современной истории географии, а с Ю.И. Морозова, по крайней мере, с 1867 г., когда он возглавил эту кафедру и сосредоточился, исключительно, на чтении лекций и проведении исследований в области физической географии и метеорологии.

Чтобы понять какие мотивы двигали Ю.И. Морозова в разработке частотной связи, надо обратиться к деятельности его учителя В.И. Лапшина и их взаимоотношениях. Для этого нами были изучены «Отчеты о состоянии и деятельности ИХУ» и «Извлечения» из них. Начнём с тех доступных отчетов, в которых впервые

<sup>41</sup> Перчик Е.Л., Коробов А.И. Профессор Императорского Харьковского университета Юрий (Георгий) Иванович Морозов – изобретатель частотной связи // *Universitates: наука и просвещение*, 2006. № 3. С. 57–61.

<sup>42</sup> Обзорение преподавания предметов и распределения лекций и практических занятий в Императорском Харьковском университете на весеннее полугодие 1887 года. Харьков, 1887.



появляется имя В.И. Лапшина. В отчете за 1841 – 1842 академический год отмечается, что В.И. Лапшин, автор «Опыта систематического изложения физики» (1841 г.) еженедельно помещал в Харьковских Губернских Ведомостях результаты делаемых им, начиная с апреля 1839 г., метеорологических наблюдений, по которым средняя температура Харькова составила +5,6° Реомюра. Он доложил 21 мая 1841 г. Ученому Совету ИХУ о необходимости и важности наблюдений над магнетизмом Земли, ныне обращающем на себя внимания всего ученого света, указывал на пользу учреждения магнитной обсерватории в Харькове. Совет университета стал ходатайствовать у высшего начальства о построении в Харькове магнитной обсерватории и отправил В.И. Лапшина в Петербург для приобретения опыта в этом вопросе. В.И. Лапшин был в Петербурге и все поручения выполнил<sup>43</sup>. В этом же отчете отмечается о произошедшей неожиданной кончине заведующего университетской библиотекой, статского советника В.С. Комлишинского, который являлся, в некоторой степени, учителем В.И. Лапшина.

Отвлечемся на время от отчетов, так как более ранние сведения о В.И. Лапшине можно почерпнуть из «Обозрения публичного преподавания наук в ИХУ» и ряда других изданий. Так в «Обозрении» за 1836 – 1837 академический год отмечается, что Василий Иванович Лапшин, магистр, будет преподавать студентам 2-го курса оптику, по собственным запискам, по 4 ч./нед. В этот же период, его учитель Василий Сергеевич Комлишинский, статский советник, исправляющий должность Ректора университета читал по 3 ч./нед. прикладную физику по собственным запискам<sup>44</sup>.

В «Обозрении» за следующий академический год отмечается, что адъюнкт Лапшин Василий Иванович читает студентам 2-го отделения философского и медицинского факультетов, в 1-ом полугодии общую физику, а во 2-ом – частную, или о теплоте, свете, электричестве и магнетизме, по Баумгартнеру и Пулье по 4 ч./нед. Студентам 2-го и 3-го курсов 2-го отделения философского факультета в 1-ом полугодии – физическую географию, а во 2-ом полугодии – метеорологию по Баумгартнеру и Шмидту, с прибавлением математических статей из других сочинений, по 4 ч./нед.<sup>45</sup>

В «Обозрении преподавания предметов в ИХУ на 1839 – 1840 академический год» отмечается, что экстраординарный профессор В.И. Лапшин для студентов 2-го курса 2-го отделения философского факультета и 1-го курса медицинского факультета читает общую физику (1-ое полугодие), частную физику (2-ое полугодие) по собственным конспектам, руководствуясь сочинением Пулье, по 4 ч./нед. Для студентов 3-го курса – физику Земли, в 1-ое полугодие – физическую географию, во 2-ое полугодие – метеорологию и климатологию, по собственным запискам, руководствуясь сочинениями Гоффмана, Пулье, Кемптца, по 2ч./нед. Он же читает органическую и неорганическую химию. Аналогичные курсы читает В. И. Лапшин, судя по сохранившимся «Обозрениям преподавания предметов в ИХУ на 1840 – 1841 и 1842 – 1843 академические года»<sup>46</sup>.

В.И. Лапшин возглавляет объединенную кафедру физики и физической географии в 1839 г. В этот же году он представил к защите докторскую диссертацию «Рассуждения о началах теории истечения светящейся материи», которая на 88 страницах была опубликована в университетской типографии (г. Харьков) в 1838 г. Она была признана 18.11.1838 г. удовлетворительной, защита состоялась 13.12.1838 г., а суждение по ней было вынесено 16.12.1838 г., при этом профессора А.Ф. Павловский и В.М. Черняев признали защиту слабой, проф. А.Ф. Шагин – средственной, проф. Н.А. Дьяченко – совершенно неудовлетворительной. 7 апреля 1839 г. произошло утверждение В.И. Лапшина в степени доктора математических наук<sup>47</sup>.

В 1842 г. В.И. Лапшин публикует первый российский обзор по электромагнитным

<sup>43</sup> Отчеты о состоянии и деятельности Императорского Харьковского университета за 1841 – 1843, 1845 – 1853, 1858 – 1861, 1877, 1892, 1893 академические годы. Харьков, 1842 – 1843, 1846 – 1853, 1859 – 1862, 1878, 1893, 1894.

<sup>44</sup> Обзорение публичного преподавания наук в Императорском Харьковском университете по определению Совета от 17 августа 1836 по 30 июня 1837 года. Харьков, 1837.

<sup>45</sup> Обзорение публичного преподавания наук в Императорском Харьковском университете на 1837 – 1838 академический год. Харьков, 1837.

<sup>46</sup> Обзорение преподавания предметов в Императорском Харьковском университете на 1839 – 1840, 1840 – 1841, 1841 – 1842, 1842 – 1843 академические годы. Харьков, 1839, 1840, 1842.

<sup>47</sup> Синцов Д.М. Материалы по истории физико-математического факультета Харьковского университета за первые 100 лет его существования. Список лиц, искавших ученые степени магистра и доктора по физико-математическому факультету / Сост. Д.М. Синцов. Харьков, 1908.



телеграфам<sup>48</sup>. В нем он отмечает, что академик Ленц на острове Ситху в главной конторе Северо-Американской компании показывал ему рисунки возвышения и понижения воды во время прилива и отлива, начерченные самою водою, с помощью прибора, подобному телеграфу Морзе (1837 г., телеграф в Нью-Йорке). Приведён хороший обзор по данной теме со ссылками на работы Вольта, Эрстеда (1820), Фарадея (1832), Секстона, Пиксия, Кларка и Гаусса (1833).

Возвратимся снова к отчетам о состоянии и деятельности ИХУ. В отчете за 1842 – 1843 академический год отмечается, что В.И. Лапшин по физике опубликовал много трудов, напечатал и «О коралловых островах в Черном море», много приготовил по части физической географии, начал перевод сочинений Гумбольдта об истории и географии Нового Света. Продолжил свои подробные метеорологические наблюдения (начатые в апреле 1839 г.), которые печатались в кратком виде при Харьковских Ведомостях, из них со временем извлекались выводы о климате Харькова<sup>49</sup>.

В отчете за 1845 – 1846 академический год сообщается, что В.И. Лапшин занимается постоянным ведением метеорологических наблюдений Харьковской местности, привлекая казеннокоштных студентов университета, результаты этих наблюдений печатаются в «Харьковских Губернских Ведомостях», и, таким образом, год от году, умножается запас данных для составления климатологии Харькова. Он в течение 2-х лет, преследуя мысль об удобствах нашего речного судоходства, вместе с механиком Аникеевым придумал средство облегчить затруднительный и ускорить медленный ход наших плоскодонных судов. По рассмотрению и одобрению проекта в Советах Мануфактурном и Ведомства Путей Сообщения, выдана из Департамента Мануфактуры и Внутренней Торговли на имя Лапшина, вместе с его сотрудником, десятилетняя привилегия, в которой подробно изложено само изобретение, а в статье, напечатанной в № 53 «Московских Ведомостей» сего года, представлены неудобства и затруднения настоящего плавания, выгоды нового механического устройства для плавания небольших судов по небольшим рекам и указано место новому гребному судну в системе нашего речного судоходства.

Отмечается о публикации Лапшиным статьи «Путешествие по Гарцу» в журнале «Библиотека о воспитании»<sup>50</sup>.

В отчете за 1847 – 1848 академический год отмечается, что Лапшин, вместе со Струве, произведен в чин Статского Советника, а также отправил в журнал Русского Географического Общества статью «О судоходстве по реке Москве, в физико-географическом отношении». В отчете за 1848 – 1849 академический год отмечается, что В.И. Лапшин приготовил популярный курс физики «Беседы о разных физических явлениях», окончил обширный труд свода характеристик метеорологических наблюдений за 9 лет, результаты которого планировалось направить в Русское Географическое Общество. Он же написал труд по исследованию сухого тумана. В отчёте за следующий академический год отмечалось, что по ходатайству В.И. Лапшина, братья Кригсман и Швабе, управляющие механическим заводом в Магдебурге, назначены корреспондентами университета по части доставления разных снарядов. В 1850 г. для физического кабинета была приобретена магнитно-электрическая машина на трёх магнитах из заведения братьев Кригсманов в Магдебурге стоимостью в 250 рублей серебром<sup>51</sup>.

В отчёте за 1850 – 1851 академический год отмечено, что Государь-Император Николай Николаевич проездом через Харьков из Чугуева в Киев посетил 19 сентября 1850 г. университет, а Министр народного просвещения, князь Ширинский-Шихматов 2 сентября 1850 г. слушал лекции по физике Лапшина, минералогии Борисяка и др. 6 сентября прощаясь с преподавателями университета, он сказал: «При посещении ваших лекций, я с удовольствием заметил, что не смотря на отдаление от сосредоточия ученой деятельности, многие из вас с успехом следят за новыми открытиями и усовершенствованиями в области наук, обновляя и оживляя таким образом своё

<sup>48</sup> Лапшин В.И. Об электромагнитных телеграфах // Речи, произнесенные в Торжественном собрании Харьковского университета 30 августа 1842 г. Харьков, 1842.

<sup>49</sup> Отчеты о состоянии и деятельности Императорского Харьковского университета за 1841 – 1843, 1845 – 1853, 1858 – 1861, 1877, 1892, 1893 академические годы. Харьков, 1842 – 1843, 1846 – 1853, 1859 – 1862, 1878, 1893, 1894.

<sup>50</sup> Там же.

<sup>51</sup> Там же.

преподавание». В отчете также отмечается, что Лапшин подготовил к изданию «Записки, относящиеся к статье о магнетизме вообще и к магнетизму Земного шара»<sup>52</sup>.

В отчете за 1852 – 1853 академический год отмечается, что Лапшин был командирован в Петербург для занятий на Центральной физической обсерватории и исследований по части электромагнетизма. Им составлен подробный отчет об этой командировке. За отлично-усердную службу Лапшин был награжден Орденом Святой Анны 2-ой степени. Ординарный профессор Лапшин и исполняющий должность ординарного профессора Борисяк были командированы в Ново-Белгород для исследования ската обрыва в нескольких местах возвышенного берега Донца. Лапшин напечатал в 1-ой книжке «Вестника Русского Географического Общества» за 1853 г., написанную в 1852 г. статью «Следуют ли ветры, дующие в Харькове, закону вращения Дове». Та же статья, с дополнениями на французском языке, читалась в заседании физико-математического отделения Императорской С.-Петербургской Академии наук и напечатана в «Bulletin de la class phisico-mathématique»<sup>53</sup>.

В отчете за 1858 – 1859 академический год указано, что Приказом Министра народного просвещения кандидат Морозов прикомандирован к ИХУ со званием старшего учителя гимназии для преподавания физики. Лапшин составил: а) «Беседы о физических явлениях природы» (для женских учебных заведений); б) «Карты телеграфных линий в Европе, Соединенных Штатов и России, с объяснительным текстом»; в) статью для акта, посвященного памяти Александра Гумбольдта. В отчете также отмечено, что Министр народного просвещения разрешил университету употреблять до 1200 рублей серебром на гальванические опыты, при помощи гальванической батареи в 1000 элементов, принадлежащей комиссионеру Харьковского университета Эдельбергу, который из любви к науке, выписал её на свой счёт из Парижа и предоставил в распоряжение университету. Часть устройства этих опытов принадлежит главным образом профессору Лапшину, о производстве их поставили в известность не только русские высшие учебные заведения, но и заграничные университеты, ученые сообщества и специалистов по этой части<sup>54</sup>.

В отчете за следующий академический год отмечается, что кандидату Морозову разрешена командировка за границу сроком на два года. Лапшин составил отчет: а) о результатах гальванических исследований, произведенных в 1859 г., при помощи гальванической батареи из 1000 элементов; б) приготовил на французском и немецком языке для отправления в иностранные журналы статью «О фотоэлектрическом коммутаторе» (новые данные о гальваническом освещении); в) занимался повторением опытов Гора, обнаруживших двигательную силу гальванического тока, краткое уведомление о результатах помещено в «Вестнике Естественных наук»; г) описал устройство и употребление сторожевых часов Бюрка для «Вестника Математических наук». Цель гальванических опытов Лапшина – повторить в Харькове опыты, произведенные в 1858 г. в Петербурге академиком Ленцем, который имел в своём распоряжении батарею в 800 пар, принадлежащую Михайловской Артиллерийской Академии. Публичные опыты в Харькове удались: раскалывание длинной платиновой проволоки, плавление песка и стекла, горение железа и цинка, действие магнита на световую дугу, гальваническое освещение не только в зале собрания, но и несколько раз направленное на разные части города. Публика, конечно, не забудет освещение, произведенное в день коронации Государя-Императора и во время посещения его 17 сентября 1859 г. на возвратном пути из Чугуева.

В отчете отмечается, что Лапшин пришел к замечательным результатам, суть которых состоит в следующем: «В настоящее время каждый рефлектор, с помощью которого производится гальваническое освещение требует значительной батареи, состоящей из 75 – 100 элементов, так что для 6-ти направленных рефлекторов потребуется 500 – 600 гальванических пар. Лапшин придумал снаряд, с помощью которого представляется возможным от одного общего источника в 75 или 100 элементов сообщить гальванический свет нескольким рефлекторам. Не без страха, профессор Лапшин и его помощник Морозов решили испытать на себе действие одного полюса батареи из 900 пар на кожу рук, лица, языка и губ, в связи с тем, что известный профессор Грейсвальдовского университета, Будге, предложил несколько

<sup>52</sup> Там же.

<sup>53</sup> Там же.

<sup>54</sup> Там же.



физиологических вопросов, относящихся к униполярному действию большой батареи на разные части человеческого тела. Полученные ими результаты сразу же были сообщены профессору Будге и им напечатаны в журнале Поггендорфа «Annaler der Physik und Chemie». Лапшин впервые измерил силу огромной гальванической батареи (делал измерение каждой сотни батарей)».

Далее пишется о том, что физический кабинет сделал капитальное приобретение – 200 элементов, к которым Эдельберг добавил со своей стороны ещё 150 элементов. Таким образом, университету открывается возможность постоянных занятий, при употреблении большой батареи, в известных случаях. Отмечается, что такими принадлежностями могут похвастаться не многие университеты<sup>55</sup>.

В 1860 – 1861 академическом году Лапшину была разрешена командировка за границу на 5 месяцев. В своих гальванических опытах Лапшин обратил внимание на постоянство и продолжительность гальванического тока от употребления раствора обыкновенной поваренной соли в Бунзеновой батарее, вместо азотной и серной кислоты. Такая батарея слабее обыкновенной Бунзеновой, но удобно действует на медицинские электротерапевтические снаряды, и при этом нет отделения вредных газов, цинк дольше сберегается, и поэтому употребление этой батареи выгодно и удобно. И что очень важно для нашего понимания мотивов изобретения Ю.И. Морозова, при помощи 20 элементов с соляным раствором совершалась передача телеграфных депеш на расстояние до 700 вёрст с таким же успехом, как и при обыкновенной Даниэловой батарее<sup>56</sup>.

В 1862 – 1863 академическом году Лапшин был избран в почётные члены Метеорологического общества во Франции. В этом академическом году преподавание общей физики, чтение которой оканчивалось ранее на 1-ом курсе, по обширности этого предмета и ввиду открывшейся возможности, при содействии сверхштатного преподавателя Морозова, излагать этот предмет в большей полноте, распределено на два первых курса по обоим разрядам физико-математического факультета. Лапшин в 1862 г., проездом через Петербург, просил директора Главной физической обсерватории академика Купфера ходатайствовать о разрешении сообщать ежедневные метеорологические данные по телеграфу, по примеру г. Николаева, Киева и других. В следствии ходатайства, Купфера, Главное управление путей сообщения и публичных зданий уведомило его, что телеграфная линия между Москвой и Харьковом имеет только два провода и оба они постоянно заняты<sup>57</sup>. Вот это, на наш взгляд, ключевой момент в понимании мотива Морозова в разработке аппаратуры частотного уплотнения линии связи, при которой несколько сообщений можно передавать по одной линии.

Отметим, что в 1863 г. В.И. Лапшин уходит в отставку и переезжает в Одессу.

В 1865 г. умерли почетные члены ИХУ Х.Э. Ленц и А.Я. Купфер. По физико-математическому факультету преподавание физики и физической географии распределены между двумя доцентами, из которых одному – Морозову поручена кафедра физики. Отмечается отсутствие метеорологической обсерватории, как отдельного учреждения при университете, при этом метеорологические наблюдения в прошлом году производились при физическом кабинете, под непосредственным руководством доцента Морозова, студентами Виленским и Друцким в летние месяцы ежедневно с 6-ти часов утра до 10-ти пополудни, а в остальное время по 5 раз в сутки. Результаты наблюдений публиковались в «Харьковских Губернских Ведомостях»<sup>58</sup>.

В 1867 г. состоялся перевод доцента Морозова на вновь открытую кафедру физической географии. Кабинет физической географии, получивший начало, как отдельное учреждение в 1866 г., к 1.01.1868 г. содержал 11 предметов. Приобретения текущего года – хронометр Бергалля и большой рельефный глобус. Физический кабинет на 1.01.1867 г. имел 448 номеров, в числе 857 отдельных предметов. Метеорологическая обсерватория получила 6 сентября 1869 г. отдельное помещение, в котором и производились наблюдения заведением, отчасти при помощи самопишущих инструментов. Были начаты наблюдения над температурой Земли до глубины 4-х футов. К 1.01.1870 г. по материалам книги обсерватории она состояла из 35 номеров. Последние

<sup>55</sup> Там же.

<sup>56</sup> Там же.

<sup>57</sup> Извлечения из отчетов о состоянии и деятельности Императорского Харьковского университета за 1862 – 1863, 1865, 1867, 1869, 1874, 1879, 1881 академические годы. Харьков, 1863, 1866, 1868, 1870, 1875, 1880, 1882.

<sup>58</sup> Там же.



приобретения – термограф с часовым механизмом, действующим посредством тока<sup>59</sup>.

В сохранившихся отчетах о состоянии и деятельности ИХУ в 70-е годы XIX в. и извлечениях из них мы можем увидеть списки трудов, опубликованные Ю.И. Морозовым.

В извлечении из отчета за 1874 г. приведены следующие его труды: 1. «Гидрофизический очерк Северного Донца» (Труды общества естествоиспытателей при Харьковском университете, том 8); 2. «О сельскохозяйственно-метеорологических станциях» (IV съезд русских сельских хозяев). Отметим, что в первом труде приведены результаты исследований, полученные вблизи Чугуева и деревни Лиман<sup>60</sup>.

В отчете за 1877 год приведены следующие труды Ю.И. Морозова: а) «Предсказания и исследования бурь в России» (Труды общества испытателей природы); б) «Гидрографический очерк Северного Донца» (там же); в) «Гидрографические явления 1877 г.» (там же); г) «К вопросу об исследовании над состоянием ключевых и речных вод». Отметим, что в третьей работе изучены 30-ти летние циклы больших количеств атмосферных осадков, речных и источниковых вод (на примере Харьковской и Полтавской губернии), а в последней работе показано, что уменьшение количества воды в источниках и реках восходит к 1838 г.<sup>61</sup>

В извлечении из отчета за 1879 г. отмечается, что профессор Морозов напечатал статью «О результатах однодневной переписи в г. Харькове» и доставил обществу испытателей природы при Харьковском университете статью «О количестве атмосферных осадков в Харькове». На заседании Историко-филологического общества он сделал доклады: «О раскопках в Хорошевском монастыре» и «О бывшем Змиевском Николаевском монастыре». В «Извлечении из отчета за 1881 год» отмечается, что профессор Морозов был командирован в Тифлис на археологический съезд и что он 4 февраля на заседании «Историко-филологического общества» сделал сообщение «О городищах»<sup>62</sup>.

С 1892 г. ИХУ начал получать ежедневные метеорологические телеграммы из Главной физической обсерватории, резко активизировались метеорологические наблюдения, благодаря подключению наблюдателя-лаборанта Попова и студента Волжина. Такие наблюдения велись ежедневно в объеме станции 2-го разряда, их результаты печатались в газете «Южный Край». Летом Попов по собственной инициативе производил актинометрические наблюдения. Кабинет и метеорологическая станция находились в крайне стесненных условиях. Лишь благодаря пожертвованиям г-жи Головковой явилась возможность часть одной из полян в университетском саду приспособить для метеорологических наблюдений и установить на ней будку для психометрических наблюдений, которые будут производиться с 1893 г. Все прочие приборы остаются в помещении астрономической обсерватории. Практические занятия по метеорологии вёл Пильчаков для студентов 8-го семестра (изучение установок самопишущих метеорологических приборов). Ю.И. Морозов в этом году был заместителем председателя «Общества испытателей природы» (председатель И.Ф. Леваковский)<sup>63</sup>.

Из-за смерти И. Ф. Леваковского в 1893 г. председателем «Общества испытателей природы» стал Ю. И. Морозов (его заместитель – профессор Л.В. Рейнгард). Пильчаков опубликовал статьи «О суточном ходе температуры воздуха высших слоёв атмосферы в Харькове» («Метеорологический Вестник») и «Результаты наблюдения метеорологической станции ИХУ за 1892 и 1893 гг.» («Записки ИХУ»). Магнитно-метеорологическое отделение физического кабинета расширилось, и метеорологическая обсерватория перебралась в отапливаемый павильон из астрономической обсерватории. Над павильоном установлен электрический флюгер, системы Пильчакова (зав.

<sup>59</sup> Там же.

<sup>60</sup> Там же.

<sup>61</sup> . Отчеты о состоянии и деятельности Императорского Харьковского университета за 1841 – 1843, 1845 – 1853, 1858 – 1861, 1877, 1892, 1893 академические годы. Харьков, 1842 – 1843, 1846 – 1853, 1859 – 1862, 1878, 1893, 1894.

<sup>62</sup> Извлечения из отчетов о состоянии и деятельности Императорского Харьковского университета за 1862 – 1863, 1865, 1867, 1869, 1874, 1879, 1881 академические годы. Харьков, 1863, 1866, 1868, 1870, 1875, 1880, 1882.

<sup>63</sup> Отчеты о состоянии и деятельности Императорского Харьковского университета за 1841 – 1843, 1845 – 1853, 1858 – 1861, 1877, 1892, 1893 академические годы. Харьков, 1842 – 1843, 1846 – 1853, 1859 – 1862, 1878, 1893, 1894.



метеорологической обсерватории) с анемометром Робинзона<sup>64</sup>.

Чтобы дополнить яркую характеристику учителя Ю. И. Морозова В.И.Лапшина, приведём биографические сведения о нём, приведенные в различных изданиях.

В монографии А.В. Яроцкий «Павел Львович Шиллинг 1786 – 1837» (Приложение к этой монографии «Краткие сведения о современниках П.Л. Шиллинга, имевших отношение к его жизни и деятельности») приводятся следующие сведения о В.И. Лапшине в контексте изобретений П.Л. Шиллинга и Ю.И. Морозова: «Лапшин Василий Иванович (1809 – 1888) – русский физик. С 1835 г. – профессор Харьковского и Новороссийского университетов (проф. ИХУ с 1839 г., проф. ИНУ с 1865 г., прим. автора статьи). Его перу принадлежит первый из опубликованных в русской печати квалифицированных обзоров развития телеграфии, содержащий также сообщение о телеграфе П.Л. Шиллинга (В.И. Лапшин. Об электромагнитных телеграфах. – «Речи, произнесенные в торжественном собрании Харьковского университета 30 августа 1842 г.», Харьков, 1842, стр. 1 – 30; то же – «Журнал Министерства народного просвещения», ч. XXXVII, СПб., 1843, стр. 30 – 44). Он пробудил интерес к вопросам телеграфии у своего ученика, впоследствии также профессора Харьковского университета Ю.И. Морозова, разработавшего систему частного телеграфирования»<sup>65</sup>.

В Энциклопедическом словаре Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона приведены следующие сведения о В.И. Лапшине: «Лапшин Василий Иванович – профессор физики (1809 – 1888). В 1839 г. начал преподавание физики в Харьковском университете; впоследствии был там ординарным профессором. В 1863 г. Лапшин вышел в отставку. В 1863 г. назначен в Новороссийский университет. В 1870 г. вышел в отставку. Поместил несколько работ в «Вестнике Императорского Русского Географического Общества», «Bulletins de l'Acad. des Sciences», «Poggendorf's Annalen», «Журнале Министерства Народного Просвещения», «Математическом сборнике» и «Записках Новороссийского университета». Лапшин напечатал отдельно «Опыт математического изложения физики» (Харьков, 1840); «Гальванические опыты, произведенные в Харьковском университете в 1859 г.» (Москва, 1860); «Discursious sur les venis de Kharkow et description d'un nouvel anémographe» (Харьков, 1860); «Лунное течение и разные способы определения Св. Пасхи» (С.Петербург, 1879); «Прибор, служащий для объединения суточных перемен над горизонтом какого-либо места» (Одесса, 1882)»<sup>66</sup>.

В.И. Лапшин начал преподавать физику в ИХУ с 1835, а не с 1839 г.; монография В.И. Лапшина называется не «Опыт математического изложения физики», а «Опыт систематического изложения физики» изданной в типографии ИХУ в 1841 г., а не 1840 г. (прим. автора статьи).

В «Большой энциклопедической энциклопедии» на сайте [dic.academic.ru](http://dic.academic.ru) приведены следующие сведения о В.И. Лапшине: «Лапшин, Василий Иванович – профессор физики Харьковского и Новороссийского университетов; род. в 1809 г., умер 23 сентября 1888 г. На службу вступил 1 мая 1835 г. назначен преподавателем по кафедре физики в Харьковский университет, впоследствии был там же профессором. 19 июля 1863 г. вышел в отставку, 1 мая 1865 г. назначен на 5 лет профессором в Новороссийский университет, отслужив этот срок вышел в отставку и до кончины жил преимущественно в Феодосии. Как преподаватель он не пользовался большим влиянием, но вообще В.И. Лапшин был человек горячо и беззаветно преданный науке, которой интересовался и занимался до последних дней жизни. В Харьковском университете он устроил огромную, почти не применявшихся до того времени размеров, гальваническую батарею (из 950 элементов), устроил особый анемометр, несколько напечатанных им статей касаются климата г. Харькова, исследований воды Черного моря, электрических телеграфов и т. п.». Журнал Министерства Народного Просвещения», 1889, январь, 49 – 50; Маркевич. «Двадцатипятилетие Новороссийского университета», 371 – 374. Материал подписан Половцовым (перепечатка статьи о В. И. Лапшине из Русского биографического словаря)<sup>67</sup>, прим. автора статьи).

Наиболее полные сведения о В.И. Лапшине приводятся в Биографическом словаре профессоров и преподавателей физико-математического факультета

<sup>64</sup> Там же.

<sup>65</sup> Яроцкий А.В. Павел Львович Шиллинг 1786 – 1837. М., 1963.

<sup>66</sup> Лапшин Василий Иванович // Энциклопедический словарь Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона. СПб., 1896. Т. XVII. С. 350.

<sup>67</sup> Лапшин Василий Иванович // Русский биографический словарь. СПб., 1914. Т. 10. С. 78.



Харковского университета за первые сто лет его существования<sup>68</sup>: «Лапшин Василий Иванович, из «обывателей», родился в 1809 г., учился в С. Петербургском университете, кончил в 1828 г., а затем поступил в Дерптский профессорский институт, где приобрел степень магистра физики в 1832 г. С 29 апреля 1833 г. по июль 1834 г. слушал лекции в Берлинском университете, с 1835 г. преподаватель Харьковского университета. В 1839 г. получил степень доктора математических наук и в то же время назначен экстраординарным профессором по кафедре физики и физической географии. В следующем году сделан ординарным профессором. С 1839 по 1842 г. по поручению факультета читал химию и заведовал химической лабораторией. В 1842 г. ездил в Петербург для ознакомления с устройством метеорологической и магнитной обсерватории, но возвратившись в Харьков не устроил таковой, хотя начал регулярно производить метеорологические наблюдения, результаты которых стал помещать в местные «Губернские Ведомости» с № 38 за 1840 г. В 1863 г. вышел в отставку, но и по выходе из ХУ напечатал работы, имеющие отношение к Харьковскому университету: 1) Проект устройства в Харькове водопровода, Харьков, 1865; 2) Топография Харькова с картой окрестностей. Отдельный листок, составленный по случаю проезда великого князя Константина Николаевича; 3) Отрывок из воспоминаний профессора Лапшина (посмертное издание, Журнал Министерства Народного Просвещения, 1890, СПб). Через два года перешел в Новороссийский университет, из которого в 1870 г. окончательно вышел в отставку. Скончался в 1888 г. Библ. Лапшина 24 наим.». Статья подготовлена А. Грузинцевым. В примечании к этой статье отмечено, что после смерти Лапшина остались 4 тетради разных записок и что всеми сведениями о работах Лапшина автор обязан профессору Н.Ф. Сумцову, передавшим ему подробный список с замечаниями, составленных братом профессора А.И. Лапшиным в 1896 г.

Очень важные дополнительные сведения о В.И. Лапшине мы находим в томе «Россия» Энциклопедического словаря Ф.Ф. Брокгауза и И.А. Ефрона в разделе «Наука»<sup>69</sup>. Отмечается, что воспитанник С. Петербургского университета, ученик Щеглова, В.И. Лапшин после окончания этого университета доучивался в Дерпте, где защитил в 1832 г. магистерскую диссертацию «*Conspectus theorial reflexionis et refractionis simplicis atque duplicis*», а также в Берлине и Париже. Здесь же дается яркая характеристика научного руководителя В.И. Лапшина по С. Петербургскому университету: «Н.П. Щеглов (1789 – 1831), питомец педагогического института, усерднейший распространитель знаний по физике и другим естественным наукам. Щеглов был тогда «самой блестящей личностью в физико-математическом факультете» и деятельно следил за развитием науки. С 1822 по 1830 г. напечатал 14 работ (из них 3 по энтомологии и ботанике), между которыми два курса «Основания частной физики» (1823) и «Основания общей физики» (1824), изданные потом в переработанном виде под заглавием «Руководство по физике» (1829 – 1830) и долго служившие у нас основным руководством для изучения физики. С 1824 г. до самой смерти Щеглов издавал «Указатель открытий по физике, химии, естественной истории и технологии», наполняя его почти исключительно своими переводами. Из учеников Щеглова следует упомянуть о В.И. Лапшине (вып. 1823 г.) впоследствии профессора физики в Харькове, бывшим одним из первых шести посланных в 1827 г. доучиваться в Дерпт, Берлин и Париж, и образовавших в Дерпте «профессорский институт»».

Естественно предположить, что разносторонние интересы Н.П. Щеглова передались В.И. Лапшину, а его «Руководство по физике» послужило стимулом для написания В.И. Лапшиным «Опыта систематического изложения физики».

Из выше изложенного следует, что интерес к телеграфии возник у Ю.И. Морозова под влиянием В.И. Лапшина, а его изобретение по частотной связи было мотивировано насущными потребностями пересылки телеграфом результатов метеорологических наблюдений, в условиях ограниченного количества линий связи (телеграфных проводов). При этом отметим, что метеорологические исследования были делом всей жизни Ю.И. Морозова. Очень важен тот факт, что в 1860 – 1861 академическом году в рамках проведения гальванических опытов В.И. Лапшиным, в которых участвовал Ю.И. Морозов, проводилась передача телеграфных депеш на расстояние до 700 верст.

<sup>68</sup> Грузинцев А. Лапшин Василий Иванович // Физико-математический факультет Харьковского университета за первые сто лет его существования (1805 – 1905) / Под ред. проф. И.П. Осипова и проф. Д.И. Багаляя. Репр. изд. Вступ. ст. Т.Г. Павловой. Харьков, 2008. С. 78–79.

<sup>69</sup> Энциклопедический словарь Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона. СПб., 1899. Т. XXVIII. С. 742.



Почему же эти сведения из отчетов, не говоря уже о самом изобретении Ю.И. Морозова, не вошли в монографии по истории университета<sup>70</sup> остается большой загадкой. Похоже, что ученые писавшие эти монографии, не понимали сути того, что делали В.И. Лапшин и Ю.И. Морозов. В этой связи в работе<sup>71</sup> ставится вопрос: «Профессор Морозов занимал видное положение в Университете. Неужели его современники никак не соотносили его имя с изобретением частотной связи?»

Предыдущий наш обзор литературы по истории телеграфии и телефонии показал, что имя Морозова, как разработчика многократного частотного телеграфирования впервые было обнародовано, по крайней мере, в 1949 г.<sup>72</sup>, во времена активного интереса к дореволюционному российскому научно-техническому наследию. В дореволюционный период об этом, определенно, не было известно. Так в «Новом энциклопедическом словаре» (1916) приведены следующие сведения о нём: «Морозов Юрий Иванович – физик и метеоролог (1836 – 1900). Окончил курс в ХУ, там же читал метеорологию и физическую географию. Его главные труды «О солнечном спектре и спектральных наблюдениях» (магистерская диссертация) и «Материалы для объяснения образования градин» (докторская диссертация). Занимался также археологией, им собрана коллекция южнорусских древностей. Его археологические исследования помещены в статье «О городищах Харьковской губернии» (Записки Харьковского университета, 1901)»<sup>73</sup>.

В заключении еще раз отметим, что из отчетов о состоянии и деятельности ИХУ прозрачно видны мотивы для В.И. Лапшина и Ю.И. Морозова в разработке уплотненных каналов телеграфной связи, которые связаны с необходимостью отправки и получения телеграфных депеш с результатами метеорологических наблюдений. В одном из них даже упоминается об экспериментах по передаче телеграфных депеш, проводившихся в 1860 – 1861 академическом году в рамках гальванических опытов. К сожалению вышеуказанные из отчетов сведения не вошли в монографии по истории Харьковского университета. Но хуже всего обстояло дело с информацией об экспериментах Ю.И. Морозова по многократному частотному телеграфированию накануне отправки им предложения в Телеграфный департамент Министерства почт и телеграфов. Сведения о них вообще отсутствуют в отчетах университета. Нам думается, что если бы в это время был В.И. Лапшин (в 1863 г. ушел в отставку и в 1865 г. переехал в Одессу), то ситуация была бы совершенно другой, так как мы видим с каким размахом были разрекламированы гальванические опыты В.И. Лапшина по всему миру. Не вызывает также сомнений, что, работая вместе, после 1863 г. В.И. Лапшин и Ю.И. Морозов добились бы гораздо больших успехов и могли бы вместе претендовать на приоритет в разработке телефонного аппарата. Дело в том, что В.И. Лапшин обладал изощренными способностями в конструировании и математических расчётах различных сложных устройств и приборов, что следует из нашего исследования. Но это все не умаляет достоинств самого Ю.И. Морозова и его выдающегося изобретения. По значимости оно ничуть не меньше лучших достижений Харьковской физической школы послереволюционного периода.

Мы солидарны с авторами работы<sup>74</sup>, которые пишут, что открытие Морозова, несомненно, приумножает авторитет и славу Харьковского университета как одного из центров развития цивилизации, а имя Юрия Ивановича может быть по праву поставлено в ряду имен его лучших выпускников. Более того, мы полагаем, что его имя можно поставить и в один ряд с именами Нобелевских лауреатов, которыми гордится Харьков и Харьковский университет.

Имя Юрия Ивановича Морозова достойно увековечивания в населенных пунктах

<sup>70</sup> Роговский Е. Морозов Юрий Иванович // Физико-математический факультет Харьковского университета за первые сто лет его существования (1805 – 1905) / Под ред. проф. И.П. Осипова и проф. Д.И. Багалая. Репр. изд. Вступ. ст. Т. Г. Павловой. Харьков, 2008. С. 78–81; Физико-математический факультет Харьковского университета за первые сто лет его существования (1805 – 1905) / Под ред. проф. И.П. Осипова и проф. Д.И. Багалая. Харьков, 1908; Синцов Д.М. Материалы по истории физико-математического факультета Харьковского университета за первые 100 лет его существования. Список лиц, искавших ученые степени магистра и доктора по физико-математическому факультету / Сост. Д.М. Синцов. Харьков, 1908

<sup>71</sup> Перчик Е.Л., Коробов А.И. Профессор Императорского Харьковского университета Юрий (Георгий) Иванович Морозов – изобретатель частотной связи // *Universitates: наука и просвещение*, 2006. № 3. С. 57–61.

<sup>72</sup> Головин Г.И., Эпштейн С.Л. Русские изобретатели в телефонии. М., 1949.

<sup>73</sup> Морозов Юрий Иванович // *Новый энциклопедический словарь*. Пг., 1916. Т. 27. С. 223.

<sup>74</sup> Перчик Е.Л., Коробов А.И. Профессор Императорского Харьковского университета Юрий (Георгий) Иванович Морозов – изобретатель частотной связи // *Universitates: наука и просвещение*, 2006. № 3. С. 57–61.



---

и городах, где он родился (местечко Соколки, Кобеляцкого уезда, Полтавской губернии); учился (гимназия в г. Екатеринославле (сейчас г. Днепропетровск), ИХУ); работал (ИХУ с 1858 г. до конца жизни) и жил (на основании «Списка домовладельцев г. Харькова на 01.01.1901 г.»<sup>75</sup> нами выяснено, что статский советник Ю.И. Морозов проживал по ул. Ветеринарной, 38 (угол ул. Пушкинской). Историки и краеведы могут внести свой вклад в это дело.

Автор благодарит к.т.н., доцента Евгения Львовича Перчика, который первый, вместе с профессором А.И. Коробовым, показали значимость изобретения Ю.И. Морозова для поднятия авторитета и славы Харьковского университета, и убедил нас провести детальное исследование творческого пути Ю.И. Морозова и его учителя В.И. Лапшина.

---

<sup>75</sup> Список домовладельцев г. Харькова. Харьков, 1901. С. 312.