

УДК 54(091).

ХИМИК МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

ИВАН ФЕДОРОВИЧ ГУТТ (1879–1933).

ЧАСТЬ I. НОВЫЕ ФАКТЫ БИОГРАФИИ

И ВЫПУСКНЫЕ РАБОТЫ

(К 130-летию со дня рождения и 75-летию со дня кончины)

О.Н. Зефирова, М.В. Кирюхин, И.Е. Лубнина, В.В. Лунин

(кафедра физической химии, кафедра органической химии, e-mail olgaz@org.chem.msu.ru)

В работе представлены результаты архивных исследований по уточнению и дополнению биографических сведений об ученике Н.Д. Зелинского Иване Федоровиче Гутте (1879–1933). Впервые описаны учебные сочинения И.Ф. Гутта по химии.

Ключевые слова: история химии, научная биография, Московский университет, школа Н.Д. Зелинского.

Иван Федорович Гутт (1879–1933) – один из учеников Н.Д. Зелинского, автор многочисленных публикаций по химии углеводородов нефти, более десяти лет работал в Московском университете, а затем покинул его и переехал в Баку, где выполнил ряд работ в области прикладной нефтехимии. Факты научной биографии этого талантливого ученого практически не публиковались в историко-химической литературе (такая информация кратко представлена только в некрологе [1]). В связи с этим нами было начато обстоятельное изучение биографии И.Ф. Гутта, его вклада в развитие химической науки как в московский, так и в бакинский периоды деятельности [2, 3]). В настоящей работе впервые представлены результаты исследований материалов фондов Центрального исторического архива г. Москвы, Государственного Архива Ростовской области, а также Государственного исторического архива Азербайджанской республики, касающиеся происхождения И. Ф. Гутта, его обучения, выпускных работ в Московском университете и др.

Иван Федорович (настоящее имя Иоганн Отто Фридрих Август) Гутт родился 24 июня 1879 г. в семье прусских подданных – «музыканта на частной службе» Фридриха Августа Гутта и домохозяйки Берты Иоганны Кох [4–6]. Относительно места рождения И.Ф. Гутта существуют противоречивые сведения. В большинстве документов, например, в

копии свидетельства о крещении № 99 от 4 февраля 1886 г.¹ (выданного пастором Саратовской евангелическо-лютеранской церкви К. Коссманом) [5], а также в автобиографии самого Гутта [4] местом его рождения значится г. Таганрог. Однако в обнаруженной нами в Государственном архиве Ростовской области записи в метрической книге о рождении самого Ивана Федоровича [6] в качестве места рождения указан город «Rostoff a/D» (Ростов-на-Дону), Таганрог же упоминается как место крещения, совершенного 8 августа 1879 г.

Курс среднего образования И.Ф. Гутт прошел в Московской 7-й мужской гимназии. Еще обучаясь в восьмом классе этой гимназии, 8 октября 1896 г. Иван Федорович принял по обряду лютеранской церкви присягу на подданство Российской Империи (удостоверение № 2245) [5, 7]. Фактически сразу же после утверждения статуса подданного России он был поставлен на воинский учет и приписан по отбыванию воинской повинности к третьему призывному участку города Москвы (свидетельство № 820 от 30.12.1896) [5]. В апреле 1897 г. И.Ф. Гутт был конфирмован в церкви Св. Петра и Павла в Москве² [5].

В том же 1897 г. И.Ф. Гутт окончил гимназию с золотой медалью, причем в его аттестате особо отмечены успехи в области «логики, математики, физики» и др. [5]. Желая «для продолжения образования поступить в Московский университет», И.Ф. Гутт

¹ Здесь и далее даты, относящиеся к периоду до 31 января 1918 г., приводятся в том виде, в котором они указаны в соответствующих документах, т.е. по старому стилю.

² «Воспоминание о дне конфирмации» («Erinnerung an den Tag der Konfirmation») сохранилось как в виде оригинала на немецком языке [8], так и в виде рукописного перевода на русский [5].

15 июля 1897 г. подал ректору Университета прошение о принятии «на естественно-историческое отделение физико-математического факультета» [5], которое было удовлетворено. В 1897–1901 гг. Иван Федорович учился в Московском университете, где и начал свою научную деятельность, еще будучи студентом, в лаборатории профессора Н.Д. Зелинского.

В выпускном свидетельстве № 259 от 28.04.1901 г. перечислены все курсы, которые были прослушаны Иваном Федоровичем за восемь семестров обучения в университете [5, 9]. Хотя среди них не уточняются названия «дополнительных курсов», с большой долей вероятности можно утверждать, что они были связаны с органической химией, поскольку в прошении И.Ф. Гутта о допуске к экзаменам в качестве «предмета дополнительного испытания» указана «органическая химия» [10]. В апреле–мае 1901 г. он сдавал выпускные экзамены на естественном отделении физико-математического факультета Московского университета (председателем испытательной комиссии был Ф. Ф. Бейльштейн) [10]. Интересно отметить, что из 63 выпускников естественного отделения, значившихся в ведомости физико-математической испытательной комиссии [11], только четверо, включая Ивана Федоровича, получили высшие оценки по всем экзаменационным предметам.

Среди документов, приобщенных к делу о прохождении И.Ф. Гуттом выпускных испытаний, мы обнаружили его письменную экзаменационную работу по химии под названием «Серная кислота; ее получение и свойства» (объемом около 5 страниц) [10]. В начале этой работы Иван Федорович детально и последовательно описал основные характеристики серы, свойства ее оксидов (остановившись более подробно на SO_3) и способы их получения. Далее он изложил сущность так называемого «камерного» метода получения серной кислоты с применением оксидов азота (до 1920-х годов этот процесс проводился в больших свинцовых камерах). Интересно, что, хотя значительную часть рассматриваемой работы Гутта составляет описание деталей технологии промышленного процесса, в ней указаны уравнения всех химических реакций, протекающих при получении серной кислоты. Более того, упомянута относительно новая по тем временам теория Лунге, согласно которой «промежуточным продуктом является нитрозил-серная кислота, т.е. $\text{SO}_2(\text{OH})(\text{ONO})$ » [10].

С точки зрения истории химического образования представляет интерес фрагмент экзаменационной ра-

боты И.Ф. Гутта, посвященный описанию свойств серной кислоты: « H_2SO_4 отним[ает] воду даже от органических соединений – обугливая их (напр., дерево, бумагу; впрочем, чистую клетчатку она растворяет без изменения). Серная кислота двухосновна; щелочные металлы образуют два ряда солей: средняя Na_2SO_4 и кислая NaHSO_4 и т.д. Из солей серной кислоты характерны соли кальция, стронция и особенно бария (по малой растворимости в воде и кислотах). Довольно трудно растворимы также соли Pb , Ag и закиси ртути. Другие металлы дают более или менее легко растворимые соли, которые, как и сама H_2SO_4 , в большинстве случаев соединяются с водою в кристаллогидраты. Серная кислота растворяет большинство металлов, кроме золота, платины и близких ей из 8^{ой} группы. При растворении некоторых выделяется водород: $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$ или $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2$ (соли назыв[аются] купоросами – цинковым, железным и т.д.). При растворении других происходит восстановление серной кислоты в сернистую $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$. Серная кислота на предельные углеводороды, особенно нормального строения, не действует, в отличие от непредельных, особенно ароматических, с которыми образует сульфокислоты: напр. $\text{C}_6\text{H}_5\text{SO}_3\text{H}$. Со спиртами образует эфиры, причем, будучи двухосновною, образует их два ряда: 1) средние $\text{SO}_2(\text{OC}_2\text{H}_5)_2$ и 2) кислые = т. наз. серноэфирная кислота $\text{SO}_2(\text{OC}_2\text{H}_5)(\text{OH})$. Бариевая соль такой кислоты является уже растворимой» [10].

Этот фрагмент (по современным представлениям отвечающий материалу курса химии для средней школы) хорошо иллюстрирует различие в уровне требований, предъявляемых к выпускникам Московского университета конца XIX – начала XX вв. и выпускникам химических вузов в наши дни.

В целом экзаменационная работа И.Ф. Гутта представляется образцовой по тщательности изложения – мы нашли в ней только одну неточность, допущенную им при составлении уравнения реакции, протекающей при обжиге железного колчедана: « $2\text{FeS}_2 + 7\text{O} = \text{Fe}_2\text{O}_3 + 2\text{SO}_2$ » (вместо $2\text{FeS}_2 + 11\text{O} = \text{Fe}_2\text{O}_3 + 4\text{SO}_2$ или, в современном варианте: $4\text{FeS}_2 + 11\text{O}_2 = 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 8\text{SO}_2$). Любопытно отметить, что экзаменаторы, по-видимому, не обратили внимания на эту неточность. В работе нет никаких исправлений, а на первой странице сочинения значится отметка «весьма удовлетворительно» с собственноручной подписью профессора Н. Д. Зелинского,

входившего в состав испытательной комиссии [10]. 18 сентября 1901 г. И.Ф. Гутту был выдан диплом первой степени № 18464 о высшем образовании [10].

По окончании обучения Иван Федорович был рекомендован к оставлению при университете для дальнейшего совершенствования в научной сфере [12]. Еще весной 1901 г. он среди формальных документов для оставления его при университете представил сочинение под заглавием «Амиды углекислоты и их производные» [8]. Этот труд, сохранившийся в фондах Центрального исторического архива Москвы, представляет собой по традиции того времени обзор научной литературы. Это сочинение, написанное на 138 страницах, отличается особой детализацией и логичностью изложения материала, касающегося мочевины и тиомочевины, карбаминовой кислоты и ее тиоаналогов, уретанов, уреидов и т. д. В работе представлены способы лабораторного получения указанных соединений (включая методы, предложенные Велером, Либихом и др.), а также описаны их физические и химические свойства. Отметим, что в данном сочинении имеется выполненный И. Ф. Гуттом от руки чертеж сложнейшей лабораторной установки Херроуна для получения мочевины из цианата аммония, иллюстрирующий техническую сторону синтезов [8].

Выбор темы «Амиды углекислоты и их производные» на первый взгляд представляется несколько неожиданным, поскольку в лаборатории Н.Д. Зелинского специальных исследований производных мочевины и подобных соединений не проводилось [13]. Следует, однако, заметить, что изучение этих веществ к началу XX в. приобрело особую актуальность в связи с попытками выяснения структуры, биологических функций и химической природы белков, на что сам Гутт ссылался в своем сочинении.

27 мая 1901 г. профессор Н.Д. Зелинский обратился к руководству физико-математического факультета с просьбой ходатайствовать об оставлении И. Гутта «при Университете по кафедре химии на два года, с содержанием от Министерства Народного Просвещения». В своем заявлении он дал следующую характеристику Ивану Федоровичу: «Г. Гутт окончил курс с дипломом 1^й степени в этом году; в течение университетского курса обнаружил способности к занятиям научным и умение экспериментально работать. Достаточное знакомство с химической литературой по

данному вопросу видно из сочинения г. Гутта, представленного в Испытательную Комиссию. Сочинение это: «Амиды углекислоты и их производные» заключает все существенное и важное, что известно по этому вопросу» [8]. На основании этого заявления, а также по ходатайству исполняющего обязанности декана факультета А.П. Сабанеева [8] И.Ф. Гутт с 1 января 1902 г. был оставлен при университете для приготовления к профессорскому званию [14], причем ему была выхлопотана стипендия в размере 600 рублей в год [8].

Согласно представленной профессором Н.Д. Зелинским «Инструкции И.Ф. Гутту для его научных занятий» на время оставления при университете, эти занятия должны были «состоять в изучении по первоисточникам классических и главнейших исследований в области химии, дабы получить основательное знание как теории, так и методов, создавших современную химию». Н.Д. Зелинский указал также следующее: «Г. Гутт будет продолжать работать под моим руководством... , знакомясь экспериментально с методами научного исследования» [8].

К 1904 г., т.е. к окончанию срока «подготовки к профессорскому званию», Иван Федорович выполнил под руководством Н.Д. Зелинского большую серию экспериментальных работ по синтезу нафтеновых производных с помощью магнийорганических реагентов (результаты этих работ были опубликованы в научных журналах и доложены на различных заседаниях³). В октябре 1904 г., заслушав отчет Н.Д. Зелинского о научных занятиях И. Ф. Гутта во время подготовки к профессорскому званию, Ученый комитет признал их «вполне удовлетворительными» [8]. Отметим, что к тому моменту Иван Федорович уже был членом Русского физико-химического общества (избран 13 мая 1904 г., подробнее см. [2]).

7 февраля 1905 г. И.Ф. Гутт был назначен на должность сверхштатного лаборанта – без содержания, но «с правами и преимуществами по службе, какие предоставлены штатной должности лаборанта» [8, 15, 16]. Это место оказалось вакантным после перехода приват-доцента С.Г. Крапивина на должность штатного лаборанта [8]. Примерно через год (28.04.1906) И.Ф. Гутт был утвержден «в чине коллежского секретаря со старшинством от 7 февраля 1905 г.» (т. е. с момента назначения на должность сверхштатного лаборанта) [8]. В своей автобиографии Иван Федорович

³ Анализ научных работ Гутта периода 1901–1908 гг. см. в части 2 настоящей статьи.

указал, что в Московском университете он преподавал качественный анализ и органическую химию [4]. Его научные исследования в этот период были посвящены главным образом изучению изомерии метиленициклогексан – метилциклогексен (и их производных), а также попыткам разработать метод синтеза циклобутана – родоначальника малоизученного тогда ряда четырехчленных алициклов.

5 февраля 1908 г. И.Ф. Гутт был перемещен на должность штатного лаборанта, которая оставалась вакантной после ухода (16.11.1907) упомянутого выше С.Г. Крапивина [8, 17]. В декабре этого же года И.Ф. Гутт был произведен в чин титулярного советника «со старшинством с 7 февраля 1908 года» [8]. В Архиве Российской академии наук сохранилась относящаяся к этому времени записка И.Ф. Гутта к В.И. Вернадскому (26.05.1908) [18], в которой он сообщил о выполненном им кристаллографическом исследовании: «Согласно выраженному Вами желанию посылаю результат измерения янтарной кислоты. При выводе средних величин углов я воспользовался Вашими личными указаниями. Хотя кристаллы, бывшие у меня в распоряжении, давали сносные рефлексы ... все же отношение осей у меня несколько отличается от данных Вырубова. Надеюсь, что я не ошибся в вычислениях. Я не даю ни проекции, ни рисунка, ни описания оптических свойств, так как все это есть в работе Вырубова⁴... На случай желательных разъяснений позволю себе сообщить, что я все лето буду в Химическ[ой] Лаборатории и всегда готов к Вашим услугам». Содержание этого документа представляется нам интересным, так как свидетельствует о разнообразии научных задач, с которыми Ивану Федоровичу приходилось сталкиваться в работе, а также о его «преданности» лаборатории. Служебные достижения И.Ф. Гутта были отмечены награждением его (1.01.1909) орденом Св. Станислава третьей степени [8].

В апреле 1911 г. в знак протеста против действий Министерства народного просвещения более ста преподавателей покинули Университет, в их числе был и профессор Н.Д. Зелинский. В связи с этим И.Ф. Гутту 5 мая 1911 г. приказом № 13653 Попечителя Московского учебного округа было официально поручено

временное заведование хозяйственной частью лаборатории органической и аналитической химии [19]. Возможно, уже тогда Иван Федорович также принял решение покинуть Университет из солидарности с профессорско-преподавательским составом и прежде всего с Н.Д. Зелинским (эта версия фигурирует в [1]). Однако произошло это лишь через год, а задержка могла быть вызвана семейными обстоятельствами⁵.

11 октября 1911 г. было подписано распоряжение № 35517 о разрешении ректору Московского университета «поручить в текущем семестре ведение практических занятий по органической химии штатному лаборанту при лаборатории органической и аналитической химии Гутту» [8]. Этот документ свидетельствует о том, что в рассматриваемый период Иван Федорович фактически исполнял все обязанности заведующего органическим отделением лаборатории органической и аналитической химии Московского университета. В том же 1911 г. И.Ф. Гутт сдал экзамен на степень магистра химии [4], однако копию соответствующего свидетельства пока не удалось обнаружить (найжены лишь косвенные доказательства того, что свидетельство о сдаче этого экзамена Гутт получил только в 1912 г. [8]).

2 апреля 1912 г. Иван Федорович подал прошение об отставке, обосновав это намерением «поступить на службу на нефтяной завод Шибаева в Баку...» [8]. В тот же день он был освобожден от занимаемой должности штатного лаборанта при лаборатории органической и аналитической химии (20 июня 1912 г. ему был выписан аттестат о службе № 2635 [8]). Летом 1912 г. И. Ф. Гутт с семьей переехал в Баку, где начался новый этап его научной и преподавательской деятельности.

В заключение следует отметить, что проведенное историко-химическое исследование позволило существенно расширить и уточнить имеющиеся сведения из научной биографии Ивана Федоровича Гутта.

Авторы статьи выражают самую глубокую и сердечную благодарность внучке Ивана Федоровича Гутта Ирине Георгиевне Гутт (г. Любек, Германия) за предоставление ряда документов и материалов и помощь в работе.

⁴ Имеется в виду «Практическое руководство по кристаллографии» («Manuel pratique de cristallographie») Г. Н. Вырубова (1889).

⁵ С 1904 г. И. Ф. Гутт был женат на Клавдии Степановне Удаловой [4, 8], и 31 мая 1911 г. у них родился третий ребенок – сын Георгий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Потоловский Л. А.* // Аз. нефтяное хозяйство. 1933. С. 90.
2. *Зефирова О. Н., Кирюхин М. В., Лубнина И. Е., Лунин В. В.* Сб. «Химические и естественнонаучные общества: история, основатели, роль в развитии химического образования и науки» / Под ред. проф. В.М. Тютюнника. Тамбов, М., СПб., Баку, Вена. 2008. С. 251.
3. *Кирюхин М. В., Зефирова О. Н.* // Альманах современной науки и образования. 2008. С. 81.
4. Государственный исторический архив Азербайджанской республики. Ф. 32. Оп. 126. Д. 44.
5. Центральный Исторический Архив г. Москвы (ЦИАМ). Ф. 418. Оп. 311. Д. 252.
6. Государственный архив Ростовской области. Ф. 803. Оп. 2. Д. 706.
7. ЦИАМ. Ф. 54. Оп. 177. Д. 2826.
8. ЦИАМ. Ф. 418. Оп. 70. Д. 248.
9. ЦИАМ. Ф. 418. Оп. 70. Д. 369.
10. ЦИАМ. Ф. 418. Оп. 79. Д. 1355.
11. ЦИАМ. Ф. 418. Оп. 462. Д. 2249.
12. Речь и отчет, читанные в торжественном собрании Императорского московского университета 12-го января 1902 года. М., 1902. С. 73.
13. *Зелинский Н. Д.* / Собрание трудов. Т. 1–4. М., 1954.
14. Речь и отчет, читанные в торжественном собрании Императорского московского университета 12-го января 1903 года. М., 1903. С. 103.
15. ЦИАМ. Ф. 418, оп. 83, д. 410.
16. Отчет Императорского московского университета за 1905 год. М., 1906. С. 9.
17. Отчет Императорского московского университета за 1908 год. М., 1909. С. 9.
18. Архив РАН. Ф. 518. Оп. 3. Ед. хр. 495.
19. ЦИАМ. Ф. 418. Оп. 89. Д. 399.

Поступила 22.12.2008

IVAN FYODOROVICH GUTT (1879–1933), A CHEMIST AT MOSCOW UNIVERSITY. PART I. NEW BIOGRAPHICAL FACTS AND GRADUATION PAPERS

(Dedicated to the 130th Anniversary of His Birthday and the 75th Anniversary of His Decease)

O.N. Zefirova, M.V. Kiryukhin, I.Ye. Lubnina, V.V. Lunin

(Division of Physical Chemistry, Division of Organic Chemistry)

The results of an archive study on the biography of professor N. D. Zelinskiy's student Ivan Fyodorovich Gutt (1879–1933) are presented. His graduation papers are described.

Key words: *history of chemistry, scientific biography, Moscow University, N.D. Zelinski scientific school.*

Сведения об авторах: *Зефирова Ольга Николаевна* – доцент кафедры физической химии химического факультета МГУ, канд. хим. наук (olgaz@org.chem.msu.ru); *Кирюхин Михаил Владимирович* – асп. кафедры органической химии химического факультета МГУ (kiryukhin-mv@mail.ru); *Лубнина Ирина Евгеньевна (1973–2007)* – бывш. мл. науч. сотр. лаб. кристаллохимии кафедры физической химии химического факультета МГУ; *Лунин Валерий Васильевич* – заведующий кафедрой физической химии, декан химического факультета МГУ, академик РАН, докт. хим. наук (vvlunin@kge.msu.ru).