

лением его научной деятельности было широкое изучение периодических реакций. Было известно, что если к гелю, содержащему растворенный бихромат калия, медленно добавлять раствор нитрата серебра, то осадок бихромата серебра выпадает в виде периодических колец (так называемые кольца Лизеганга). В.К. Никифоров взял описание этих опытов из учебников коллоидной химии, в которых они излагались мелким шрифтом как не заслуживающие особого внимания и начал их изучать, привлекая студентов. Основная его идея заключалась в том, что возникновение периодических колец – волновой процесс. Он даже применял для их описания уравнение де Бройля. Химические журналы Советского Союза отказывались публиковать эти сообщения В.К. Никифорова и его сотрудников, мотивируя это научной несостоятельностью основной идеи, но полученные результаты были охотно опубликованы в журнале Академии наук Франции ("Compte Rendus"), который, как известно, терпимо относится к спорным теориям (см., например, книгу воспоминаний известного французского физика А. Абрагама «Время вспять». М., 1991. С. 290), и это, по-видимому, справедливо с точки зрения интересов развития науки. Действительно, опубликованные материалы В.К. Никифорова и соавторов привлекли внимание ученых к изучению периодических реакций, и вскоре был открыт их новый тип – так называемые колебательные реакции. Первая такая химическая реакция была открыта Б.П. Белоусовым. Он наблюдал периодическое изменение окраски раствора, в котором происходило окисление лимонной кислоты броматом в присутствии ионов церия. Теорию этих и других колебательных реакций разработал А.М. Жаботинский. В настоящее время колебательные реакции и их теория являются бурно развивающейся отраслью знания, возникшей на стыке химии, биологии, медицины и физики. Работы В.К. Никифорова в области периодических реакций способствовали открытию и созданию теории колебательных реакций. В.К. Никифоров занимался также изучением теплот горения смесей органических жидкостей.

Настоящий краткий обзор позволяет утверждать, что научная и педагогическая деятельность основоположников химического факультета заложила прочный фундамент его замечательного дальнейшего плодотворного развития.

Поступила в редакцию 18.05.2001.

УДК 541

Г.А. БРАНИЦКИЙ

### Э.В. ЗМАЧИНСКИЙ – ПЕРВЫЙ ДЕКАН ХИМИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА БЕЛОРУССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА



*Браницкий Геннадий Алексеевич* – доктор химических наук, профессор, декан химического факультета, заслуженный деятель науки РБ. Область научных интересов – химия твердого тела, химия фотографических процессов, наноструктурированные системы в катализе. Автор более 350 научных работ.

The main stages of the life, fruitful working and public work of professor E.V. Zhmachinskii, the first dean of the chemical faculty, are consider.

Профессор Эмиль Викентьевич Змачинский относится к числу людей, стоявших у истоков создания химического факультета. Он был первым его деканом не только в год открытия факультета (1931 г.), но и позднее: в 1935/36 и 1936/37 учебных годах, а в университете он начал работать заведующим кафедрой общей и неорганической химии и руководил ею с 1928 по 1937 г.

Архивных данных о жизни и деятельности Э.В. Змачинского практически не сохранилось. Сведения о нем помогли найти автору статьи сын профессора (А.Э. Змачинский) и его жена (Н.Ф. Змачинская). Им удалось сохранить и разыскать некоторые документы, публикации, газетные вырезки и фотографии, позволяющие дать объективную оценку того вклада в образование, науку и культуру, который был сделан профессором Э.В. Змачинским.

Однако, справедливости ради, автор статьи считает необходимым отметить, что ему не удалось до конца установить подробности самого начального периода становления факультета. О том, что этот период был совсем непростым, свидетельствуют воспоминания профессора Г.Л. Старобинца, который в то время учился на химическом факультете. В частности, он обращает внимание на то, что в разные непродолжительные периоды времени функции декана факультета выполняли не только профессор Э.В. Змачинский, но также профессор Н.А. Прилежаев и даже студент третьего курса М.Р. Лемеш. При этом все вопросы, относящиеся к административно-хозяйственной и научной деятельности факультета, деканы были обязаны согласовывать с партийным руководством университета и факультета (парторг – студент Либензон).



Э.В. Змачинский родился 2(14) марта 1889 г. в селе Подзерное Рубежувичской волости Минского уезда Минской губернии. Его отец был писарем мещанской управы в местечке Койданово, а затем почтовым служащим в Острошицком городке Минской губернии, мать – из дворян.

До начала работы в Белорусском государственном университете Э.В. Змачинский окончил Минскую гимназию (1907 г.), химическое отделение физико-математического факультета Юрьевского (Тартусского) университета (1915 г.), Высшие педагогические курсы по отделению физики, математики и космографии, а также химико-бактериологические курсы в Юрьеве. Полученные им знания и результаты экспериментальных исследований, проводившихся в Юрьевском университете, позволили Э.В. Змачинскому подготовить и защитить в 1915 г. кандидатскую диссертацию на тему “О линейной скорости кристаллизации эфиров бензил-ортокарбонной кислоты”.

В последующем он работал в Москве в Военно-промышленном комитете, на сланцеперегонном заводе и в лаборатории Высшего технического училища, а также в Санкт-Петербурге артиллерийским приемщиком и консультантом Главного артиллерийского управления по постройке завода по производству цианистого калия.

Преподавательской работой Э.В. Змачинский начал заниматься с 1917 г. в Саратовском сельскохозяйственном институте. Здесь на протяжении восьми лет он работал ассистентом и доцентом кафедры аналитической химии, позднее (1925–1928 гг.) – профессором, заведующим кафедрой химико-фармацевтической технологии (технологии лекарственных препаратов с машиноведением) и органической химии Пермского государственного университета. В это время он поддерживал научные контакты с зарубежными учеными и выезжал в командировку в Германию.

К началу работы в Белорусском университете профессор Э.В. Змачинский был сформировавшимся педагогом и ученым, хорошо понимавшим

\* Сын Э.В. Змачинского работал заведующим кафедрой строительных материалов Белорусской политехнической академии, в настоящее время – доцент кафедры, его жена – доцент кафедры медицинской подготовки БГУ.

перспективные направления развития химической промышленности и умеющим результаты своих научных разработок доводить до практического использования. При его участии в Саратовской губернии строились опытные сланце- и смолоперегонные, винокуренные и костеперерабатывающие заводы, а также опытный химико-фармацевтический завод в Перми. Им были разработаны необходимые для этих целей эскизы и чертежи, закуплено оборудование на машиностроительных заводах Германии.

Приступив к работе в Белорусском университете, профессор Э.В. Змачинский приложил много усилий для организации учебного процесса. За три года (1928–1930) ему удалось приобрести лабораторное, научное оборудование и мебель для лабораторий, кабинетов и аудиторий в новом химическом корпусе, добиться обеспечения лабораторий газом и полноценной вентиляцией. Это, безусловно, способствовало проведению учебного процесса на высоком уровне, что подтверждается сохранившимися материалами. Не только преподаватели, но и студенты получили возможность проводить экспериментальные исследования, представляющие как научный, так и практический интерес. В организации учебного процесса Э.В. Змачинский придавал большое значение изучению, наряду со специальными дисциплинами, математики и немецкого языка. Сам он в совершенстве знал немецкий, английский и польский языки, в подлиннике читал Гете, Шиллера, Сенкевича, играл на фортепиано и скрипке, был блестящим шахматистом. О плодотворной организационной работе Э.В. Змачинского в университете свидетельствует тот факт, что возглавляемый им химический факультет дважды награждался переходящим Красным знаменем, а сам он в 1934 г. "за ударную работу" награжден подпиской на "Малую советскую энциклопедию".

Научные интересы Э.В. Змачинского относятся к самым различным областям химии, фундаментальным знаниям и их практическим приложениям, связанным с решением актуальных народнохозяйственных задач, в том числе непосредственно относящихся к Белоруссии, а также к проблемам преподавания.

В 1937 г. в авторитетном американском журнале [1] им была опубликована статья о собственном подходе к периодической системе химических элементов.

Одной из научных проблем, не утратившей актуальности до настоящего времени, решением которой занимался Э.В. Змачинский совместно с И.П. Морковко, является изучение потенциалов металлов в различных по химической природе растворах [2]. С точки зрения теории важно дать объяснение механизма возникновения скачка потенциала в системе металл-чужеионный раствор, с позиций практики важно знать поведение металлов, соприкасающихся с водными растворами солей разной концентрации, встречающимися в природных условиях и в технике, поскольку это имеет отношение к поиску путей борьбы с коррозией металлов. На примере изучения поведения серебра и некоторых других металлов в растворах галогидных солей Э.В. Змачинским установлено, что при прочих равных условиях основными факторами, определяющими величину потенциала серебряного электрода, являются природа и концентрация аниона чужеионного электролита. Различные же катионы при одном и том же анионе оказывают незначительное влияние на величину потенциала.

Этот вывод подтвержден автором данной статьи на примере изучения им реакций контактного вытеснения серебра из водных растворов его солей такими металлами, как Cu, Zn и Ni. Полученные результаты могут быть полезными при поиске путей получения кристаллов металлов с целенаправленно регулируемыми размерами и формой, которыми в ряде случаев определяются их полезные для практики свойства.

Профессором Э.В. Змачинским экспериментально была установлена возможность растворения серебра и меди в растворах галоидных солей. Химизм этого процесса представлен таким образом: галоидная соль в растворе отчасти гидролизуется, а галоидоводородная кислота как один из продуктов реакции растворяет металл с образованием его галогенида. По существу, он подтвердил наблюдения, ранее сделанные другими авторами, о возможности выделения менее благородного металла на более благородном, в частности серебра на платине, находящейся в растворе  $\text{AgNO}_3$ . Было установлено, что серебро при определенных условиях способно вытеснять медь из растворов: выделение меди было замечено по желтой побелости на серебряной пластинке, выдержанной несколько суток в насыщенный раствор  $\text{CuSO}_4$  [2].

Профессором Э.В. Змачинским была предложена оригинальная реакция для различения левулозы от глюкозы [3]. Ее суть состоит в том, что левулоза, в отличие от глюкозы, реагируя с серой при непродолжительном нагревании в глицерине, содержащем ацетат свинца, дает черное окрашивание раствора. Причиной этого является образование сульфида свинца за счет ацетата и сероводорода, выделяемого при реакции серы с левулозой. Отличительная особенность реакции Э.В. Змачинского состоит в том, что она пригодна для различения левулозы от глюкозы в присутствии в растворе других сахаров.

Заслуживает внимания новый подход ученого к получению бензила из бензоина [4, 5], суть которого состоит в получении бензила путем окисления бензоина серой при нагревании. Продукт реакции используется для получения красящих веществ. Разработанный способ получения бензила с высоким выходом (до 90 % от теоретического) рекомендован для практики.

Проблемы развития химической промышленности были одним из аспектов научной деятельности профессора Э.В. Змачинского. Ему принадлежит ряд работ, касающихся организации и развития химических предприятий не только в России, СССР и БССР, но и в Германии.

Не утратили до настоящего времени актуальности исследования свойств каменного угля и поиска путей его обогащения с целью получения металлургического кокса. Другой аспект – получение из угля сульфокислот для мыловаренной, жировой, текстильной и кожевенной промышленности, а также в производстве пластических масс [6]. Как оказалось, аммонийная соль сульфокислоты по своим некоторым свойствам сходна с ихтиолом и почти полностью удовлетворяет требованиям фармакопеи, предъявляемым к этому препарату.

Отметим, что об уникальных свойствах ихтиола как лечебного препарата было известно давно. Это вещество в обиходе называлось по-разному (тирзисовое масло, каменное масло, бутиминозное масло и др.). Его применяли для лечения ран, ожогов, ревматизма, нарывов, сыпи у людей и животных. Э.В. Змачинский проанализировал литературу по запасам сланцев в разных странах и свойствам получаемого из них ихтиолового масла [7]. Он убедительно показал целесообразность и выгодность использования отечественных сланцев для получения лекарственных препаратов и многих других ценных химических продуктов (красок, лаков, растворителей, асфальта), но не в качестве топлива для электростанций, загрязняющего окружающую среду. По существу, он не согласился с автором планов электрификации Г.М. Кржижановским о сооружении районной электрической станции на симбирском сланце, считая это “экономическим преступлением”, оправдываемым лишь чрезвычайными обстоятельствами.

Работая в Белоруссии, Э.В. Змачинский начал широкие исследования белорусских торфов, создал и возглавил торфяную лабораторию, преобразованную в 1936 г. в лабораторию по изучению местного химического сы-

рья. В этот период он разработал комбинированный способ переработки торфа и фосфорита на спирт, дрожжи и преципитат [8]. Предложенная им схема переработки торфа не утратила своего значения и сейчас. Это же относится и к получению ряда ценных веществ из белорусского живичного скипидара [9].

Есть основания предполагать, что многие научные работы Э.В. Змачинского, особенно теоретического плана, остались в рукописях, не были завершены и опубликованы. Не сохранился его личный архив. Постановлением особого совещания при НКВД СССР от 17 сентября 1939 г. Э.В. Змачинский был осужден по обвинению в шпионско-диверсионной деятельности сроком на пять лет. Заключение отбывал в лагере-колонии (станция Решоты Нижне-Ингашского района Красноярского края), однако после истечения указанного в приговоре срока освобожден не был. Умер 15 марта 1945 г. после тяжелого заболевания и дистрофии в больнице лагеря-колонии.

Дело по обвинению профессора Э.В. Змачинского было пересмотрено Военным трибуналом Приволжского военного округа 24 мая 1957 г. Он был реабилитирован посмертно. В положительном решении вопроса о реабилитации важную роль сыграли данные допросов академика АН БССР, профессора Н.Ф. Ермоленко и ассистента Л.И. Малишевской, на протяжении многих лет работавших на кафедре неорганической химии БГУ вместе с Э.В. Змачинским.

Есть все основания утверждать, что у истоков профессиональной университетской подготовки химиков для Беларуси стоял высокообразованный, одаренный, неординарный ученый, научные взгляды которого не утратили актуальности до настоящего времени.

1. Змачинский Э. В. // J. Chem. Education. 1937. Vol. 14. P. 232.
2. Морковко И. П., Змачинский Э. В. // Докл. АН СССР. 1937. Т. 17. № 4. С. 209
3. Змачинский Э. В. // Там же. 1937. Т. 17. № 8. С. 411.
4. Змачинский Э. В., Малишевская Л. И. // Журн. общ. химии. 1937. Т. 7. Вып. 22. С. 2693.
5. Они же // Докл. АН СССР. Т. 17. № 7. С. 361.
6. Змачинский Э. В., Крупина Л. В. // Журн. прикл. химии. 1932. Т. 5. № 5. С. 648.
7. Змачинский Э. В. // Ихтиол и сланцы. Саратов, 1920.
8. Змачинский Э. В., Шмуйлович С. Г. // Журн. прикл. химии. 1936. Т. 9. № 10. С. 1874.
9. Змачинский Э. В., Марон С. А., Шмуйлович С. Г. // Там же. 1937. Т. 10. № 12. С. 6.

Поступила в редакцию 18.05.2001.

УДК 541

А.А. ЯНОУСКИ, А.Г. ЗЕЛЬСКИ

### РЭКТАР УЛАДЗІМІР СЦЯПАНАВІЧ БАБРАУНІЦКІ



**Яноускі Алег Антонавіч** – кандыдат гістарычных навук, дацэнт, прарэктар па вучэбнай рабоце, загадчык кафедры гісторыі Расіі. Галіна навуковых інтарэсаў – гісторыя міжнародных адносін XV–XVII ст., гісторыя універсітэцкай адукацыі.

**Зельскі Артур Гарыевіч** – кандыдат гістарычных навук, загадчык Музея гісторыі БДУ.

Life and a scientific activity of Vladimir Stepanovitch Bobrovnitzi, rector of the Belarusian State University is presented on the base of archive materials.

