

Ю.Я. Харитонов,

д.х.н., заслуженный деятель науки РФ, профессор,
заведующий кафедрой аналитической, физической и
коллоидной химии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

М.С. Сергеева,

к.и.н., старший преподаватель кафедры истории
медицины, истории Отечества и культурологии
Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

Yu.Ya. Kharitonov,

Doctor of chemistry, honored scientist of Russia, prof.,
head of the chair of analytical, physical and colloidal
chemistry of the I.M. Sechenov First MSMU

M.S. Sergeeva,

PhD, senior lecturer of the chair of medical history,
national history and culture studies of the I.M. Sechenov
First MSMU

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ КАФЕДРЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ, ФИЗИЧЕСКОЙ И КОЛЛОИДНОЙ ХИМИИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ПЕРВОГО МГМУ им. И.М. СЕЧЕНОВА

PAGES OF HISTORY OF THE CHAIR OF ANALYTICAL, PHYSICAL AND COLLOIDAL CHEMISTRY OF PHARMACEU- TICAL FACULTY OF THE I.M. SECHENOV FIRST MSMU

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Мария Сергеевна Сергеева, старший преподаватель кафедры истории медицины, истории Отечества и культурологии

Адрес: 119435, г. Москва, ул. Б. Пироговская, д. 2, стр. 2

Телефон: 8 (905) 792–51–96

E-mail: serma@list.ru

Статья поступила в редакцию: 27.06.2013

Статья принята к печати: 20.07.2013

Аннотация. Статья посвящена истории создания кафедры аналитической, физической и коллоидной химии фармацевтического факультета. В работе рассматриваются основные исторические этапы, связанные с объединением кафедр общей и неорганической химии, физической и коллоидной химии, аналитической химии. Авторами были проанализированы основные направления научно-исследовательской работы кафедр, а также была изучена деятельность научных школ.

Annotation. This article deals with the history of creation of the chair of analytical, physical and colloidal chemistry of pharmaceutical faculty. The main historical stages which are connected with association of chairs of the general and inorganic chemistry, physical and colloidal chemistry, analytical chemistry are considered. The main directions of research work of chairs are analyzed and also activity of scientific schools is studied.

Ключевые слова. Московский фармацевтический институт, кафедра аналитической химии, кафедра физической и коллоидной химии, кафедра общей и неорганической химии, хроматография, лекарственные вещества.

Keywords. Moscow Pharmaceutical Institute, chair of analytical chemistry, chair of physical and colloidal chemistry, chair of the general and inorganic chemistry, chromatography, medicinal substances.

Современная кафедра аналитической, физической и коллоидной химии была организована в 1999 г. в результате последовательного объединения трех старейших кафедр фармацевтического факультета: кафедры аналитической химии¹,

кафедры общей и неорганической химии², а также кафедры физической и коллоидной хи-

¹ Заведующие кафедрой аналитической химии: доцент А.М. Белоусов (1936–1950), профессор Ф.М. Шемякин (1950–1981), д.х.н. Б.А. Руденко (1981–1985), профессор, д.х.н. Ю.Я. Харитонов (с 1985 г. по настоящее время).

² Заведующие кафедрой общей и неорганической химии: доцент М.И. Каргер (1936–1939), профессор М.С. Сканава-Григорьева (1939–1941), профессор М.А. Константинова-Шлезингер (1942–1950), и. о. доцент А.И. Костякова (1950–1951), доцент П.Л. Сенов (1951–1952), профессор И.Г. Нагаткин (1952–1954), профессор М.М. Якшин (1954–1955), доцент М.И. Тарасенко (1955–1960, 1965–1966 гг.), профессор В.И. Касаточкин (1960–1965), профессор И.А. Савич (1966–1969), доцент В.С. Набоков (1969–1977), и. о. доцент Ф.З. Джабаров (1977–1978), профессор Ю.А. Ершов (1978–1999).

мии³. Они возникли в 1836 г. в числе первых кафедр Московского фармацевтического института (МФИ). С момента основания все кафедры располагались в учебном корпусе на Никитском бульваре, д. 13. Основаны они были под руководством доцента А.А. Белоусова (1936–1950 гг.; кафедра аналитической химии), профессора Н.Н. Петина (1936–1941 гг.; кафедра физической и коллоидной химии), доцента М.Н. Каргер (1936–1939 гг.; кафедра общей и неорганической химии).

А.М. Белоусов (1898–1969) — кандидат технических наук (1938), доцент (1947), окончил институт народного хозяйства (1923); заведующий кафедрой неорганической и аналитической химии Всесоюзного института кожевенной промышленности (1931–1935); заведующий кафедрой аналитической химии Московского фармацевтического института (1936–1950); заместитель директора МФИ по учебной и научной работе (1944–1950).

Под руководством первого заведующего Александра Максимовича Белоусова (1898–1969) на кафедре аналитической химии проводились исследования по изучению дисперсных систем, методов анализа органических веществ, определения влаги в фармацевтических препаратах (А.Н. Брусенцов), стабилизации крови и выделению альбумина (С.П. Быстров), применению флотации в аналитической химии (А.Г. Белоусова), хроматографическому определению примесей в тяжелых металлах (О.И. Хохлова) [1]. В 1938 г. А.М. Белоусов защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук на тему: «Исследование влияния сорбции на седиментацию и внутреннее трение угольных суспензий». Им был опубликован 41 научный труд и 7 учебно-методических работ. Под его руководством были защищены 3 кандидатские диссертации. С 1944 по 1950 г. он являлся заместителем директора института по учебной и научной работе.

Во время Великой Отечественной войны часть Московского фармацевтического института была эвакуирована в г. Молотов и вошла в состав Молотовского фармацевтического института (октябрь 1941 г. — август 1943 г.). В числе прочих была эвакуирована кафедра физической и коллоидной химии, руководство которой было поручено доценту В.В. Монблановой (1942–1947), а также часть кафедр неорганической и аналитической химии. Другая часть МФИ, оставшаяся в Москве, была преобразована в фармацевтический факультет и вошла в состав Объединенного Московского медицинского института (февраль 1942 г. — июнь 1943 г.). В процессе объединения часть дисциплин фармацевти-

ческого факультета вошла в состав одноименных кафедр медицинского института. В состав единой кафедры, возглавляемой профессором медицинского института Н.Ф. Родионовым, должны были войти сотрудники кафедр неорганической химии, кристаллографии, а также аналитической химии МФИ [2]. В то же время, согласно данным А.А. Новиковой и других авторов, в 1942–1943 гг. кафедрой неорганической химии руководила профессор М.А. Константинова-Шлезингер, а кафедру аналитической химии возглавлял А.М. Белоусов. Имеющиеся архивные данные подтверждают, что во время войны М.А. Константинова-Шлезингер и А.М. Белоусов работали в составе Объединенного Московского медицинского института. Во-первых, в 1942 г. они оба были членами Ученого совета фармацевтического факультета. Профессор М.А. Константинова-Шлезингер также представляла фармацевтический факультет в составе Ученого совета Медицинского института [3]. Во-вторых, с ноября 1941 г. по октябрь 1945 г. доцент А.М. Белоусов заведовал аналитическим отделом оборонной лаборатории № 7 МПВО г. Москвы, располагавшейся на базе кафедры аналитической химии МФИ. В лаборатории были организованы круглосуточные дежурства сотрудников, а также функционировали курсы по индикации (качественному обнаружению, количественному определению и идентификации радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств) для предприятий Москвы и других городов. Основной задачей лаборатории был контроль готовности химических лабораторий предприятий Москвы к индикации, подготовка кадров по индикации для химических лабораторий и химиков-разведчиков для фронта, обеспечение объектов средствами первичной индикации. Под руководством А.М. Белоусова проводились исследования на зараженность различных объектов, поступавших с территории Москвы, других городов и фронтовой полосы. Таким образом, в составе общей кафедры медицинского института, официально возглавляемой Н.Ф. Родионовым, профессор М.А. Константинова-Шлезингер и доцент А.М. Белоусов заведовали отдельными курсами, а в 1943 г. после восстановления МФИ возглавили самостоятельные кафедры общей и неорганической, а также аналитической химии.

В послевоенные годы особо актуальным становится развитие химико-фармацевтической и газовой промышленности, направленное на создание новых, более эффективных, лекарственных препаратов, освоение дикорастущих видов лекарственных растений, а также разработку новых методов их фармакопейного анализа. Решение данных задач требовало изменения структуры фармацевтического образования и профиля научной работы кафедр фармацевтического института. На кафедре общей и неорганической химии под руководством

³ Заведующие кафедрой физической и коллоидной химии: профессор Н.Н. Петин (1936–1941), доцент В.В. Монбланова (1942–1947), профессор В.И. Касаточкин (1947–1960), доцент В.П. Мишин (1960–1982), доцент (с 1984 г. — профессор) В.А. Попков (1982–1986).

профессоров и доцентов (М.А. Константиновой-Шлезингер (1942–1950), А.И. Костяковой (1950–1951), П.Л. Сенова (1951–1952), И.Г. Нагаткина (1952–1954), М.М. Якшина (1954–1955), М.И. Тарасенко (1955–1960) [4]) велись исследования в области теории химического анализа («Исследование тройных систем», «Применение топологической классификации химических процессов для выбора рационального пути анализа» М.И. Тарасенко) и поиска новых методов физико-химического анализа фармацевтических препаратов («Микрористаллоскопический анализ некоторых алкалоидов» С. Миролюбова).

Сотрудники кафедры аналитической химии под руководством профессора Федора Михайловича Шемякина (1905–1981) активно занимались разработкой хроматографических, колориметрических, полярографических, амперометрических, фотометрических и спектрофотометрических методов анализа лекарственных веществ, таких как алкалоиды, сульфаниламиды, соединения металлов, барбитуратов, препаратов, содержащих кальций, жидкостей организма, лекарственных настоек и др.

Ф.М. Шемякин — доцент (1934), доктор химических наук (1944), профессор (1948), окончил МГУ (1930); ассистент кафедры аналитической химии МГУ (1930–1934), докторант ИОНХ АН СССР (1934–1938), руководитель научно-исследовательской группы в НИИ органических полупродуктов и красителей (1938–1941), и. о. профессора в Военной академии моторизации и механизации РККА, заведующий лабораторией биохимии Государственного института мозга Минздрава СССР, старший научный сотрудник НИИ Химического института Красной армии (1942–1944), заведующий кабинетом физической химии коллоидов в НИИ хлебопекарной промышленности (1944–1946), профессор Военно-воздушной академии им. Н.Е. Жуковского (1947–1950), заведующий кафедрой аналитической химии МФИ, с 1958 г. — ММИ им. И.М. Сеченова (1950–1981 гг.) [5].

Изучение возможностей применения хроматографических методов анализа позволило выявить оптимальные условия развития окраски в аналитических системах, используемых в гравиметрическом и хроматографическом анализе (Р.Б. Голубцова, В.В. Кулебякина, Н.К. Медведева, И.П. Харламов). Были предложены методы хроматографического анализа водных растворов солей металлов, разработаны способы хроматографической маркировки металлов и сплавов, а также приготовления бумаги для хроматографического анализа ионов (Ф.М. Шемякин, Д.В. Романова, Э.С. Мицеловский, И.П. Харламов (1950)). Был разработан метод предельного разбавления в капельно-хроматографическом анализе (Ф.М. Шемякин, Э.С. Мицеловский, А.Н. Карпов, Ю.И. Зеликсон (1952)), были пред-

ложены новые органические реагенты для осадочной хроматографии (8-оксихинолин, нафтинолин, купферрон) (Ф.М. Шемякин, Э.С. Мицеловский (1955)). Исследованы хроматографические цветные реакции на алкалоиды морфин, кодеин, папаверин (Ф.М. Шемякин, А.Н. Карпов, Н.К. Медведева (1953)), флуоресцентные реакции и реакции осаждения алкалоидов кислотными красителями (А.Н. Карпов, Н.К. Медведева (1959)), внедрены в практику лабораторных анализов мочи и крови на ацетон и глюкозу хроматографические реакции на оксиде алюминия, силикагеле и ионообменной бумаге (О.С. Лобахина, В.И. Богданова (1958)). Разработаны методы прецизионного колориметрического определения альбумида, сульфадимезина, норсульфазола, фталазола (В.Н. Богданова (1962)), а также осадочной хроматографии пиридина, уротропина, аспирина и смесей солей органических кислот (Ф.М. Шемякин, В.С. Андреев, Л.Л. Гуманов, В.И. Мокрова).

Сотрудниками кафедры были разработаны методики люминесцентно-хроматографической характеристики настоек различных лекарственных растений на окиси алюминия, силикагеле и ионообменной бумаге, описаны многочисленные люминесцентные хроматограммы. Получены авторские свидетельства на способ хроматографической характеристики растений, позволяющий по хроматограммам листьев, цветов, стеблей, корней, плодов индивидуально характеризовать особенности и сходство различных видов и родов растений. Разработанные на кафедре методики анализа настоек были внедрены в практику на Московской галеново-фармацевтической фабрике. Выполненные на кафедре аналитической химии исследования позволили сформулировать общие закономерности хроматографического процесса и возможностей его применения в фармакопейном анализе, а также в химико-фармацевтической и галеновой промышленности. По заданию Фармакопейного комитета на кафедре были написаны статьи для Государственной фармакопеи IX-го издания, посвященные титрованным растворам, ионообменной и распределительной хроматографии, а также анализу мышьяксодержащих препаратов. Результаты научных исследований легли в основу ряда важнейших трудов: «Физико-химические периодические процессы» (Ф.М. Шемякин, П.Ф. Михалев (1938)), «Хроматографический анализ. Введение в теорию и практику» (Ф.М. Шемякин, Э.С. Мицеловский, Д.В. Романов (1955)), «Ионообменный хроматографический анализ металлов» (Ф.М. Шемякин, В.В. Степин (1965)) [5].

Ф.М. Шемякин являлся одним из организаторов научных советов по хроматографии и аналитической химии АН СССР, был членом редколлегии журналов «Заводская лаборатория», «Фармация»,

руководителем секции аналитической химии Московского правления ВХО им. Д.И. Менделеева. За время его работы на кафедре было защищено 5 докторских и 40 кандидатских диссертаций, опубликованы 3 монографии, 596 научных трудов, получено 25 авторских свидетельств на изобретения, издано 5 сборников, зарегистрировано 11 рационализаторских предложений, осуществлено 14 внедрений в производство и 8 — в учебный процесс.

Иным направлением научно-исследовательской работы кафедры было обоснование аналитической классификации катионов и анионов, исходя из периодического закона химических элементов. Установленное в ходе исследований закономерное сходство химико-аналитических свойств по диагональному направлению расположения химических элементов в периодической системе позволило предложить новые реакции для определения ряда элементов (Ф.М. Шемякин). Флуоресцентные реакции на морфин, кодеин, дионин, наркотин и тропановые алкалоиды с использованием соединений урана (VI), церия (IV), железа (III) были разработаны Ф.М. Шемякиным и Н.В. Егоровым [1]. Особое значение имели открытые реакции на цветные металлы, обладающие физиологической активностью (бериллий, торий, уран), нашедшие применение в химико-фармацевтической промышленности для санитарно-гигиенических анализов на алкалоиды.

Исследовательская работа на кафедре физической и коллоидной химии под руководством профессора, доктора химических наук Владимира Ивановича Касаточкина (1947–1960) проводилась в области структурной химии углерода, термографии белковых веществ, биохимии и патохимии обмена веществ и механизма его регуляции. В.И. Касаточкиным совместно с Р.А. Дулицкой были изучены процессы денатурации и ренатурации сывороточного альбумина под давлением при различных рН и температурах в обычной и тяжелой воде [5].

Таким образом, разработка новых методов качественного и количественного анализа фармацевтических препаратов в аптечных и заводских условиях стала важнейшей темой научных исследований химических кафедр Московского фармацевтического института в 40–60-х гг. Это позволило кафедре общей и неорганической химии проводить совместные исследования с кафедрой аналитической химии, результаты которых были обобщены и систематизированы в научных сборниках: «Сборник научных работ кафедр аналитической и неорганической химии» (1959) и «Физико-химические и химические методы анализа» (1962).

Другой немаловажной проблемой, особо остро вставшей перед фармацевтическими вузами в конце 40–50-х гг., было отсутствие учебных пособий по важнейшим дисциплинам, устарелость учебников и недостаточный их тираж. Для решения постав-

ленной Всесоюзным комитетом по делам высшей школы и Наркомздравом СССР задачи на кафедрах началась работа по созданию современных учебников и практических руководств для фармацевтических факультетов и институтов. На кафедре общей и неорганической химии профессором И.Г. Нататкиным было составлено оригинальное учебное пособие «Вопросы и задачи по общей химии». Доцентами М.И. Тарасенко и А.Е. Мороховцем в соавторстве с коллегами был разработан «Практикум по неорганической химии» (1962). Значительное внимание организации учебного процесса и совершенствованию методических пособий уделялось доцентом В.С. Набоковым, возглавлявшим эту кафедру в 1969–1977 гг.

Сотрудниками кафедры аналитической химии Ф.М. Шемякиным, А.Н. Карповым и А.Н. Брусенцовым был написан учебник «Аналитическая химия», выдержавший 4 издания (1957, 1960, 1965, 1973 гг.). Ими же было разработано учебное пособие «Игровой метод обучения и контроля знаний студентов по аналитической химии» для студентов и преподавателей в двух частях.

В 1960 г. в процессе слияния МФИ с Первым Московским медицинским институтом имени И.М. Сеченова (ММИ) одноименные кафедры физической и коллоидной химии, а также неорганической химии двух вузов были объединены и вошли в состав фармацевтического факультета [6]. В процессе реорганизации управление кафедрой общей и неорганической химии было поручено профессору В.И. Касаточкину. Смена руководства кафедрой (В.И. Касаточкин (1960–1965), И.А. Савич (1966–1969), В.С. Набоков (1969–1977)) стимулировала развитие исследований как в области химических проблем (структурной химии углерода, химии комплексных соединений), так и биологических проблем, связанных с неорганической химией. Велась разработка методов количественного определения лекарственных препаратов и их фотостабильности; изучались свойства соединительной ткани, были созданы коллоидные губки и пленки, содержащие лекарственные вещества. Под руководством доцента Ф.З. Джабарова (1977–1978) и профессора Ю.А. Ершова (1978–1999) в научной деятельности кафедры появилось новое направление, ориентированное на изучение токсических воздействий неорганических соединений на организмы и популяции, теоретическое исследование термодинамики и кинетики биохимических процессов, а также диагностику системных заболеваний и медикаментозных воздействий.

Ю.А. Ершов (род. в 1934 г.) — кандидат химических наук (1961), доктор химических наук (1978), заслуженный деятель науки РФ (1991), окончил химический факультет Нижегородского госуниверситета (1957); аспирант Института химической фи-

зики имени Н.Н. Семёнова АН СССР (1957–1960); сотрудник Института химической физики, Московской текстильной академии (1960–1978); заведующий кафедрой неорганической, физической и коллоидной химии Московской медицинской академии имени И.М. Сеченова (1978–1999); профессор кафедры физической, коллоидной и аналитической химии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (с 1999 г. по настоящее время) [7].

Кафедру физической и коллоидной химии фармацевтического факультета Первого ММИ им. И.М. Сеченова возглавил доцент Василий Порфирьевич Мишин (1960–1982).

В.П. Мишин (1905–1983 гг.) — кандидат химических наук (1936), доцент (1939), окончил химический факультет МГУ (1930); ассистент (1930–1938), доцент (1938–1941, 1945–1960 гг.) кафедры общей химии Первого ММИ им. И.М. Сеченова, заведующий кафедрой физической и коллоидной химии (1960–1982) [8].

В связи с аварийным состоянием корпуса на Никитском бульваре кафедра физической и коллоидной химии в 1960 г. переехала в новый корпус фармацевтического факультета, расположенный в Измайлово. Позже в этот же корпус переехала кафедра аналитической химии. В просторных, хорошо оборудованных лабораториях под руководством В.П. Мишина началась разработка комплексной научной тематики «Физико-химические свойства биологически активных веществ». В нее входило изучение влияния отдельных электролитов и бинарных смесей электролитов на образование периодических осадков в гелях желатины, впервые поставившие под сомнение общепринятую теорию Оствальда (В.П. Мишин, А.Н. Карпов, А.И. Гарбузов). Исследования влияния температуры на набухание агара и фибрина в воде и солевых водных растворах изменили представление о зависимости величины набухания от роста температуры (В.П. Мишин, Н.Д. Вердеревская). Изучение термографии белковых веществ было положено в основу нового метода идентификации белков по дифференциальным кривым их нагревания, а также методов определения белков в смесях и сорбционной воды в белковых препаратах.

Повышению эффективности и практической значимости проводимых кафедрой физической и коллоидной химии исследований способствовала совместная работа с кафедрой фармакологии. Изучение влияния компонентов сыворотки крови на работу сердечной мышцы (Р.А. Дулицкая, Я.И. Зайдлер) позволило обнаружить способность белков крови и некоторых факторов сыворотки восстанавливать деятельность сердечной мышцы после воздействия разобщающих веществ: дикумарина, динитрофенола, азида натрия. Параллельно разрабатывались микрокристаллоскопические методы

анализа некоторых групп лекарственных веществ (В.А. Попков).

Возглавлявший кафедру аналитической химии с 1981 по 1985 г. доктор химических наук Борис Антонович Руденко (род. в 1932 г.), продолжая традиции своих предшественников, развивал хроматографические методы анализа лекарственных веществ (в частности, методы газожидкостной хроматографии лекарственных веществ и биологических объектов). Его докторская диссертация (1976) посвящена газожидкостной хроматографии в химических исследованиях органических веществ. В рамках данной темы была разработана газохроматографическая методика анализа некоторых азотсодержащих лекарственных веществ с применением селективного детектора и парообразных подвижных фаз (Б.А. Руденко, Д.Н. Джабаров, Н.В. Ленчик (1982–1986)), проведены исследования по газохроматографическому определению микроколичеств окиси этилена в полимерных изделиях медицинского назначения (Б.А. Руденко, Н.И. Баранова (1984)), применению в фармации и медицине хроматографии в парах воды и других летучих веществ (Б.А. Руденко, Д.Н. Джабаров, Г.А. Алешина (1983)), газохроматографическому анализу жирных кислот в биологических объектах и кортикоидных гормонов с применением стеклянных и кварцевых капиллярных колонок (Б.А. Руденко, А.Е. Зорин (1982–1985)), разработке газохроматографических методов изучения особенностей химического состава микроорганизмов (Б.А. Руденко, Д.Н. Джабаров (1984)) [1].

Иными направлениями научно-исследовательской работы кафедры стали: изучение магнитоуправляемых жидкостей (О.Г. Черкасова (с 1983 г.)), применение кинетических методов анализа для определения селена в биологических объектах (О.А. Ефременко (1985)), использование основных красителей в экстракционно-фотометрическом анализе лекарственных веществ неорганической природы (О.А. Ефременко, Н.А. Овеснова (1983)), анализ антибиотиков (М.Н. Колочевская, Н.А. Овеснова, И.И. Чакалева (1983)), контроль качества прогестерона и определение примесей в процессе его получения (Т.М. Соколова под руководством А.П. Арзамасцева (1986)).

Под руководством Б.А. Руденко были защищены 4 кандидатские диссертации, получено 5 авторских свидетельств, опубликованы 82 научных труда, осуществлено 5 внедрений в учебный процесс, сделаны два рационализаторских предложения.

В ноябре 1985 г. кафедру возглавил доктор химических наук, профессор Юрий Яковлевич Харитонов (род. в 1934 г.), сыгравший значительную роль в становлении и развитии исследований колебательных спектров и строения неорганических, координационных, различных биоактивных соединений и создании научной школы спектروхимиков.

Ю.Я. Харитонов — кандидат химических наук (1961), доктор химических наук (1970), старший научный сотрудник (1964), профессор (1974), заслуженный деятель науки РФ, член двух международных академий, заслуженный профессор Первого МГМУ им. И.М. Сеченова; имеет различные государственные, общественные и научные награды. Окончил химический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова (1957), аспирантуру Института общей и неорганической химии имени Н.С. Курнакова АН СССР (Москва) (1957–1960). Младший, а затем старший научный сотрудник того же института (1960–1974), заведующий кафедрой физической химии Московского химико-технологического института имени Д.И. Менделеева (1974–1985); заведующий кафедрой аналитической химии Московской медицинской академии имени И.М. Сеченова (с 1985 г. по настоящее время), преобразованной в 1999 г. в кафедру аналитической, физической и коллоидной химии. Автор более 800 научных трудов, около 50-ти изобретений, подготовил более 70-ти докторов и кандидатов наук [7, 8].

Под руководством Ю.Я. Харитонova продолжилось изучение методами инструментального анализа физиологически активных веществ в лекарственных формах и биологических объектах. Кроме того, выполнялись исследования, направленные на получение биологически активных соединений на основе комплексов металлов, магнитных лекарственных средств. Основной целью проводимых исследований было увеличение чувствительности, специфичности, доступности способов анализа лекарственных препаратов и физиологически активных веществ в лекарственных формах и в биологических объектах. Были получены новые биологически активные соединения, неизвестные ранее комплексные соединения металлов с биоактивными лигандами, изучена взаимосвязь между их строением и биоактивными свойствами. охарактеризованы их свойства, спектры, строение.

Большое число научных разработок и исследований было выполнено кафедрой аналитической химии совместно с другими институтами и организациями. По заказу Всесоюзного витаминного института (НПО «Витамин») были изучены возможности применения методов капиллярной хроматографии для исследования состава полупродуктов синтеза витаминов С (Д.Н. Джабаров, Н.В. Егоров, А.Е. Зорин (1985)) и Е (Ю.Я. Харитонов, Д.Н. Джабаров, С.В. Грибанова (1987)). Совместно с Ташкентским медицинским и фармацевтическим институтами были разработаны новые лекарственные средства на основе комплексных соединений металлов [1].

Возникшая в 1986 г. тенденция к объединению общехимических кафедр привела к созданию единой кафедры неорганической, физической и кол-

лоидной химии под руководством профессора Ю.А. Ершова (1978–1999), заведовавшего ранее кафедрой общей и неорганической химии [9]. Это позволило расширить исследовательскую работу по изучению биологических проблем в связи с неорганической и физической химией. Теоретические и экспериментальные исследования стабильности физико-химических и биологических систем под руководством Ю.А. Ершова стали теоретической базой и источником сведений, необходимых для производства полимерных изделий медицинского назначения. Полученные результаты легли в основу работ «Стабилизация термостойких полимеров» (1979), «Кинетика и термодинамика биохимических и физиологических процессов» (1990). Проведенные исследования комбинированного токсического действия химических агентов были обобщены в монографии «Механизмы токсического действия неорганических соединений» (1989). Выполненные Ю.А. Ершовым и его учениками исследования интегральных метаболических путей позволили разработать метод диагностики заболеваний на основе динамических исследований уровня метаболитов в крови и моче. Особого внимания заслуживает работа Ю.А. Ершова по созданию синтетических костных имплантатов. Под редакцией Ю.А. Ершова вышел первый учебник «Общая химия» (1993) и «Практикум по общей химии» для медицинских вузов.

В 1999 г. объединенная кафедра неорганической физической и коллоидной химии вошла в состав кафедры аналитической, физической и коллоидной химии под руководством профессора Ю.Я. Харитонova (с 1985 г. по настоящее время). Продолжились разработки новых магнитных лечебных средств и рентгеноконтрастных веществ. С целью создания магнитных лечебных средств изучалось влияние стабилизаторов (олеиновой кислоты, лаурилсульфата натрия), несущей среды (подсолнечного и вазелинового масла), а также степени дисперсности ферромагнитной фазы на некоторые свойства магнитных лечебных средств. О.Г. Черкасовой, Ю.Я. Харитоновым, Е.Ю. Шабалкиной проводились приоритетные физико-химические исследования в области магнитных дисперсных наносистем медицинского назначения — магнитных жидкостей, магнитных паст, мазей, гелей, ректальных суппозиторий, новых методов магнитотерапии в проктологии, магнитокриовоздействий в оториноларингологии и онкологии.

О.Г. Черкасова (род. в 1950 г.) — кандидат химических наук (1980), доктор фармацевтических наук (1993), старший научный сотрудник (1986), профессор (1997), действительный член Европейской биоэлектромагнитной ассоциации (с 1998 г.).

Практическое применение нашли разработанные членами кафедры в сотрудничестве с другими

организациями различные магнитные лечебные средства, радиофармацевтические диагностические препараты, спектроаналитические и физико-химические методы анализа, технология промышленного электрохимического получения перманганата калия, оригинальные способы защиты химического оборудования от коррозии. Ю.Я. Харитоновым написан современный двухтомный учебник «Аналитическая химия. Аналитика» (5 переизданий: 2001, 2003, 2005, 2007 и 2010 гг.), учебник «Физическая химия» (2009). Коллективом кафедры созданы, помимо различных учебных пособий, три тома электронной библиотеки по общей и неорганической, аналитической, физической и коллоидной химии.

В настоящее время кафедра проводит работы по исследованию и получению новых лечебных средств с магнитными наполнителями, по разработке способов и методик анализа лекарственных препаратов, количественных моделей токсического действия лекарственных форм и прогнозированию устойчивости материалов медицинского назначения. Ежегодно публикуются научные тезисы, систематически представляются доклады и сообщения на научных конференциях. По результатам научных исследований проводятся защиты кандидатских и докторских диссертаций.

Список литературы

1. Харитонов Ю.Я., Новикова А.А. Роль кафедры аналитической химии I Московского медицинского института им. И.М. Сеченова в развитии фармацевтической науки и высшего фармацевтического образования // Фармация. — 1988. — № 1. — С. 55–61.
Kharitonov Yu.Ya., Novikova A.A. The role of the chair of analytical chemistry of the I Moscow Medical Institute named after I.M. Sechenov in the development of pharmaceutical science and higher pharmaceutical education // Farmaciya. — 1988. — № 1. — P. 55–61.
2. ГАРФ. Ф. 726. О. 1. Д. 99. Л. 3. Приказ по Московскому медицинскому институту №53/у от 18.02.1942 г. «Об открытии фармацевтического факультета при Московском медицинском институте».
SARF. F. 726. A. 1. D. 99. L. 3. Order of the Moscow Medical Institute number 53/u from 02.18.1942 «On the opening of the Faculty of Pharmacy at the Moscow Medical Institute».
3. ГАРФ. Ф. 726. О. 1. Д. 118. Л. 12. Приказ по Московскому медицинскому институту № 58/а от 24 февраля 1942 г.
SARF. F. 726. A. 1. D. 118. L. 12. Order of the Moscow Medical Institute number 58/a of 24 February, 1942.
4. Новикова А.А. Из истории высшего фармацевтического образования в СССР — история развития Московского фармацевтического института (факультета) (1936–1989). — М., 1989. — 31 с.
Novikova A.A. From the history of higher pharmaceutical education in the USSR — the history of the Moscow Pharmaceutical Institute (Faculty) (1936–1989). — M., 1989. — 31 p.
5. Развитие медицинской науки в Первом Московском ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени медицинском институте им. И.М. Сеченова / Под ред. Баншикова В.М. — М., Медицина, 1968. — 475 с.
The development of medical science in the First Moscow Order of Lenin and the Order of the Red Banner Medical Institute named after I.M. Sechenov / Ed. by Bانشchikov V.M. — M.: Medicina, 1968. — 475 p.
6. Новикова А.А. Из истории высшего фармацевтического образования в СССР // Фармация. — 1988. — № 1. — С. 60–64.
Novikova A.A. From the history of higher pharmaceutical education in the USSR // Farmaciya. — 1988. — № 1. — P. 60–64.
7. Сбоева С.Г., Лоскутова Е.Е., Лагуткина Т.П. Летопись Российской фармации. XX век. — М., 2000. — С. 129–130, 190–191.
Sboeva S.G., Loskutova E.E., Lagutkina T.P. Annals of the Russian pharmacy. XX-th century. — M., 2000. — P. 129–130, 190–191.
8. Деятели медицинской науки и здравоохранения — сотрудники и питомцы Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова. Биографический словарь. 1758–2008 гг. / Под ред. Пальцева М.А., Сточика А.М., Затравкина С.Н. — М.: Издательство «ШИКО», 2008. — С. 373, 623, 503, 587.
Figures of medical science and health care — the staff and pupils of the Moscow Medical Academy named after I.M. Sechenov. Biographical Dictionary. 1758–2008 years / Ed. By Paltsev M.A., Stochik A.M., Zatravkin S.N. — M.: Publ. house «Shiko», 2008. — P. 373, 623, 503, 587.
9. 225 лет I ММИ им. И.М. Сеченова 1765–1990 гг. — М.: Медицинская энциклопедия, 1990. — 366 с.
225 years to the I MMI named after I.M. Sechenov. 1765–1990 years. — M.: Medicinskaya enciklopediya, 1990. — 366 p.