

С. В. Ткачёв

ИСТОРИЯ КАФЕДРЫ ОБЩЕЙ ХИМИИ

30 октября 1921 года состоялось открытие БГУ, а уже 31 октября начались занятия на медицинском факультете университета. Этот день и считается днём создания первого высшего медицинского учебного заведения БССР – Минского медицинского института, который теперь называется Белорусским государственным медицинским университетом (БГМУ), так же, как и днём создания кафедры общей химии.

К работе на медицинский факультет были привлечены выпускники и сотрудники Московского, Смоленского, Киевского, Харьковского и других университетов. Они успешно передавали свои знания сотрудникам и студентам. Кроме учебной и воспитательной работы преподавателям приходилось заниматься организационными вопросами: приобретать приборы, химические реактивы и учебную литературу. На все это не хватало денежных средств, поэтому на учебные нужды кафедр привлекали и деньги студентов. Например, согласно квитанции по сбору денег у студентов (1922 год) на учебные нужды собрано по кафедре неорганической химии 2000 рублей (1 курс); по кафедре аналитической химии 1000 рублей (1 курс).

Немаловажное значение имело межфакультетское кооперирование в использовании учебных помещений и оснащение лабораторий. Работала естественно-научная предметная комиссия (1923), которая несколько позже в этом же году стала называться предметной комиссией неклинических дисциплин. В состав этой комиссии входили и студенты.

В списке личного состава кафедры неорганической химии (1922 год) значились: профессор Беркенгейм Борис Моисеевич, ассистент Беркенгейм Таисия Ивановна (1895–1989), химик по образованию и жена Беркенгейма Б. М., один научный сотрудник (вакансия), препаратор и служитель. В то же время проф. Беркенгейм Б. М. числился и в списке личного состава кафедры аналитической химии.

Судя по сохранившимся протоколам предметной комиссии неклинических дисциплин, преподавание химических дисциплин в 1920-е годы протекало довольно бурно.

В списке профессорско-преподавательского состава медицинского факультета БГУ за 1922 год указывается, что проф. Беркенгейм Б. М. читал курсы по неорганической и аналитической химии. Профессору Беркенгейму Б. М. поручалось чтение лекций по физической химии и химии коллоидов и в то же время ему приходилось читать лекции по органической химии (2-ой курс) вместо заболевшего профессора Усова А. С. Профессор Беркенгейм Б. М. отказывается читать лекции по органической химии и пишет об этом письменное заявление. Это заявление оглашается на заседании Предметной

комиссии неклинических дисциплин от 1.11.1923 года. Члены комиссии соглашались с мнением профессора Усова поручить чтение лекций ассистенту кафедры органической химии Вершуку В. И., являющемуся одновременно завхозом по кафедре аналитической и органической химии. Ассистент Вершук В. И. закончил химическое отделение физико-математического факультета Юрьевского университета. Профессор Беркенгейм Б. М. считает совершенно невозможным поручать чтение лекций Вершуку В. И. и покидает заседание комиссии вместе с ассистентом Беркенгейм Т. И.

Заседание естественно-научной комиссии от 21 мая 1924 года постановило «считать кафедрой аналитической химии, связанной с кафедрой неорганической химии, и восстановить проф. Беркенгейма Б. М. в качестве постоянного руководителя этих кафедр». Ранее проф. Беркенгейм Б. М. занимал лишь должность заведующего кафедрой неорганической химии, заведующим кафедрой аналитической химии был умерший профессор Усов А. С. Окончательное название «кафедра неорганической и аналитической химии» было утверждено на заседании предметной комиссии педагогического и медицинского факультетов от 2 сентября 1924 г. По рекомендации проф. Беркенгейма Б. М. на должность ассистента по аналитической химии по педагогическому факультету был избран Ермоленко Н. Ф. предметной комиссией 2 ноября 1924 года. Интересно отметить, что заседания предметной комиссии по естественным наукам не мешали учебному процессу, а проходили по воскресеньям с двух часов дня.

Здесь необходимо остановиться на биографии профессора Беркенгейма Б. М. Родился Борис Моисеевич в 1885 году в Москве в семье купца первой гильдии Моисея Соломоновича Беркенгейма и его жены Аграфены Коган, перебравшихся в Москву из Динабурга. После окончания с золотой медалью гимназии в Москве поступил на физико-математическое отделение Московского университета. В 1905 году принял участие в студенческих беспорядках и был вынужден покинуть страну. До 1910 года жил в Гейдельберге, затем продолжил учёбу в Московском университете под руководством Н. Д. Зелинского и был оставлен при кафедре химии после его окончания. Работал в лаборатории Н. А. Шилова, занимался исследованиями фотографических проявителей. В годы Первой мировой войны заведовал лабораторией Красного Креста Юго-Западного фронта, вместе со старшим братом занимался конструированием противогаров. После демобилизации преподавал химию в Киеве, где после революции был назначен профессором и заместителем ректора Киевского рабоче-крестьянского университета.

В 1921–1927 годах (с момента основания университета) Б. М. Беркенгейм работал профессором и заведующим кафедрой неорганической химии медицинского и педагогического факультетов Белорусского государственного университета в Минске, а с 1927 года – в Москве, профессором и заведующим кафедрой химии Государственного центрального института физической культуры (ГЦИФК) (1927–1935). Основал журналы «Химия и социалистическое хозяйство» и «Успехи химии» (1932), был первым редактором последнего. Наладил производство сульфамидных препаратов. В 1927–1934 годах – научный сотрудник редакции Технической энциклопедии. В годы Великой Отечественной войны работал в Молотове заведующим кафедрой неорганической химии МГУ, преподавал также в Московском авиационно-технологическом институте. Умер в 1959 году.

После переезда проф. Беркенгейма Б. М. в Москву кафедрой заведовала профессор Иваницкая А. П. с 1927 по 1929 год. Как проф. Беркенгейм Б. М., так и профессор Иваницкая А. П. – представители школы известного русского физико-химика Шилова Н. А. Кафедра общей химии БГУ была размещена на цокольном этаже здания бывшего епархиального женского училища по улице Широкой (ныне ул. Куйбышева).

Постановлением совета Народных комиссаров БССР от 21.06.1930 года медицинский факультет БГУ был реорганизован в Белорусский государственный медицинский институт, который начал функционировать с 1 августа 1930 года. Новосозданную кафедру общей химии Минского медицинского института (так стали называть мединститут) возглавил профессор Ермоленко Н. Ф. (1900–1972). Следует отметить, что студенты медицинского института при этом продолжали изучать химические дисциплины в том же объеме, что и студенты химического факультета БГУ.

Ермоленко Н. Ф. окончил химико-фармацевтический факультет 2-го Московского университета в 1924 году и начал свою трудовую деятельность ассистентом кафедры общей химии, неорганической и аналитической химии БГУ (1924–1928). В 1928 году Ермоленко Н. Ф. уезжает на стажировку в институт коллоидной химии при Лейпцигском университете, где ему пришлось в течение двух лет работать под непосредственным руководством немецкого физико-химика и философа, лауреата Нобелевской премии Вильгельма Оствальда.

После возвращения из Германии Ермоленко Н. Ф. приглашается в Минский медицинский институт для организации и заведования кафедрой общей химии. Будучи заведующим кафедрой общей химии Минского медицинского института, Ермоленко Н. Ф. избирается членом-корреспондентом АН БССР (1936), а впоследствии – академиком АН БССР (1947). Ермоленко Н. Ф. является крупным специалистом в области коллоидной химии. Им открыты явления «седиментационной тиксотропии» и «ламинарной коагуляции», последнее легло в основу пенной хроматографии и флотации коллоидных систем. Важным направлением его научной деятель-

ности явилось изучение закономерностей адсорбции, физико-химических свойств сорбентов и катализаторов.

Профессор Ермоленко Н. Ф. заведовал кафедрой общей химии с 1930 по 1939 год. За это время он создал крепкую кафедру с энергичным работоспособным коллективом, с четко организованным, проводящимся на высоком научном уровне, педагогическим процессом, с определенным коллоидно-химическим научным направлением.

В резолюции директориата института от 1933 года о работе кафедры неорганической химии (так называлась кафедра в резолюции директориата) за 1932–1933 годы отмечалось, что за этот период материальная база кафедры значительно увеличилась для обслуживания практикума и лекций. Количество учебников доведено до 390 штук, из них: 140 – по неорганической химии, по практикуму неорганической химии – 44, по анализу – 140 и по коллоидной и физической химии – 62 учебника. На кафедре в это время работали: доц. Лабанович А. Д., ассистенты: Абрамчук Н. А., Бандарин В. А., Новикова Е. Н., Пленина Г. Н., Гутерман В. Я., Авина К. М., Шепеткина С. С. В постановлении директориата института отмечалось, что необходимо обеспечить кафедру требуемой площадью, изыскать необходимые средства на приобретение химических реактивов, посуды и мебели.

Были разработаны и изданы программы по аналитической химии (1932 год) на белорусском языке для заочников. В методических листах к заданиям рекомендовались книги на белорусском языке: «Хэмія» профессора Меншуткина Б. Н. издания 1931 года, Глинка Н. Л. издания 1931 г. Заочникам рекомендовалось некоторые опыты проводить дома, покупая необходимые реактивы в аптеках, в лабораториях больницы и в школах. На белорусском языке писались протоколы заседаний. Например, «Протокол пас. вытворчае нарады Дэканату лечфаку сумесна з катэдрамі біялогічнае і неарганічнае хэміі» (1932).

В одном из постановлений национальной комиссии генерального исполнительного комитета БССР от 28 мая 1932 года отмечалось следующее.

Наблюдается нехватка учебников на белорусском языке. Значительная часть преподавателей (около 35 %) в мединституте не владеет белорусским языком. Некоторые дисциплины, особенно математика, химия, физика и специальные дисциплины преподают на русском языке. До 25 % студентов не знают или слабо знают белорусский язык. Подчеркивалось, что «беларусізацыя» высших учебных заведений приобретает особенно важное значение и требует особенного внимания от руководителей вузов.

С 1.06.1930 существовали подготовительные курсы на медфаке БГУ для поступления. Существовали пятимесячные и девятимесячные подготовительные курсы. Зачислялось обычно до 90 человек. Причём оговаривалось, если «асоба» пропускает три занятия подряд, то ее исключают из числа слушателей курсов, на курсах химию и белорусский язык преподавали через день.

Первой исследовательской работой, вышедшей из кафедры общей химии Минского государственного медицинского института (МГМИ), было исследование проф. Ермоленко Н. Ф. и доц. Лабановича А. Д. – о набухании гелей в присутствии денатурирующих веществ (1933). Затем появились работы по изучению свойств солей железа и глины (Ермоленко Н. Ф., Новикова Е. Н., Гутерман В. Я.). Несколько позже (1934–1937) проводятся исследования по влиянию полярности растворителей на адсорбцию растворенных веществ минеральными адсорбентами (Ермоленко Н. Ф., Новикова Е. Н., Авина Ц. М.). Этим было положено начало большому числу работ, выполненных впоследствии под руководством Ермоленко Н. Ф. рядом его сотрудников.

Первой диссертацией, выполненной на кафедре общей химии под руководством проф. Ермоленко Н. Ф., была кандидатская диссертация Новиковой Е. Н. на тему: «Влияние компонентов вулканизированного каучука на его набухание в простых и смешанных средах» (1939).

Из работ, выполненных на кафедре общей химии под руководством проф. Ермоленко Н. Ф., в бытность его заведующим кафедрой, следует отметить также исследования, проведенные Бандариным В. А., Плениной Г. Н. и Гутерманом В. Я.

Ермоленко Н. Ф. и Бандарин В. А. исследовали окисление целлюлозы в защитных средах (1936). Несколько позже Ермоленко Н. Ф. и Плениной Г. Н. была опубликована работа «Ламинарная коагуляция коллоидной гидроокиси железа» (1939).

В 1939 году Ермоленко Н. Ф. переходит на работу в Технологический институт пищевой промышленности в Киеве, и вместо него заведующей кафедрой становится его ученица, кандидат химических наук Новикова Е. Н. (1905–1988), которая заведовала кафедрой до начала Великой Отечественной войны. Основные направления научной деятельности Новиковой Е. Н. в области коллоидной химии: адсорбция, набухание каучуков, кинетика ингибированного окисления углеводов.

Разразившаяся война прервала деятельность Минского мединститута. Большинство сотрудников кафедры общей химии покинули Минск и работали в дальних районах СССР. Пленина Г. Н. работала в лаборатории эвакогоспиталя, Новикова Е. Н. трудилась в лаборатории в качестве инженера-химика нефтепромысла «Бугурусланнефть» в Чкаловской области, Бандарин В. А., вступив в ряды Красной Армии, служил в звании капитана в санитарно-эпидемиологическом отряде (СЭО) 37-й Армии и принимал участие в обороне Северного Кавказа, Кубани и Таманского полуострова. После освобождения Минска все они вернулись на кафедру, когда возобновилась деятельность Белорусского (Минского) мединститута. В оккупированном Минске остались ассистент Авина Ц. М. и лаборант Шалман Г. А., которые погибли в гетто.

Будучи химиком СЭО 37-й армии, Бандарин В. А. проводил химический анализ пищевых продуктов, воды, воздуха, капельно-жидких отравляющих веществ, ле-

карственных веществ. На оборонные темы были выполнены три научные работы: «О хлорировании воды в полевых условиях», «Наборы для экспрессной индикации отравляющих веществ в воде и продуктах», «О сроках индикации иприта на текстильных материалах». Печатные рукописи этих работ хранятся в архивах СЭО 37-й Армии. Его труд в Великой Отечественной войне отмечен медалями: «За оборону Кавказа», «За победу над Германией», «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.»

В мае 1943 года было вынесено правительственное постановление о восстановлении деятельности Белорусского медицинского института (Минского государственного медицинского института) в городе Ярославле.

В августе 1943 года Бандарин В. А. был отозван из действующей армии в Москву и там демобилизован по ходатайству Наркомздрава БССР. Из Москвы его направляют на работу в Ярославль, в восстанавливаемый Белорусский государственный медицинский институт для заведования кафедрой общей химии.

Бандарин В. А. родился 22 апреля 1909 года в г. Гродно в семье учителя. В 1917 году переехал в Минск, где окончил среднюю школу, Белорусский педагогический техникум (с отличием), а в 1930 году – естественное отделение БГУ. После окончания университета до 1934 года работал в отделе биохимии Всесоюзного института свиноводства (Минск) и одновременно ассистентом кафедры общей химии Минского государственного медицинского института (МГМИ). С 1935 года он читал лекционный курс по физической, коллоидной и аналитической химии для студентов-медиков и руководил специальным семинаром для аспирантов. Одновременно читал лекции по различным химическим дисциплинам в БГУ, Белорусском институте народного хозяйства и Белорусском институте физической культуры.

В Ярославле в число сотрудников кафедры, помимо ярославских химиков, были зачислены эвакуировавшиеся из Белоруссии ассистенты Шапиро Л. М. и Харамоненко С. С. С 1 октября 1943 года в Ярославле в Белорусском государственном медицинском институте начала работать кафедра общей химии, возглавляемая Бандариным В. А. За отличную работу по организации кафедры и помощь в становлении Ярославского медицинского института Бандарин В. А. был награжден в 1944 году Почётной грамотой Ярославского облисполкома.

В октябре 1944 года Белорусский государственный медицинский университет возвращается в освобожденный от оккупации Минск. Восстановительный период начался с «обживания» полуразрушенного химического университетского городка и корпуса, в котором до войны с 1934 года размещалась кафедра общей химии.

Позже кафедра общей химии перебазировалась в медицинский (физиологический) корпус, где она находилась до 1980 года. Впоследствии медицинский (физиологический) корпус снесли, и на его месте сейчас

располагается здание управления метрополитена. Очень туго приходилось с лабораторной посудой. В ход шло все – аптекарские пузырьки, парфюмерные флаконы, разной формы бутылки.

В этот период времени на кафедре работали зав. кафедрой Бандарин В. А., доц. Новикова Е. Н., ассистенты: Пленина Г. Н., Жаровина М. М., Шапиро Л. М., Харамоненко С. С., Дубовик В. И., Мауль А. Г., Степанов Г. В. и старшие лаборанты: Кулькина С. Д. и Драско М. И.

После победы над фашисткой Германией кафедра в порядке репарации получила высококачественную химическую посуду, химические реактивы, приборы. Это помогло ввести педагогический процесс в нормальное русло и наладить серьёзную научно-исследовательскую работу.

Систематическая и целенаправленная научная работа позволила ряду сотрудников защитить кандидатские диссертации (Шапиро Л. М. – 1952; Бандарин В. А. – 1953; Пленина Г. Н. – 1955; Дубовик В. И. – 1955; Цвирко М. Н. – 1958).

Важное место в научно-исследовательской работе кафедры стали занимать проблемы биофизической химии и биохимии. Проявляя глубокий интерес с биологии и медицины, он сумел объединить химиков, биологов, физиков и клиницистов. Это явилось одной из причин научных успехов кафедры, так как известно, что наиболее интересные результаты обычно получают на стыке наук. Вторая причина научных успехов заключалась в привлечении к самостоятельной научно-исследовательской работе будущих врачей ещё со студенческой скамьи.

В 1946 году на кафедре был организован научный студенческий кружок, члены которого под руководством доцента Бандарина В. А. проводили серьёзные научные исследования и готовили себя к научной деятельности. Достаточно назвать имена первых кружковцев – Островский Ю. М., Комов О. П., Сидоренко Г. И., Колб В. Г., Шейбак М. П. и др., чтобы понять, какую огромную роль сыграла кафедра в подготовке высококвалифицированных научных кадров для республики. Постепенно научный студенческий кружок кафедры становится подлинной кузницей молодых учёных (рис. 1).



Рисунок 1. Вадим Александрович Бандарин (1909–1985) в кругу учеников

Через него прошли сотни студентов, большинство из которых работали в кружке все студенческие годы, а некоторые участвовали в выполнении научно-исследовательской работы кафедры. Например, в отчёте кафедры о выполнении научно-исследовательской работы за 1961–1962 годы по проблеме «Структура и функции белка в норме и патологии» указывается, что в работе над этой проблемой участвовали и кружковцы: Морозкина Т. С., Кухта В. К., Конопля Е. Ф., бывший кружковец – лаборант Астапов А. А. Всего за 1961–1962 годы опубликовано 64 сообщения в виде тезисов и журнальных статей.

В 1954 году произошла некоторая реорганизация кафедры общей химии: курс физической и коллоидной химии был передан на кафедру органической химии, куда были переведены доц. Новикова Е. Н., ассистент Дубовик В. И. и старший лаборант Кулькина С. Д. Но это не помешало в будущем дальнейшему развёртыванию научно-исследовательской работы, так как на работу на кафедре были приглашены не только выпускники химфака БГУ (Нелидов Е. И., Некрашевич Т. В., Ткачёв С. В.), но и выпускники Минского государственного медицинского института (МГМИ): Д. В. Кириленко, А. И. Колб, В. С. Улащик, Е. В. Барковский. Это позволило кафедре придать более целенаправленный медико-биологический уклон, нередко с конкретным выходом в клиническую практику.

Бандарин В. А. всегда учитывал личные интересы учеников. Под его непосредственным руководством в медицину были внедрены новые диагностические реакции, физико-химические и биофизические методы и пробы. Основными из них являются: канифольная реакция ликвора; реакция пенообразования в экссудатах плевры; диагностическая реакция ликвора с конгорот; методы исследования свёртывающей системы крови; микрометоды определения газов крови и аппараты для их осуществления; определение электрокинетического потенциала клеток; биохимические и биофизические методы исследования реактивности и резистентности организма.

Бандарин В. А. – автор свыше 120 научных работ, более 10 изобретений. Под его непосредственным руководством были выполнены и защищены 5 докторских и 29 кандидатских диссертаций. Кроме того, Бандарин В. А. был активным пропагандистом среди медиков методов вариационной статистики и теории информации. В 1974 году под его редакцией вышел уникальный научный сборник «Теория информации в медицине», сыгравший важную роль в использовании прикладных аспектов этой теории для решения медико-биологических проблем.

Бандарин В. А. обладал широкой эрудицией и высокой общей культурой, блестящим знанием предмета и незаурядными лекторскими способностями. На протяжении 20 лет В. А. Бандарин был научным руководителем научного студенческого общества МГМИ.

В. А. Бандарин обладал удивительной способностью находить талантливую молодёжь и увлекать ее научны-

ми идеями. Бандарин всегда выяснял, каковы личные интересы тех, кто приходил работать в кружок. Благодаря тому, что Бандарин В. А. учитывал личные интересы учеников, избранные ими в студенческие годы направления исследований, как правило, сохранялись на многие годы и даже на всю жизнь. Одновременно В. А. Бандарин старался увязывать личные научные интересы учеников с задачами кафедры, общей стратегией и программой научных исследований всего коллектива. Многие кружковцы, будучи студентами, публиковали результаты своих научных исследований не только в студенческих изданиях, но и в трудах института, материалах съездов и даже в центральных журналах.

На кафедре с одинаковой требовательностью подходили к научной работе и кружковца, и аспиранта, и ассистента. Всем предоставлялась свобода поиска, право выбора методических средств, путей и подходов к решению поставленных задач. Именно это способствовало тому, что кружковцы сами часто предлагали новые методы исследований или их модификации. Высокий современный методический уровень исследований – одна из характерных черт научных работ учеников В. А. Бандарина.

Например, студент В. Колб предложил (1957 г.) установку для определения реактивности кожи, так называемый электропатергометр; Э. Мишуров разработал (1959 г.) оригинальный микрометод определения газов крови и аппарат для волюметрического безртутного определения газов крови, который с 1969 года выпускался промышленно; Е. Иванов предложил прибор «гемокоагулометр» для комплексного исследования свёртывающей, антисвёртывающей и фибринолитической системы крови, на который в 1962 году получил авторское свидетельство № 802779.

Научная школа В. А. Бандарина – это более 150 докторов и кандидатов наук [5]. За этими цифрами – огромное количество новых методов исследований и оригинальных способов лечения, более 300 изобретений и патентов, около сотни сборников и монографий, новые научные направления и даже собственные научные школы (акад. Ю. М. Островский, акад. Г. И. Сидоренко, акад. Е. Ф. Конопля, акад. В. С. Улащик, проф. И. Н. Гришин, проф. В. К. Кухта, проф. Е. П. Иванов и др.). Многие бывшие кружковцы стали директорами научно-исследовательских институтов: Ю. М. Островский, О. П. Комов, Г. И. Сидоренко, Е. Ф. Конопля, Е. П. Иванов, Н. А. Манак, Н. Н. Войтенко, В. С. Улащик, Г. Л. Гуревич и др. Более 20 учеников В. А. Бандарина заведовали и заведуют различными кафедрами: проф. Колб В. Г., проф. Ребенок Ж. А., проф. Кухта В. К., проф. Иванов Е. П., проф. Заяц Р. Г., проф. Улащик В. С., проф. Скугаревская Е. И., проф. Гайдук Ф. М., проф. Чиж А. С., проф. Барковский Е. В., проф. Гришин И. Н., проф. Барабанов Л. Г., проф. Богданович Л. И., проф. Шейбак М. П., проф. Позняк Н. И., проф. Таганович А. Д., проф. Камышников В. С., доц. Мишуров Э. А., доц. Панкратов В. Г., доц. Кириленко Д. В., доц. Астапов А. А. и др. Среди воспитанников школы имеются лауреаты Государствен-

ных премий СССР и БССР в области науки и техники: Г. И. Сидоренко, В. С. Улащик, Л. И. Богданович, И. Н. Гришин, Т. С. Морозкина, Е. В. Барковский, Н. И. Позняк. Высокого звания «Заслуженный деятель науки БССР» удостоены Ю. М. Островский, Г. И. Сидоренко, И. Н. Гришин, В. Г. Колб, В. С. Улащик, Л. И. Богданович, В. К. Кухта. Пять представителей школы В. А. Бандарина являются членами Национальной академии наук Республики Беларусь.

Из школы В. А. Бандарина вышли известные ученые и педагоги, преуспевающие в различных областях медицины. Это биохимики: Ю. М. Островский, А. Н. Разумович, В. К. Кухта, Т. С. Морозкина, Е. Ф. Конопля, Э. П. Титовец, Е. В. Барковский, А. Д. Таганович; кардиологи: Г. И. Сидоренко, Н. А. Манак; специалисты по клинической биохимии: В. Г. Колб, В. С. Камышников; гематологи: Е. П. Иванов и В. А. Сятковский; генетик В. Н. Ростовцев; инфекционисты Ж. А. Ребенок, А. А. Астапов и Гуревич Г. Л.; дерматологи: О. П. Комов, Л. Г. Барабанов, Л. И. Богданович, В. Г. Панкратов, Р. Н. Пилькевич; иммунологи: Н. Н. Войтенко и П. П. Мурзенко, психиатры: Е. И. Скугаревская и Ф. М. Гайдук.

В настоящее время почти во всех научно-исследовательских институтах и медицинских вузах республики трудятся ученики В. А. Бандарина и ученики его учеников. Они продолжают славные традиции Бандаринской научной школы, вносят заметный вклад в разработку наиболее важных проблем медицины [1–4].

В. А. Бандарин занимался большой общественной деятельностью. Он многие годы являлся членом Президиума Белорусского биохимического общества, где отвечал за консультативно-методическую помощь молодым исследователям. На протяжении 20 лет он был одним из научных руководителей научного студенческого общества Минского мединститута, членом Совета Всесоюзного объединения студенческих научных обществ, заместителем председателя Ученого медицинского совета Минздрава БССР.

За большие успехи в подготовке высококвалифицированных кадров и проведении научных исследований В. А. Бандарин был удостоен высокого звания «Заслуженный работник высшей школы БССР» (1976), награжден орденом «Знак Почета» (1953), медалью «За трудовое отличие» (1961) и другими медалями, почетными грамотами Верховного Совета БССР (1949, 1969), Министерства высшего и среднего специального образования БССР, Министерства здравоохранения БССР и др.

С 1976 по 1987 г. кафедру общей химии возглавлял доцент Кириленко Д. В. – ученик В. А. Бандарина. Исследовательской деятельностью начал заниматься в студенческом научном кружке. Изучал биохимические механизмы воздействия фосфорорганических соединений на теплокровных животных («Изучение активности холинэстеразы под влиянием фосфорорганических соединений в хронических опытах на собаках», 1957; «К вопросу о влиянии фосфорорганических соединений на ферментативное действие холинэстеразы, ката-

лазы и пероксидазы крови», с соавт., 1957; «К вопросу о механизмах биологического действия фосфорорганических соединений», 1961; «Серотонин, моноаминоксидаза и холинэстераза при отравлении животных фосфорорганическими соединениями», 1967). Разработал высокочувствительный флуорометр для исследования серотонина и катехоламинов (авторское свидетельство на изобретение с соавт., 1968). В 1971 году Д. В. Кириленко защитил кандидатскую диссертацию на тему: «К изучению биохимических нарушений при отравлении фосфорорганическими соединениями».

Д. В. Кириленко активно занимался вопросами методики преподавания и профилизации общей и неорганической химии студентам-медикам. Под его руководством были разработаны «Учебные задания для самостоятельной работы студентов по биофизической химии», 1987. Автор более 40 научных работ, 3 работы опубликованы за рубежом. Активный организатор и участник республиканских семинаров для врачей по современным методам биохимических и биофизических исследований. Являлся членом лабораторно-методического совета при Минздраве БССР; народным заседателем суда Октябрьского района Минска; членом бюро рационализаторов и изобретателей МГМИ, специализированного совета по защите диссертаций; председателем профсоюзного бюро санитарно-гигиенического факультета МГМИ. С 1987 года Д. В. Кириленко работал на кафедре общей химии в должности доцента до 1992 года.

В 1982 году происходит реорганизация кафедры общей химии в кафедру бионеорганической и биофизической химии. Эта реорганизация связана с возвращением на кафедру курса физической и коллоидной химии. В этот период на кафедре бионеорганической и биофизической химии работали: зав. кафедрой доц. Кириленко Д. В., доц. Барковский Е. В., доц. Балаклеевский А. И., доц. Чижевская А. Б., ассистенты Нелидова Е. И., Колб А. А., Ткачев С. В. Захарцева Е. П., Некрашевич Т. В., Пансевич Л. И., Атрахимович Г. Э., Кирковская Е. В. В период с 1976 до 1987 года на кафедре проводились исследования в области белковой химии и получения ионообменных производных целлюлозы, завершившиеся выполнением докторской диссертации Е. В. Барковского (1988) и кандидатской диссертации С. В. Ткачёва (1980).

В 1987 году на должность заведующего кафедрой бионеорганической и биофизической химии избирается доктор биологических наук, доцент Е. В. Барковский (рисунок 2). В этом же году сразу же происходит реорганизация кафедры, связанная с переводом на кафедру курса биоорганической химии и кафедра переименовывается в кафедру общей и биоорганической химии. В этот период на кафедре работали доц. Кириленко Д. В., доц. Романовский И. В., доц. Чижевская А. Б., старший преподаватель Нелидова Е. И., старший преподаватель Захарцева Е. П., ассистенты Колб А. А., Дорогуш А. Г. Дадыдо Т. И., Некрашевич Т. В., Ткачев С. В., Пансевич Л. И. Атрахимович Г. Э., Кирковская Е. В.,



Рисунок 2. Портрет Евгения Викторовича Барковского (1946–2015)

Болбас О. П. В этом составе кафедра осуществляла свою работу в течение трёх лет, так как в 1990 году курс биоорганической химии был переведён на кафедру радиационной медицины и экологии и кафедра вновь стала именоваться кафедрой общей химии.

Постоянные преобразования кафедры потребовали от сотрудников огромной учебно-методической работы. Под руководством нового заведующего кафедрой была организована работа по написанию и изданию целого ряда методических разработок для самостоятельной работы студентов по химии биогенных элементов. В 1989 году под редакцией Е. В. Барковского все методические разработки по химии биогенных элементов были обобщены в одном учебном пособии, которое впоследствии в 1997 году было издано под названием «Введение в химию биогенных элементов и химический анализ» в издательстве «Вышэйшая школа». По заказу Министерства образования Республики Беларусь профессором Барковским Е. В. совместно с доцентом Ткачевым С. В. было написано учебное пособие «Аналитическая химия» и издано в издательстве «Вышэйшая школа» в 2004 году. Учебное пособие предназначалось для учащихся медицинских училищ и колледжей.

Важным событием в истории кафедры общей химии явилось издание учебного пособия для студентов высших медицинских учебных заведений в издательстве «Вышэйшая школа» под названием «Основы биофизической и коллоидной химии» (Барковский Е. В., Ткачев С. В., Пансевич Л. И., Латушко Т. В., Болбас О. П., 2009). В 2011 году в издательстве «Вышэйшая школа» выходит учебное пособие «Основы химии биогенных элементов» (Барковский Е. В., Ткачев С. В.), в котором рассмотрены биологическая роль биогенных элементов и применение их важнейших соединений в медицине. Через два года в том же издательстве издаётся учебное пособие «Общая химия» (Барковский Е. В., Ткачев С. В., Петрушенко Л. Г., 2013).

Ещё в 1988 году на кафедре была внедрена тестовая форма оценки знаний студентов, а в 1992 году

кафедра общей химии Минского государственного медицинского института стала инициатором внедрения тестовой формы оценки знаний у абитуриентов по химии на вступительных экзаменах в вузах Беларуси. В 2000 г. по заказу Министерства образования Республики Беларусь и Республиканского института контроля знаний сотрудниками кафедры общей химии были подготовлены материалы для пробного тестирования по химии выпускников школ Республики Беларусь. Иными словами, кафедра общей химии Минского медицинского института стояла у истоков централизованного тестирования выпускников школ и абитуриентов, которое сейчас закреплено на государственном уровне в нашей стране.

С 2008/2009 учебного года на кафедре началось преподавание общей химии на английском языке для студентов-иностранцев 1-го курса. Это потребовало серьёзной методической работы со стороны сотрудников (проф. Барковский Е. В., доц. Ткачев С. В., доц. Латушко Т. В., ст. препод. Казюлевич С. Р., доц. Хрусталева В. В.). Содержание всех методических разработок по отдельным темам программы были обобщены в учебно-методических пособиях на английском языке: «Основы химии для иностранных студентов», «Лабораторные работы и домашние задания по общей химии».

Не оставлял без внимания проф. Барковский Е. В. и учебно-методическую работу на подготовительном отделении для русскоязычных и англоязычных слушателей. В помощь абитуриентам и школьникам были написаны и изданы учебные пособия: Врублевский А. И., Барковский Е. В. «Химия элементов. Современный курс» издательство «ООО Юнипресс», 2002; Барковский Е. В. «Неорганическая химия. Пособие-репетитор», издательство «Аверсэв», 2008. В последней книге приведены теоретические основы химии, примеры решения типовых задач, тесты для самоконтроля.

Для абитуриентов при самостоятельной подготовке к экзаменам, а также для педагогов для оперативного контроля за качеством усвоения материала учащимися ещё в 1999–2000 гг. в издательстве Айрис Пресс (Москва) было выпущено три сборника тестов (Барковский Е. В., Врублевский А. И.). Этими авторами материалы всех трёх книг были объединены в одну книгу, которая вышла в 2004 году в Минске в издательстве «Юнипресс». Для успешной работы подготовительного отделения были изданы учебно-тренировочные материалы по общей, неорганической и органической химии. В их написании участвовали: доц. Ачинович О. В.; старшие преподаватели – Атрахимович Г. Э., Казюлевич С. Р., Козел А. Р.; ассистент Барченко С. В. Для учащихся заочных подготовительных курсов были изданы «Учебные материалы по химии для абитуриентов» (старший преподаватель Атрахимович Г. Э., доц. Пансевич Л. И.).

Подготовительное отделение для иностранных учащихся в БГМУ начало свою работу с 1 сентября 1990 г. Вначале учащиеся подготовительного отделения занимались по учебным пособиям БГУ. По совету профессора Барковского доцент Ткачев С. В. написал учебное

пособие по органической химии в 1994 году, и издано это пособие было с помощью фирмы «Ануше». Впоследствии пособие по органической химии стало называться «Введение в органическую химию» и второе издание вышло в 2001 году в издательстве «Минский государственный медицинский институт», затем переиздавалось в 2005, 2008, 2010–2020 годах. По общей и неорганической химии иностранные учащиеся начали заниматься с 1997 года по одноимённому пособию, написанному Ткачевым С. В. Это пособие издавалось в издательстве МГМИ, а с 2002 года – в издательстве БГМУ. Последнее семнадцатое издание вышло в 2020 году.

С 1 сентября 2015 года началось преподавание предметов на английском языке для иностранных учащихся подготовительного отделения. И сразу же были написаны на английском языке три учебно-методических пособия: Хрусталева В. В., Барковский Е. В., Хрусталева Т. А. «Введение в общую химию»; «Введение в неорганическую химию», «Введение в органическую химию». Впоследствии каждая из книг была дополнена тестовыми заданиями и задачами.

Сотрудники кафедры принимают активное участие в работе конференций и семинаров, где обсуждаются и вопросы преподавания химии на русском языке для иностранных учащихся подготовительного отделения. По результатам участия в дискуссиях опубликованы следующие работы.

Ткачев С. В. Организация обратной связи на занятиях по химии с иностранными учащимися подготовительного отделения. В сб. «Актуальные проблемы подготовки кадров для зарубежных стран в медвузах Республики Беларусь», Минск, 1999. С. 73–74.

Ткачев С. В. Оптимизация начального процесса обучения химии на подготовительном отделении иностранных учащихся. В сб. «Материалы XV Международной научно-практической конференции Белорусского общественного объединения преподавателей русского языка как иностранного». Минск, 2003. Ч. 2. С. 136–137.

Ткачев С. В., Прохорова Т. В. Проблемы довузовской подготовки по химии. В сб. «Материалы II Международной научно-практической конференции». Минск, 2018.

В 2011 году в БГМУ начал свою работу фармацевтический факультет. Под руководством профессора Барковского Е. В. был организован практикум по общей и неорганической химии. Все содержание общей и неорганической химии было обобщено в учебно-методическом пособии «Химия элементов для провизоров», которое вышло в издательстве БГМУ в 2016 году и впоследствии неоднократно переиздавалось.

Будучи тяжело больным, Евгений Викторович Барковский продолжал работать над созданием пособия: «Химическая термодинамика для провизоров. Основные понятия и законы термодинамики». В написании этого учебного-методического пособия ему помогали доценты Хрусталева В. В. и Ткачев С. В. Основу этого пособия составляют лекции, которые профессор Барковский Е. В. читал в течение ряда лет для студентов

2-го курса фармацевтического факультета. Немало усилий было приложено для «перевода» материала на простой язык, понятный студентам медицинского университета, не имеющими, как правило, такого уровня подготовки по физике и математике, которые имеют студенты химических факультетов общеобразовательных университетов. Это пособие содержит материал, необходимый для усвоения базовых понятий и законов термодинамики. На которых основан курс физической и коллоидной химии для будущих провизоров. В каждой главе приведены примеры решения типовых задач. В 2018 году это пособие было дополнено и издано под названием «Химическая термодинамика и кинетика для провизоров».

Плодотворной была и научно-исследовательская работа на кафедре. Доцент Ткачев С. В. после защиты кандидатской диссертации (1980) продолжал заниматься химической модификацией полисахаридов (целлюлоза, крахмал, декстран) по теме: «Изучение влияния экзогенных факторов и разработка способов профилактики по предотвращению отравлений организма ионами тяжёлых металлов и лекарственными средствами с помощью ионитов на полисахаридной основе».

В результате работы были получены три авторских свидетельства на изобретения (А. с. 1682359. Способ получения ионитов на основе целлюлозы, 1991; А. с. 1754723. Способ получения диэтиламинооксипропилкрахмала, 1992; А. с. 1769947. Модифицированная целлюлоза в качестве сорбента ионов кобальта и способ ее получения, 1992).

С 1987 года до второй половины 90-х годов основная научная тематика кафедры была тесно связана с изучением процессов регуляции метаболического состояния различных типов животных клеток в клинике и эксперименте. Результаты этих исследований нашли своё отражение в защите двух докторских (Е. В. Барковский, 1987; Н. И. Позняк, 1990), трёх кандидатских диссертаций (Л. И. Паневич, 1993; Т. В. Латушко, 1993; О. В. Дегтерева, 2000), издании трёх монографий: коллективная монография «Иммунные механизмы регуляции агрегатного состояния крови» (США, 1990), в котором отдельная глава представлена Е. В. Барковским, монография «Возрастная катаракта» (Н. И. Позняк, Е. В. Барковский, 1997), монография «Молекулярные основы цитотоксичности свинца» (Е. В. Барковский, Т. В. Латушко, 2006) и получении трех авторских свидетельств на изобретения.

Результаты исследований Е. В. Барковского, посвященные изучению молекулярных механизмов лимфоцитопосредованных эффектов α -тромбина, были широко внедрены в ЦОЛИПКе (г. Москва) при исследовании инкубационных сред ядерных клеток крови и костного мозга в связи с гематологическими заболеваниями и криоконсервированием лейкоцитов человека.

Результаты исследований Н. И. Позняка и Е. В. Барковского, посвященных изучению метаболических нарушений волоконных клеток кортикальной зоны хрусталика при возрастной катаракте, позволили разработать

показания для включения в комплексную медикаментозную терапию больных возрастной катарактой антиоксидантных, кальций-антагонистических препаратов и средств, влияющих на тканевой обмен. Предложенная схема медикаментозного лечения больных возрастной катарактой внедрена в практику врачей офтальмологов 10-й клинической больницы, 3-й клинической больницы, поликлиник г. Минска и Республики Беларусь. Результаты этих исследований были отмечены в 2000 году Государственной премией Республики Беларусь.

В дальнейшем научная проблематика кафедры связана с проблемами молекулярной эволюции генетических макромолекул. В 2004 г. ассистентом Ачинович О. В. и в 2007 году аспирантом Бутвиловским А. В. успешно защищены кандидатские диссертации и изданы первые в Беларуси монографии, посвященные проблемам молекулярной эволюции: «Мембраносвязанные аденилатциклазы (Е. В. Барковский, О. В. Ачинович) и «Алкогольдегидрогеназы хордовых животных» (А. В. Бутвиловский, Е. В. Барковский, В. Э. Бутвиловский).

По научной проблематике кафедры совместно с кафедрой биологии изданы учебно-методические пособия: «Методы молекулярной эволюции и филогенетики» (2005), «Справочник терминов молекулярной эволюции и филогенетики» (2006), «Базисные методы молекулярной эволюции» (2006), «Молекулярная эволюция» (2007), «Методы определения характера аминокислотных замен» (2008).

За время работы в университете Е. В. Барковский проявил себя как высококвалифицированный специалист, талантливый педагог, учёный мирового уровня. Чтение лекций и проведение занятий со студентами у проф. Барковского Е. В. всегда отличались высоким научным уровнем, доходчивостью и артистизмом.

Барковский Е. В. является автором 9-ти монографий, 5-ти изобретений и 400 научных работ, из которых 30 опубликованы в международных рецензируемых журналах на английском языке [6]. Под его руководством защищено 7 кандидатских диссертаций; в качестве научного консультанта выступал по двум докторским диссертациям. Профессор Барковский Е. В. лауреат Государственной премии Республики Беларусь (2001), награждён нагрудным знаком «Отличник просвещения» (2006), удостоен Премии НАН Беларуси. Профессор Барковский Е. В. входил в состав редколлегии журналов «Здравоохранение Беларуси», «Медицинский журнал» и «Офтальмология в Беларуси», в состав специализированных Советов по защите диссертаций при ГНУ «Институт физиологии НАН Беларуси» и РНПЦ «Эпидемиологи и микробиологии» МЗ РБ. С 2011 года Е. В. Барковский являлся научным руководителем СНО БГМУ.

Профессор Барковский Е. В. успешно руководил кафедрой, пользовался огромным авторитетом среди преподавателей и студентов университета, обеспечивал деловую и творческую атмосферу в коллективе [8].



Рисунок 3. Владислав Викторович Хрусталёв на открытии конференции «Физико-химическая биология как основа современной медицины», посвящённой 110-летию со дня рождения Вадима Александровича Бандарина

На смену Е. В. Барковскому (с 2016 года) пришёл его верный ученик – доц. Хрусталёв В. В. Хрусталев Владислав Викторович (рис. 3) с отличием закончил педиатрический факультет БГМУ в 2008 году и в этом же году поступил в аспирантуру БГМУ. Диссертация Хрусталева В. В. «Биохимические и эволюционные аспекты мутационного давления в генах прокариот и вирусов» на соискание учёной степени кандидата биологических наук защищена в 2011 году под научным руководством проф. Е. В. Барковского.

Хрусталёв В. В. – автор 4-х монографий, 3-х патентов на изобретения, 46 статей в иностранных рецензируемых журналах на английском языке, 20 статей в рецензируемых журналах на русском языке и многочисленных статей и тезисов в сборниках трудов конференций. Хрусталев В. В. является членом редакционных коллегий таких иностранных рецензируемых журналов, как *Frontiers in Microbiology* и *Journal of Integrated OMICS*, неоднократно выступал в качестве рецензента научных статей в разнообразных международных журналах, член президиума Белорусского общества биохимиков и молекулярных биологов. Удостоен Премии НАН Беларуси за 2005 и 2007 г., стипендии Президента Республики Беларусь для аспирантов (2011), для молодых учёных (2014), а также Гранта Президента Республики Беларусь по науке (2016).

Большой пласт работы был выполнен доцентом Хрусталевым В. В., асс. Бондарец О. А., ст. преп. Казюлевич С. Р. и асс. Контявой О. В. по написанию учебно-методических пособий на английском языке, предназначенных для обучения студентов фармацевтическо-

го факультета: как по общей и неорганической химии, так и по физической и коллоидной химии.

Впереди – работа по переходу от преподавания «Общей химии» к преподаванию «Медицинской химии» для студентов лечебного, педиатрического, стоматологического и медико-профилактического факультетов. Действительно, тот курс «Общей химии», который преподаётся сейчас, уже приобрел чёткую направленность на подготовку студентов к решению медицинских проблем с помощью химических и физико-химических методов анализа. По мере развития современных методов исследования, достижений вычислительной химии и биологии, молекулярной генетики стало понятно, что именно химия является фундаментом для создания препаратов таргетной терапии и для персонализированной медицины. Одной из задач медицинской химии как научной дисциплины является создание новых лекарственных средств с помощью термодинамических расчётов *in silico*, что и является одним из направлений научной работы кафедры.

В настоящий момент на кафедре общей химии ведётся работа над докторской диссертацией (доц. Хрусталёв В. В.) и тремя кандидатскими диссертациями: асс. Кохановская Е. Ю., асс. Побойнев В. В., асс. Акуневич А. А. Сотрудники активно участвуют в совместных финансируемых проектах с коллегами из НИИ Физико-химической биологии МГУ, из ФИЦ «Фундаментальные основы биотехнологии» РАН. Темы научных исследований охватывают как фундаментальные проблемы мутагенеза генов вирусов, бактерий и человека, структурной организации белков, так и разработку новых лекарственных средств пептидной природы. Согласно традиции, заложенной В. А. Бандариным [4, 7], в научную работу активно включаются студенты, некоторые из них в конце обучения решают связать свою дальнейшую творческую жизнь с кафедрой: асс. Побойнев В. В., асс. Акуневич А. А. Одним из продуктов активной научной работы сотрудников кафедры являются десятки оригинальных компьютерных алгоритмов для проведения биоинформатического анализа.

Ежегодно на базе кафедр общей химии, биологической химии, медицинской и биологической физики, биоорганической химии и биологии проходит конференция «Физико-химическая биология как основа современной медицины». Так, в 2019 году эта конференция была посвящена 110-летию В. А. Бандарина, в 2020 году – 80-летию профессора Т. С. Морозкиной.

На сегодняшний день сотрудники кафедры общей химии представляют собой дружный работоспособный коллектив с хорошо организованным педагогическим процессом. В этом немалая заслуга проф. Барковского Е. В. и доцента Хрусталева В. В., который придерживается принципов педагогического процесса, заложенных В. А. Бандариным и Е. В. Барковским.

Со списком использованных источников можно ознакомиться в редакции.

Поступила 07.12.2020 г.