

ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ

УДК 54(091)

ВЛАДИМИР ВАСИЛЬЕВИЧ МАРКОВНИКОВ И МОСКОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

О.Н. Зефирова, Н.С. Зефилов

*(кафедра органической химии, кафедра физической химии)***В работе представлены данные о преподавательской деятельности
В. В. Марковникова в Московском университете.**

*“Разве не все делается ученым для будущего? Владимир Васильевич жив
будет в этом будущем...”*

М. И. Коновалов

*“ Многие думают, что университет – это известные стены, для
наполнения которых существуют определенные штаты. Нет, ...
университет – это живой организм. Живую душу в этот организм вносят
живые люди, и никакие сооружения, никакие роскошные обстановки не
заменяют того, что дает ... пример преданного науке талантливого
исследователя...”*

К. А. Тимирязев

Сто лет назад, 11 февраля (29 января по старому стилю) 1904 г., умер Владимир Васильевич Марковников – один из самых выдающихся русских химиков-органиков, представитель Казанской химической школы, ученик А.М. Бутлерова, создатель учения о взаимном влиянии атомов в молекулах органических соединений, автор знаменитого правила, вошедшего в науку настолько, что обозначается только первой буквой фамилии автора “М” [1–6]. С 1873 г. В.В. Марковников до конца жизни работал в Московском университете, где полностью реформировал систему преподавания химии. В настоящей статье описаны основные этапы этой реформы и показано ее значение для развития химического образования.

До начала 1870-х гг. уровень преподавания химии в Московском университете был невысок. С 1854 г. лекции по химии читал Н.Э. Лясковский, а с 1862 г. – и Д.К. Кириллов. Эти лекции, так же как и практические занятия, не были систематическими и прекратились в 1871 г. До 1873 г. в университете почти не проводились исследовательские работы по химии [7].

В 1873 г. кафедру химии естественного отделения физико-математического факультета возглавил В.В. Марковников, и первым его нововведением стало разделение общего курса химии на неорганичес-

кую, органическую и аналитическую¹. В 1873/74 уч. году он сам прочитал публичные лекции по неорганической химии. Вскоре Владимир Васильевич начал читать лекции по аналитической химии, преподаванию которой уделял большое внимание и специально готовился к нему еще в середине 1860-х гг. во время своего пребывания в Германии в лаборатории А. Кольбе. По мнению В.В. Марковникова, преподавание аналитической химии не должно было преследовать “узкие утилитарные цели”, когда “*учащий и учащийся ставили себе исключительной задачей научиться и научиться анализировать, и нередко такой аналитик, довольствуясь внешними признаками реакций и знанием необходимых условий для их появления, не мог отдать себе отчета в происходящих при этом химических процессах*”. Он считал, что для занятий анализом “*необходимо владеть достаточным запасом фактических знаний*” [8]. Аналитическую химию В.В. Марковников читал в течение нескольких лет.

С 1873/74 уч. г. В.В. Марковников читал основной курс органической химии (по 4 часа в неделю) студентам второго года обучения на физико-математическом и медицинском факультетах. В первый год лекции слушали также студенты третьего и четвертого курсов, так как химия им не преподавалась (см.

¹Отметим, что попытки разделения курса на органическую и неорганическую химию предпринимались и ранее профессорами Ф.Ф. Рейссом и Р. Г. Гейманом в конце 1820–1830-х гг. [7].

выше). В.В. Марковников впервые ввел чтение органической химии в течение трех семестров, причем в дополнительном семестре для улучшения усвоения предмета он давал так называемый “Повторительный курс органической химии” и эту часть часто поручал читать другим лекторам. Основной курс органической химии В.В. Марковников читал для студентов физико-математического факультета в течение двадцати лет (до 1893 г.), а для студентов медицинского факультета до 1878 г. (впоследствии этот курс был признан слишком обширным для медиков). В конце 1880-х гг. рукописный вариант лекций по органической химии, прочитанных В.В. Марковниковым в 1880/81 и в 1886/87 уч.гг. был растиражирован литографически [9]. Курс лекций включает в себя два основных раздела. Первый из них посвящен неароматическим соединениям и содержит главы о предельных и непредельных углеводородах, спиртах, альдегидах и кетонах, кислотах, а также азотсодержащих производных углеводородов. Интересно, что большая глава в этом разделе посвящена углеводам и сахарозам, а в заключение дано небольшое описание металлоорганических соединений Zn, Hg, Al, Sn, Pb. Описывая конкретные соединения, В.В. Марковников часто указывает на их практическое применение или физиологические свойства, например: «*Глицерин употребляется для приготовления так называемого глицеринового мыла, ... он может служить отличным смазочным материалом*»; «*Теобромин и кофеин..., принятые внутрь, ... сильно действуют на нервную систему*» [9]. Во втором разделе курса органической химии обсуждаются в основном ароматические соединения (многочисленные производные бензола и некоторые соединения «с двумя или несколькими бензольными ядрами»). Небольшая глава посвящена алкалоидам – источникам их получения, качественным реакциям и др. Отметим, что очень много внимания в обоих разделах курса В.В. Марковникова уделялось обсуждению состава и строения органических соединений, в частности, атомности (валентности) атома углерода, изомерии и т.п. [9].

По инициативе В.В. Марковникова с 1886 г. на физико-математическом факультете началось чтение большого количества спецкурсов (по 1–2 часа в неделю). В качестве примера приведем следующие назва-

ния: “Способы определения строения органических соединений” (М.И. Коновалов), “Органическая химия, ароматический ряд” (А.Н. Реформатский), “Многоатомные спирты и углеводы” (М.И. Коновалов), “Методы превращений органических соединений в связи с их строением” (Н.М. Кижнер). В 1887–1889 гг. сам В.В. Марковников прочитал курс общей химии (4 часа в неделю в 1 полугодии), причем включил в него элементы истории, что было специально отмечено в обзоре преподавания за 1887 г. [10]. Это внимание к истории химической науки привело впоследствии к систематическому преподаванию соответствующей дисциплины в Московском университете (в 1890-е гг. ученики В.В. Марковникова М.И. Коновалов и А.Н. Реформатский начали читать специальные историко-химические курсы) [11].

Введенная В.В. Марковниковым дифференциация преподавания химии коснулась не только лекций, но и практических занятий. В 1876 г. лаборатория Московского университета была разделена на два отделения: неорганическое и аналитико-органическое². Отметим, что хотя условием своего перехода в Московский университет В.В. Марковников ставил постройку новой химической лаборатории, предназначенной, согласно его проекту, для одновременных занятий более 200 студентов физико-математического и медицинского факультетов, финансовые затруднения не позволили выделить средства для его осуществления. Поэтому В.В. Марковникову пришлось переоборудовать старую (построенную в 1837 г.) лабораторию на 30 практикантов, а также приспособить для работы подсобные помещения; при этом в лаборатории постоянно ощущалась ограниченность в средствах.³

В 1873/74 уч. г. В.В. Марковникову были поручены все практические занятия. Были сразу же организованы занятия качественным анализом для прослушавших лекции по неорганической химии, на которые пришли все студенты последних курсов, они “*выражали желание начать с самого начала, так как прежние занятия шли без системы и руководства*” [12, с.132–133]. Для лучшего усвоения материала и повышения заинтересованности студентов В.В. Марковников поручал им сначала знакомиться с качественными реакциями на опыте и только после этого разъяснял их на лекциях. Практичес-

²Такое “нелогичное” объединение аналитической химии с органической объяснялось тем, что химик-органик В. В. Марковников был в то время единственным человеком в университете, имевшим опыт качественного преподавания аналитической химии.

³Одной из причин этого были плохие отношения с секретарем правления университета, установившиеся после того, как с приходом В.В. Марковникова – человека строгой дисциплины – была прекращена традиция снабжения правления к Рождеству тремя ведрами настоянной на травах водки из лаборатории [12, с. 138].

кими занятиями по качественному анализу он руководил в 1873–1875 и 1877–1893 гг. С 1874 (и до 1884 г.) в лаборатории установился следующий порядок. *“Время занятий не было определено, но лаборатория была к услугам студентов от 9 ч. утра до 7 ч. вечера, и так как лаборанты имели казенные квартиры то, за исключением обеденного времени, они обязаны были оставаться в лаборатории в течение всего времени занятий. ... Сам профессор оставался в лаборатории от 10 ч. утра до 5 ч. дня, а впоследствии, когда он имел вблизи лаборатории казенную квартиру, то занимался иногда и по вечерам”* [12, с. 138; 13]. С 1874 г. по инициативе В.В. Марковникова знание качественного анализа стало обязательным для перевода на третий курс – необходимо было сдать небольшой экзамен. Отметим, что за редким исключением, экзамены и коллоквиумы он принимал сам⁴.

В 1882 г. по инициативе В.В. Марковникова в лаборатории органической и аналитической химии были введены занятия количественным анализом, которыми он руководил в 1887–1888 и 1897–1903 гг. В 1887 г. им был опубликован “Нормальный курс аналитической химии”, предназначенный для студентов высших учебных заведений. В отличие от многих переводных руководств этот учебник не содержал “готовых схем” и “аналитических таблиц, где все реакции и способы отделений помещаются на одном листе” [8]. В.В. Марковников считал, что заучивание этих таблиц без понимания сути происходящих при этом процессов является “дрессировкой в анализе” и превращает учащегося в “одушевленную машину”. Текст учебника наряду с описанием химических процессов и пояснений к ним содержит также своеобразные наставления. Например, о том, что *“необходимо стремиться к тому, чтобы уметь сделать анализ с малым количеством вещества. Практикуясь на больших количествах, невольно приобретаешь привычку относиться небрежно к работе ...”*. Или другое: *“Начинающие заниматься анализом ... склонны к употреблению реактивов в излишнем количестве. Считаем полезным обратить внимание на этот недостаток и советуем не приобретать этой дурной и вредной привычки. Излишнее употребление реактива почти всегда неизбежно ведет за собою потерю времени... [8]”*.

Отметим, что этот учебник является единственным руководством по аналитической химии, написанным преподавателем основной кафедры химии.

В 1887 г. В.В. Марковниковым были введены практические занятия по органической химии, поскольку в этом году состоялось открытие новой химической лаборатории. Решением этой проблемы, как указывалось выше, В.В. Марковников занимался с момента своего прихода в университет. Он считал, что *«...для химика недостаточно библиотеки и спокойного кабинета, чтобы работать производительно, ему нужны лаборатория, материалы, денежные средства»*. *«У нас, – говорил он в одном из своих выступлений, – старейший русский университет, стоящий в центре русской промышленности, имеет такую лабораторию, что ее не решились показать, когда император Бразилии, обозревая наши университетские учреждения, выражал особенное желание видеть ее»* [15, с. 649-450]. Добиваясь выделения денежных средств на постройку новой лаборатории, В.В. Марковников постоянно поднимал этот вопрос на заседаниях Совета Московского университета и в своих публичных выступлениях [15, 16]. Даже в его личных письмах к А.М. Бутлерову есть просьбы *“замолвить словечко у министра”* [17]. Подробная история создания лаборатории, для которой В.В. Марковниковым было составлено несколько детальных проектов⁵, описана им в соответствующем очерке в Ломоносовском сборнике, изданном к 150-летию открытия первой русской химической лаборатории [12]. Этот очерк является документальным свидетельством тех титанических усилий В.В. Марковникова, благодаря которым в 1885 г. были начаты работы по перестройке и расширению старых помещений, а в сентябре 1887 г. новая лаборатория для студентов физико-математического факультета на 132 места (96, 24 и 12 мест для занятий по аналитической, органической и неорганической химии соответственно) была открыта. Это позволило в конце 1880-х гг. ввести практические занятия по органической химии, которые состояли в предварительном синтезе 2–3 соединений и в основном, в проведении научных исследований.

Важно подчеркнуть, что именно В.В. Марковников с момента своего прихода в Московский университет

⁴Одно из таких исключений относится к 1877 г., когда, давая рекомендации по вопросам дезинфекции госпиталей, он заразился тифом при осмотре тифозного отделения одной из больниц и “ослаб настолько, что ему воспрещено было докторами производить университетские экзамены” [14, с. 49].

⁵В письме В.В. Марковникова к А.М. Бутлерову от 12 сентября 1874 г. есть фраза: “Дома каждый вечер сижу за составлением плана новой лаборатории” [17].

организовал систематические научные исследования по органической химии, привлекая к их выполнению студентов и молодых специалистов. С начала 1880-х гг. В.В. Марковниковым и его учениками были выполнены блестящие исследования в области нефтехимии – открыт новый класс органических веществ (нафтены), доказано существование циклов с числом углеродных атомов от 3 до 8, установлены их взаимные изомерные превращения в сторону как увеличения, так и уменьшения числа атомов в кольце, и впервые изучены превращения нафтен в ароматические углеводороды [подробнее об этом см. 1, 18].

Система организации научных исследований, введенная В.В. Марковниковым, во многом предполагала самостоятельную работу студентов. Он не считал обязательным и многочисленными предварительными preparative работами, полагая, что студенты приобретут необходимые навыки в процессе исследования. Хорошо известна его фраза о том, что *“при всяком обучении существенно необходимо предоставлять возможно больший простор самостоятельности учащегося, и никогда не следует... тискать в рот жареных голубей”* [12, с. 143]. Ту же мысль высказывал он и в предисловии к написанному им учебнику: *“... мы ставили себе задачей не стеснять излишне самостоятельности учащегося и способствовать развитию у него химической сообразительности...”* [8, VII]. Требование самостоятельности выражалось также и в том, что методики для синтетических работ студенты должны были находить (и переводить) самостоятельно в немецких журналах [13].

Система В.В. Марковникова предполагала также очень серьезное отношение к исследованиям, о чем пишут в воспоминаниях практически все его ученики. У него *“в лаборатории можно было только серьезно работать: во все лабораторные исследования студентов, лаборантов и частных лиц Вл. Вас. сам лично входил, он направлял эти работы, указывал приемы из своей долголетней лабораторной практики...”* [19, с. 260–261]. *“Высоко ценя науку, В.В. требовал и от занимающихся серьезного к ней отношения: всякий знал, что работая у В. В., нельзя было заниматься небрежно, кое-как”* [14, с. 38–39]. С.С. Наметкин описывает в своих воспоминаниях *«бесславный конец одного... практиканта»*, который должен был сделать заключительную перегонку двух литров нефтяной фракции, полученных в результате многодневной работы технического служащего. *«Практикант, получив этот ценнейший продукт, часть его употребил, чтобы ополоснуть перегонный*

кубик, остальная же часть фракции сгорела... при перегонке. Пришлось неудачнику ...искать пристанища в другой лаборатории» [20, с. 716].

Хотя система В.В. Марковникова может на первый взгляд показаться жесткой, ее преимущество заключалось в том, что *“переходя к исследовательской работе, студент сразу же привыкал строго относиться ко всем своим действиям, постоянно чувствовал большую ответственность и как-то быстро вырастал”* [21]. Необходимость читать иностранные журналы приводила к тому, что *“студент сразу видел, что без знания иностранных языков дальнейшее изучение химии невозможно, и постепенно из оригинальных статей различных ученых знакомился с самостоятельными приемами исследования”*. [14, с. 38–39]. С первых же лет заведования В.В. Марковниковым химической лабораторией из нее стали выходить научные работы студентов [22, с. 182]. Например, в 1876 г. в *“Justus Liebigs Annalen de Chimie”* была опубликована работа Марковникова *“Ueber die isomeren Pyroweinsäuren”* (*“Об изомерных пировинных кислотах”*), выполненная *“при участии студентов А. Лебедева и Ю. Лермонтовой”*.

Важно подчеркнуть, что, много требуя от студентов, В.В. Марковников сам очень много делал для них. Так, приучая студентов к чтению иностранных журналов, он, однако, говорил в одном из выступлений: *“естественны ли такие условия для страны, когда ее ученые принуждены пользоваться исключительно иностранной литературой. ...если это до некоторой степени возможно для профессиональных ученых, то ...разве можно, например, требовать от учащихся в университетах и в высших профессиональных заведениях такого знания языков, чтобы они могли пользоваться научной литературой на чужих языках?”* [15, с. 690]. И именно по инициативе Марковникова в журнале Русского химического общества давался *“довольно подробный обзор химических исследований, публикуемых во всех иностранных журналах”* [15, с. 690]. Там же были опубликованы результаты многих работ Владимира Васильевича, выполненных в химической лаборатории Московского университета.

В.В. Марковников никогда не был *“кабинетным ученым”*, он всегда сам работал вместе с учениками, сам постоянно рассказывал им о своих работах и замыслах. И именно этот *“живой пример неутомимого работника Владимира Васильевича, его беззаветная преданность научной работе привлекали в его лабораторию не мало учеников, которые не скущали, мно-*

гими месяцами фракционируя заводские погоны нефти... Это было школой для выработки у молодого человека терпения и настойчивости в достижении цели...” [14, с. 88]. Каждая тема, данная В.В. Марковниковым студенту для исследования, “делалась достоянием всех работающих в лаборатории. Всякий мог, если не материально, то духовно участвовать в работе соседей: работы эти обсуждались между студентами и, несомненно, что подобного рода обсуждение “сообща” приносило громадную пользу всем занимающимся...Такая лабораторная атмосфера, несомненно, влияла возвышающим образом на всех работающих: такие лаборатории, действительно напоминают храмы науки” [14, с. 39–40; 23].

В конце 1870-х гг. впервые в Московском университете на кафедре химии Марковниковым были организованы научные коллоквиумы с участием студентов. Вот что он писал об этом в Ломоносовском сборнике: “Когда в лаборатории...появились молодые люди, интересующиеся химией и достаточно с нею ознакомленные, то устраивались вечерние собрания для химических бесед. Они происходили в аудитории при постоянном участии профессора. Кто-либо ... брал тему по указанию профессора или по собственному выбору из основных вопросов химии и излагал ее современное состояние, или излагалась исторически разработка какой-либо группы соединений и т.п. Затем, за стаканом чая, вопрос обсуждался всеми присутствующими. Беседы эти посещались также студентами высших курсов. Здесь сообщались и новые результаты проводимых в лаборатории исследований” [12, с. 147].

Деятельность В.В. Марковникова привела к тому, что число занимающихся химией в Московском университете, а также число публикуемых ими научных работ стало непрерывно увеличиваться. Студенты, которые хотели посвятить себя научной деятельности, оставались лаборантами при лаборатории. Традиционно в качестве лаборантов в Московский университет приглашались фармацевты, имевшие неплохое химическое образование. В.В. Марковников, который “в своих ближайших помощниках ... всегда желал видеть таких упорных и точных работников, каким он сам был” [19, с. 260], изменил эту систему приглашения лиц с фармацевтическим образованием. Лишь в начале своего пребывания в Московском университете он пользовался их сотрудничеством, а за-

тем сам стал “воспитывать этих сотрудников из все увеличивающейся студенческой массы” [14, с. 88]. Через лаборантство прошло большинство учеников его огромной школы. Привлекая к научным работам студентов, он выбирал среди них наиболее способных и затем проводил через все стадии научной деятельности. Отметим, что единственным критерием при таком отборе был талант исследователя, и никакие другие факторы в расчет не принимались. Так, по воспоминаниям И.А. Каблукова, «одним из учеников В.В. Марковникова был А.М. Беркенгейм, которого как еврея, подвергавшегося в царское время ограничениям, лишь с большим трудом удалось оставить при Московском университете» [23, с. 729]. В 1875–1876 и в 1880–1882 гг. в лаборатории В.В. Марковникова работала первая в Московском университете женщина-химик Ю.В. Лермонтова, занимавшаяся, в частности, расщеплением нефтяных углеводородов при высокой температуре в присутствии металлов.

Важно отметить, что как только Марковников “замечал в исследователе установившегося экспериментатора и осведомленного в химии”, он предоставлял ему полную свободу в выборе темы для научной работы, и “эти последние работы публиковались в журналах от имени самого исследователя – Вл. Вас. не приплетал своего имени к фамилии самостоятельного исследователя” [19, с. 261]. Все это приводило к появлению оригинальных и разнообразных научных работ в Московском университете, а затем и в других университетах и высших учебных заведениях, где работали ученики В.В. Марковникова. Среди его учеников такие известные ученые, как А.Н. Реформатский, М.И. Коновалов, А.М. Беркенгейм, Н.М. Кижнер, А.В. Алехин, А.А. Яковкин, М.Н. Попов, Е.С. Пржевальский, И.А. Каблуков, Н.Я. Демьянов, П.П. Орлов и др. Многие ученики В.В. Марковникова стали работать в промышленности. В 1905 г. В.Н. Оглоблин писал, что химики с университетским образованием, работающие “в настоящее время на ситцевых фабриках Московской и Владимирской губерний – почти все “Марковниковской школы”” [14, с. 88].

В.В. Марковников являлся заведующим основной кафедрой химии физико-математического факультета и лабораторией органической и аналитической химии с 1873 г. по 1890 г. (когда «за выслугой 30 лет» он вышел из числа штатных профессоров), однако ре-

⁶ Формальным поводом к этому послужил отказ В.В. Марковникова подписать адрес в поддержку ректора, которого он считал неспособным “быть представителем университетской корпорации” (подробнее об этом [см. 24, с. 367]).

ально руководил ими до 1893 г. В 1892 г. он получил звание заслуженного профессора Московского университета. Летом 1893 г. В.В. Марковников передал лабораторию и казенную квартиру Н.Д. Зелинскому, сменившему его в заведовании кафедрой аналитической и органической химии. “Отрешение” от лаборатории⁶, создание которой стоило В.В. Марковникову огромных усилий и с которой была связана вся его жизнь, он переживал очень тяжело. Вот что писал он по этому поводу в своих “записках”: *“Мне так тяжело об этом говорить.. в моей жизни это катастрофа, выбившая меня совершенно из колеи,...это ужасное оскорбление, поразившее меня до самых мельчайших фибр сердца...Я смело могу сказать, что единственно моими трудами, химия...создана в Москве...И вот в благодарность...мне говорят “Убирайтесь вон! Вы не нужны!”...Обидно не за себя только, но за науку в России и за несчастных ее представителей, которых превращают в холопов”* [24, с. 385–386, 389].

В.В. Марковников не покинул Московский университет и смог пожизненно сохранить в своем распоряжении 12 мест в лаборатории органической и аналитической химии [20]. Из них в 1894/95 уч. г. образовалось “отделение заслуженного профессора В.В. Марковникова” (где он проводил практические занятия и исследования по органической химии), прекратившее свое существование в 1904 г. Преподавательская деятельность В.В. Марковникова заметно уменьшилась, но научная работа, связанная с изучением кавказской нефти, стала более интенсивной. В 1898 г. он начал публикацию сводных статей под общим заглавием “Исследования в области циклических соединений”, выходивших до его смерти. В начале января 1904 г. он тяжело заболел, но, по воспоминаниям И.А. Каблукова, *“13-го ...января ... утром почувствовал себя лучше, и даже предполагал на другой день выехать и, несмотря на запреты докторов, отправиться в химическую лабораторию, а в 6-м часу вечера удар лишил его сознания. 29-го января [по старому стилю] В.В. Марковникова не стало”* [14, с. 52]. Несколько работ были опубликованы уже после его смерти (в 1904–1905 гг. и даже в 1907 г.). Один из его учеников М.Н. Попов писал по этому поводу: *“Смерть беспощадная уже сразила неутомимого исследователя, а из его*

лаборатории, как бы под давлением могучей инерции, все продолжали выходить в печать его научные исследования...” [6, с. 31].

Так закончилась жизнь человека, благодаря деятельности которого в Московском университете⁷, была создана первая научная школа химиков. Итог этой деятельности ярче всего выражен в речи К.А. Тимирязева, произнесенной 25 февраля 1901 г. и обращенной к В.В. Марковникову⁸. *“Чем была химия в Московском университете до Вас и чем она стала, благодаря Вам, тому мы свидетели. ... Я живо помню ... старую химическую лабораторию, мрачную, темную, холодную, безмолвную, полуразвалившуюся – я бы сказал фаустовскую, если бы она не была лишена и тени фаустовской живописности. С Вами свет и жизнь проникли в это мертвое царство. Молодые голоса нарушили чуть не вековое молчание этих угрюмых стен, а вслед затем преобразились и самые стены, и Московский университет, благодаря Вашему упорному, настойчивому труду, получил настоящую европейскую лабораторию. Те, кто не видели сами этого превращения, не могут вполне его оценить, и им могут говорить только красноречивые цифры. Ведь не случайность, что за одинаковый период времени до вас вышли два научных труда, а при Вас – почти 200. ... с Вашим появлением в Москве и с почти одновременным появлением на кафедре опытной физики А.Г. Столетова изменилась и вся судьба естественного отделения математического факультета. Число студентов, постоянно падавшее и дошедшее до 17 на факультете, до 1 на четвертом курсе, внезапно стало повышаться до 100, до 600–700”* [25].

Сотрудники Московского университета будут хранить благодарную память о Владимире Васильевиче Марковникове, который самоотверженно служил университету большую часть своей жизни, обеспечивая и будущий его прогресс. В одной из своих последних речей В.В. Марковников говорил следующее: *“Необходимо, чтобы ... университеты имели средства и возможность стоять на той научной высоте, которая присуща понятию об университете, чтобы они не уклонялись от традиционного пути, намеченного историей прогрессивного развития человечества. И они, несомненно, сохраняют это положение, несмотря на какие бы то ни было неблагоп-*

⁷ В.В. Марковников является почетным членом Московского университета (с 1912 г.).

⁸ В этот день в Политехническом музее в Москве происходило торжественное празднование 40-летия научной и учебной деятельности В.В. Марковникова. Поздравления ему были присланы из многих Российских университетов, институтов и фабрик, а также из Англии, Америки, Франции, Италии и др., лично от С. Канницаро и М. Берто. Специальное поздравление пришло от студентов-химиков Московской лаборатории, подписанное Е. Пржевальским, Е. Раковским, Е. Шпитальским, А. Лебедевцевым, Д. Алексеевым и др.

приятные обстоятельства. История указывает нам примеры, когда искусственными или насильственными мерами их заставляли преследовать несвойственные им цели. Но университет всегда выходил

из этой борьбы победителем, точно так же, как всегда оставалась победительницей наука, которой он служит истинным представителем” [13, с. 676].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Платэ А.Ф., Быков Г.В., Эвентова М.С. // Владимир Васильевич Марковников. Очерк жизни и деятельности (1837–1904). М., 1962.
2. Decker H. // Ber. 1905. **38**. S. 4249.
3. Lester H.M. // Chem. Educ. 1941. **18**. №2. P. 53.
4. Платэ А.Ф. // Усп. хим. 1949. **18**. №3. С. 267.
5. Разумовский В.В. // Усп. хим. 1949. **18**. №3. С. 278.
6. Попов М.Н. // Ученые записки Моск. гос. ун-та. Юбилейная серия. Химия. 1940. Вып. 53. С. 13.
7. Фигуровский Н.А., Быков Г.В., Комарова Т.А. // Химия в Московском университете за 200 лет. М., 1955.
8. Марковников В.В. // Нормальный курс аналитической химии. Для высших и средних учебных заведений и фармацевтов. Ч. I. Качественный анализ. М., 1887.
9. Органическая химия. Лекции, читанные ординарным профессором В. В. Марковниковым в 1880–1881 ак. г., литогр. изд., 1886. б) Производные бензола или Ароматические соединения. Курс органической химии, читанный О. П. В.В. Марковниковым в 1886/1887 г., изд. литогр., 1887.
10. Обзорение преподавания на физико-математическом факультете Императорского Московского университета на осеннее полугодие 1887 г. С. 2.
11. Зефирова О.Н., Зайцева Е.А., Богатова Т.В. // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 2. Химия. 2002. **43**. №2. С. 87.
12. Марковников В.В. Исторический очерк химии в Московском университете // Ломоносовский сборник. М., 1901.
13. Каблуков И.А. // Усп. хим. 1939. **8**. №2. С. 300.
14. Памяти Владимира Васильевича Марковникова. М., 1905.
15. Марковников В.В. // Избранные труды. М., 1955.
16. Протоколы заседаний Совета Московского университета за сентябрь, октябрь, ноябрь, декабрь 1874 г. М., 1875. С. 131.
17. Марковников В.В. // Письма русских химиков к А.М. Бутлерову. М., 1961. С. 212.
18. Кузнецов В.И. // Возникновение химии алициклических соединений. М., 1961.
19. Каблуков И.А. // ЖРФХО. 1905. **37**. №3. С. 247.
20. Наметкин С.С. // Усп. хим. 1940. **9**. №6. С. 703.
21. Стадников Г.Л. // Ученые записки Моск. гос. ун-та. 1934. Вып. 3. С. 134.
22. Протокол заседания отделения химии Русского физико-химического общества 5-го февраля 1904 года. // ЖРФХО. 1904. **36**. №2. С. 177.
23. Каблуков И. А. // Усп. хим. 1940. **9**. №6. С. 727.
24. Марковников В.В. // Русский архив. 1910. Книга 1. Вып. 3. С. 357.
25. Протокол соединенного заседания императорского общества любителей естествознания, антропологии и этнографии и отделения химии, происходившего 25-го февраля 1901 года. // ЖРФХО. 1901. **33**. Ч. II. №9. С. 175.

Поступила в редакцию 01.03.04

VLADIMIR VASILIEVICH MARKOVNIKOV AND MOSCOW UNIVERSITY

O.N. Zefirova, N.S. Zefirov

(Division of Organic Chemistry, Division of Physical Chemistry)

The facts concerning teaching activity of V.V. Markovnikov in Moscow University are presented in the paper.