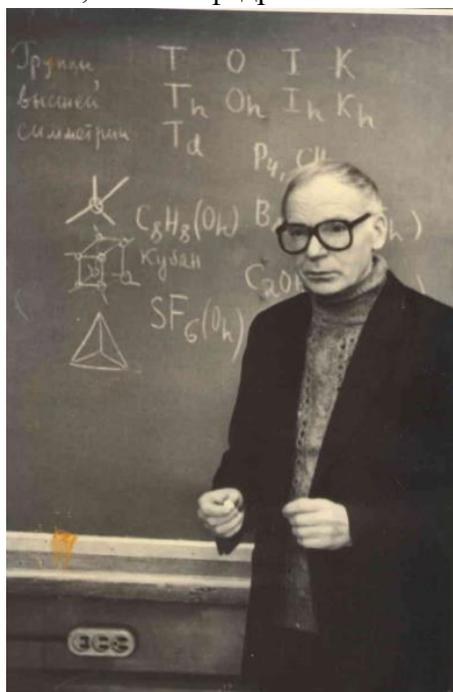


КАФЕДРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ ТВЕРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА 50 ЛЕТ

14 июня 1973 года кафедре физической химии Тверского государственного университета исполняется 50 лет. В 1971 г. по инициативе ректора, д.и.н., проф. В.В. Комина Калининский пединститут был преобразован в университет. В результате этого преобразования резко возросло число факультетов и кафедр в новом университете. В частности, вместо естгеофака (1952-71) возник химико-биологический факультет (специальности – химия, биология и география). Кафедра химии разделилась на две: 1) кафедра неорганической химии; зав. кафедрой – д.х.н. проф. И.Л. Крупаткин (1971-85); д.х.н., проф. И.П. Горелов (1985-2007) и 2) кафедру органической и биологической химии; зав. кафедрой к.т.н. А.А. Аверьянов (1971-72); д.х.н., проф.



Ю.Г. Папулов
(4.06.1935 – 19.07.2016)
Заведующий кафедрой физической
химии (1993 – 2014)

асс. А.А. Столяров, асс. А.С. Левина, д.х.н., проф. А.С. Чеголя (по совместительству), асс. В.М. Смоляков, сотр. НИСа А.С. Павлов и др. В 1974 г. на кафедре появился к.х.н. Э.А. Серегин, в 1976 г. – к.х.н. Т.К. Балина в 1980 г. – к.ф.-м.н. – Л.Ю. Васильева и в 1995 г. - д.х.н., проф. П.М. Пахомов.

Ю.Г. Папулов (1972-73); д.б.н., проф. А.В. Сергеев (1973); д.х.н., проф. А.С. Чеголя (1974-82); д.х.н., проф. И.П. Горелов (1982-85) и д.х.н., проф. Л.И. Ворончихина (1985 – по н.в.).

В 1973 г. по инициативе Ю.Г. Папулова приказом ректора университета за № 129-к от 14 июня 1973 г. на химико-биологическом факультете была создана новая кафедра физической химии; зав. кафедрой д.х.н., проф. Ю.Г. Папулов (1973-2014); д.х.н., проф. П.М. Пахомов (2014-по н.в.). Таким образом, кафедру физической химии можно считать детищем Юрия Григорьевича Папулова, которую он возглавлял более 40 лет.

В 1973 г. первыми членами кафедры являлись к.х.н. Р.А. Зимин, к.т.н. А.А. Аверьянов, Столяров, асс.



Кафедра физической химии, 1978 г.

Слева направо сидят: Г.А. Зазыкина, Ю.Г. Папулов, Т.К. Балина; стоят: Э.А. Серегин, П.Г. Халатур, Е.А. Крылова, А.А. Столяров, В.М. Смоляков, А.С. Павлов и Р.А. Зимин.

В 1975-78 г. аспирантом кафедры стал П.Г. Халатур, который с 1978 г. перешел на работу в НИС, а с 1995 г. вошел в штат кафедры на полную ставку профессора. Таким образом, на кафедре удалось собрать мощный научный потенциал:

Юрий Григорьевич Папулов – выпускник химического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова (кафедра физической химии, лаборатория молекулярной спектроскопии). В 1958 г. после завершения обучения сразу же поступает в аспирантуру на каф. физической химии МГУ (науч. рук. – проф. В.М. Татевский). В 1962 г. в ЛГУ им. А.А. Жданова на хим. факультете защищает кандидатскую (к.х.н.), а в 1969 г. в МГПИ им. В.И. Ленина докторскую (д.х.н.) диссертации.

Ричард Алексеевич Зимин – выпускник химического факультета ЛГУ им. А.А. Жданова (1936 – 2009). В 1967 г. после обучения в аспирантуре в Институте хим. физики АН СССР защищает кандидатскую диссертацию (к.х.н.) и с момента образования кафедры по 1998 г. работает там доцентом сначала Калининского, а затем Тверского государственного университета.



На кафедре физической химии, 1980 г. Слева направо: С.Г. Плетнева, Ю.Г. Папулов, Г.А. Зазыкина, Э.А. Серегин, В.М. Смоляков, А.С. Павлов, В.П. Левин

Эдуард Александрович Серегин (1936 г.) – выпускник химического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. После обучения в аспирантуре (1959-62) на кафедре физической химии МГУ защищает кандидатскую диссертацию (к.х.н.) и с 1974 по 2021 г. работает доцентом на кафедре физической химии.

Владимир Михайлович Смоляков (1939 – 2022) – выпускник МХТИ им. Д.И. Менделеева. В 1977 г. под руководством Ю.Г. Папулова защищает кандидатскую (к.х.н.), а в 1995 г. докторскую (д.х.н.) диссертации. Работает на кафедре физической химии с 1973 по 2017 г.

Алексей Алексеевич Столяров (1944-2014) – выпускник Смоленского пединститута и с 1973 по 2012 г. работает на кафедре физической химии. Защитил кандидатскую диссертацию в 1975 г.

Павел Геннадьевич Халатур (1950 г.) - выпускник химического факультета (кафедры радиохимии) МГУ им. М.В. Ломоносова (1967-72). В 1978 г. под руководством Ю.Г. Папулова защищает в ТвГУ кандидатскую (к.х.н.), а в 1989 г. в ИВС РАН докторскую (д.ф.-м.н.) диссертации. С 1978 по 1989 г. работает научным сотрудником в НИС ТвГУ, а с 1990 по 2005 г. проф. на кафедре физхимии ТвГУ. С 2005 по 2019 г. работает на кафедре физхимии по совместительству (основная работа в ИНЭОС РАН).



На кафедре физической химии, 2004. Слева направо: Э.А. Серегин, П.Г. Халатур, С.К. Талицких, А.С. Павлов, Т.К. Балина, Ю.Г. Папулов, М.Г. Виноградова, П.М. Пахомов, М.Н. Салтыкова и В.М. Смоляков

Павел Михайлович Пахомов (1947 г.) - выпускник физического факультета ЛГУ им. А.А. Жданова (1965-71). В 1978 г. после окончания аспирантуры в ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН (лаб. физики прочности, возглавляемая акад. С.Н. Журковым) защищает в ИВС РАН кандидатскую (к.ф.-м.н.), а в 1987 г. в МГУ им. М.В. Ломоносова (кафедра высокомолекулярных соединений, возглавляемая акад. В.А. Кабановым) докторскую (д.х.н.) диссертации. С 1989 г. работает в должности проф. сначала на кафедре органической, а с 1995 г. и по настоящее время на кафедре физической химии ТвГУ. С 2014 г. заведует кафедрой физической химии.

На кафедре физической химии длительное время работали и работают выпускники аспирантуры кафедры физической химии или соискатели: к.х.н. (1975) Т.К. Балина; к.ф.-м.н. (1980) и д.ф.-м.н. (1998)



Кафедра физической химии ТвГУ, 2016. Сидят (слева направо): Андрианова Я.В., Ситникова В.Е., Папулов Ю.Г., Виноградова М.Г., Оленева Ю.Г. Стоят: Серегин Э.А., Пахомов П.М., Павлов А.С. и Смоляков В.М.



Кафедра физической химии ТвГУ, 2018. Сидят (слева направо): Пахомов П.М. и Серегин Э.А. Стоят: Соловьева Н.А., Русакова Н.П., Андрианова Я.В., Виноградова М.Г., Межеумов И.Н., Хижняк С.Д., Павлов А.С. и Белоцерковец Н.И.

Л.Ю. Васильева; к.ф.-м.н. (1987) Б.Н. Ключник; к.х.н. (1994) А.С. Павлов с момента образования кафедры по н.в. с небольшим

перерывом; к.х.н. (1996) С.Д. Хижняк; к.х.н. (1996) и д.х.н. (2004) М.Г. Виноградова и к.х.н. (1982) Н.И. Белоцерковец. В последние годы сотрудниками кафедры становятся выпускник химического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова (кафедра высокомолекулярных соединений) к.х.н. (2015), доцент Д.В. Вишневецкий; к.х.н. (2016), доцент Н.П. Русакова; выпускник РХТУ им. Д.И. Менделеева, к.х.н. (2020) доцент по совместительству И.Н. Межеумов, а также асс. Я.В. Андрианова и М.Д. Малышев. В начале 2000-х на кафедре физической химии работало 6 докторов наук (Папулов Ю.Г., Пахомов П.М., Халатур П.Г., Смоляков В.М., Васильева Л.Ю. и Виноградова М.Г.), что свидетельствует о высоком научном потенциале кафедры.

С 2014 г. и по н.в. кафедрой физической химии возглавляет д.х.н., проф., Заслуженный работник высшей школы РФ П.М. Пахомов.



П.М. Пахомов
Заведующий кафедрой физической химии (с 2014 по н.в.)

С приходом П.М. Пахомова на кафедру существенно активизировались научные исследования в области полимеров и полимерных систем.

На кафедре есть магистратура, аспирантура и докторантура. В ТвГУ успешно функционирует диссертационный докторский совет 24.2.411.02 по специальности 1.4.4 – физическая химия (химические и физико-математические науки). Председатель совета долгие годы был Ю.Г. Папулов. В настоящее время совет возглавляет д.х.н., проф. Ю.Д. Орлов.

На Ученом совете ТвГУ 25.11.2009 г. зарегистрирована научная школа в области химии – «Физическая химия органических веществ и полимеров» (рук. Ю.Г. Папулов, а в последствии П.М. Пахомов).

Научные направления кафедры

Разработки кафедры закладывают научные основы создания новых материалов с заданными свойствами. Научная работа проводится в области:

- комплексных исследований структуры и свойств полимерных растворов, гелей и сверхпрочных волокон, полученных по методу гель- и твердофазного формования;

- синтеза, изучения строения и свойств супрамолекулярных гидрогелей на основе комплексов серебра и биолигандов, используемых в медицинских целях;

- получения, спектральных и структурных исследований пористых и наполненных полимерных материалов, композитов и нанокompозитов, суспензий и эмульсий и др.;

- биоэкомониторинга окружающей среды с использованием физико-химических методов анализа растительных объектов;

- развития научных основ молекулярного конструирования, сочетающего экспериментальные и теоретические методы, а также массивное компьютерное многомасштабное моделирование, включающее атомистический, молекулярно-динамический, мезоскопический и континуальный подходы;

- феноменологических методов расчета и прогнозирования физико-химических свойств органических (неорганических, элементоорганических и иных) веществ, позволяющих выбирать из многих (еще не изученных и даже не полученных) соединений те, которые (согласно прогнозу) удовлетворяют поставленным требованиям; нахождения алгоритмов решения ряда комбинаторных и теоретико-графовых задач, возникающих в ходе сбора и обработки информации о структуре и свойствах веществ.

Материально-техническое обеспечение кафедры

При кафедре физической химии функционирует лаборатория спектроскопии ЦКП ТвГУ (зав. лабораторией к.х.н. С.Д. Хижняк), оснащенная современным научным оборудованием:

- ИК-Фурье спектрометры «Equinox-55» (диапазон 400 - 7000 см⁻¹) и «Vertex-70» (Диапазон 50 - 15000 см⁻¹) фирмы «Bruker», оснащенные приставками НПВО «Golden Gate» и «ATR Platinum Diamond»;

- ИК микроскоп «Hyperion-1000» (Bruker), позволяющий записывать ИК спектры с малых участков образца площадью до 20x20 мкм и одновременно получать микроснимки этого участка;

- УФ-спектрофотометр «Evolution Array» (Thermo Scientific), УФ и видимый диапазон оптического спектра (190-1100 нм).

- Прибор динамического рассеяния света (ДСР) «Zetasizer Nano ZS» (Malvern) для изучения жидких образцов;
- рН-метр «Seven Multi» (Mettler Toledo);
- Кондуктометр «Seven Comtact» (Mettler Toledo);

На кафедре имеется возможность проводить компьютерное моделирование сложных органических и полимерных систем с возможностью выхода на мощные вычислительные кластеры МГУ и РАН.

Кроме того, в учебном процессе используются спектральные приборы в ИК- и УФ диапазонах Specord M80 и Specord M40, соответственно, методы нефелометрии и турбидиметрии, вискозиметрии, а также другие методы и оборудование.

Научный потенциал кафедры проявился в организации и проведении многочисленных конференций и семинаров: II и IV Сопещания-семинары по современным проблемам и методике преподавания кристаллохимии в г. Бологое в 1975 и 1981 годах (председатель Оргкомитета М.А. Порай-Кошиц); II конференция «Молекулярные графы в химических исследованиях» в Твери в 1990 г. (председатель Оргкомитета Н.С. Зефирон); I – XXIX Каргинские чтения с международным участием в Твери с 1994 по 2023 г. (председатель Оргкомитета П.М. Пахомов); XIII Семинар по межмолекулярному взаимодействию и конформациям молекул в Твери в 1997 г. (председатель Оргкомитета П.М. Зоркий); I – XI Региональные Менделеевские чтения в г. Удомля с 2005 по 2015 г. (председатель Оргкомитета Ю.Г. Папулов) и многие другие.

В течение длительного периода кафедра имела хоздоговорные работы. В течение последних 30 лет она вела исследования по: научной программе «Университеты России – фундаментальные исследования» (1992 – 2005); федеральной целевой программе «Государственная поддержка интеграции высшего образования и фундаментальной науки» (1997 – 2005); многочисленным грантам РФФИ (1993 – 2021), РФФ, грантам в рамках государственного задания (2009 – 2021), а также международным грантам INTAS, NATO Science for Peace Programme, G-RISC.

Сотрудники кафедры (Ю.Г. Папулов, П.Г. Халатур, П.М. Пахомов и С.Д. Хижняк) стажировались в США, Германии, Великобритании и др. странах.

Ежегодно члены кафедры публикуют 30 и более научных работ в центральной печати и за рубежом, в других изданиях, имеются патентные разработки. В ТвГУ выпущено более 40 межвузовских тематических научных сборников, среди них: «Свойства вещества и строение молекул» (8 сб.); «Расчетные методы в физической химии» (5 сб.); «Физика и химия полимеров: синтез, свойства и применение» (24 сб.) и др. С 2003 г. кафедра участвует в издании научного журнала «Вестник Тверского

государственного университета». Серия Химия (отв. ред. сначала Ю.Г. Папулов, затем П.М. Пахомов). Журнал издается



4 раза в год и входит в список ВАК.

На кафедре издано 10 монографий, около 30 учебных пособий и 20 учебно-методических разработок.

П.М. Пахомов занимает лидирующие позиции в научной и публикационной активности среди ученых ТвГУ.

Характерной особенностью сотрудников, аспирантов и студентов кафедры является участие в многочисленных отечественных и зарубежных конференциях.

Учебная работа. На кафедре физической химии читаются общие курсы по физической химии, квантовой химии, кристаллохимии, коллоидной химии, физическим методам исследования, химической технологии и др.; соответствующие спецкурсы.

Подготовка кадров. В течение 50 лет кандидатские диссертации защитили около 50 аспирантов и соискателей кафедры, а докторские диссертации 10 человек. На кафедре сложилась научная школа, хорошо известная у нас в стране и за рубежом.

Научная работа студентов. В публикациях кафедры представлены студенты. Нужно отметить их активное участие во многих

научных конференциях, в частности: Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов» (МГУ), Российская молодежная научная конференция «Проблемы

теоретической и экспериментальной химии» (г. Екатеринбург), Санкт-Петербургская конференция молодых ученых с международным участием «Современные проблемы науки о полимерах», Всероссийская научно-техническая конференция молодых учёных «Физика, химия и новые технологии» в рамках Каргинских чтений и др.

Научные связи. На кафедре налажены связи с учеными таких организаций, как: МГУ им. М.В. Ломоносова, ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН, СПбГУ, ИХФ им. Н.Н. Семенова РАН, ИНЭОС им. А.Н. Несмеянова РАН, ИВС РАН, ИНХС им. А.В. Топчиева РАН, РХТУ им. Д.И. Менделеева, ИФХЭ им. А.Ф. Фрумкина РАН, НИФХИ им. Л.Я. Карпова, СПбГУПТД и многими другими.

50 лет – значительный срок функционирования кафедры. За это время, к большому сожалению, ушли из жизни Т.К. Балина (2005), Р.А. Зимин (2009), М.Н. Салтыкова (2011), А.А. Столяров (2014), Ю.Г. Папулов (2017) и В.М. Смоляков (2022). Вечная им память. По состоянию здоровья завершили работу на кафедре Б.Н. Ключник (2020) и Э.А. Серегин (2021). В начале 2000-х, с кафедры уходят Л.Ю. Васильева и П.Г. Халатур.

Несмотря на эти тяжелые утраты на кафедре физической химии удалось сохранить и приумножить научный потенциал, благодаря привлечению молодых кадров (Н.П. Русакова, Д.В. Вишневецкий, И.Н. Межеумов, М.Д. Малышев и Я.В. Андрианова) и активной работе опытных преподавателей (П.М. Пахомов, М.Г. Виноградова, Н.И. Белоцерковец и С.Д. Хижняк). На кафедре исповедуется основной принцип в образовании (принцип А. Гумбольдта): «хорошее образование должно опираться на глубокие научные исследования». Сегодня кафедра физической химии занимает лидирующие позиции в научно-исследовательской деятельности Тверского государственного университета во многом благодаря традициям, заложенным Ю.Г. Папуловым.

Список литературы

1. Архив Тверского государственного университета.
2. Папулов Ю.Г. Записки ученого. Тверь: Изд. ТвГУ. 2015. 250 с.

Заведующий кафедрой физической химии ТвГУ, проф., д.х.н. Пахомов П.М.

Дата поступления в редакцию: 06.02.2023.
Дата принятия в печать: 27.02.2023.