

К ЮБИЛЕЮ МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
И ХИМИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

УДК 54(091)

**КОВАЛЕНТНАЯ СВЯЗЬ «УЧИТЕЛЬ – УЧЕНИК»: ИЗ ИСТОРИИ
ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ НА ХИМИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ МГУ
(к 90-летию со дня рождения академика Н.С. Зефирова
и 130-летию со дня рождения профессора Ю.К. Юрьева)**

Ольга Николаевна Зефирова, Татьяна Витальевна Богатова

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,
химический факультет

Автор, ответственный за переписку: Татьяна Витальевна Богатова,
bogtv@mail.ru

Аннотация. Представлены новые архивные документы из фонда академика Н.С. Зефирова в Архиве Российской академии наук, позволяющие проследить его взаимосвязь с наставником – профессором Московского университета Ю.К. Юрьевым.

Ключевые слова: архив Российской академии наук, история органической химии, история химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова

DOI: 10.55959/MSU0579-9384-2-2025-66-5-434-439

Благодарности. Авторы выражают благодарность зам. директора Архива РАН Ольге Владимировне Селивановой за помощь в проведении данной работы.

Финансирование. Исследование выполнено в рамках гос. задания «Информационно-методическое обеспечение развития фундаментального химического образования и научных исследований по химии». Номер ЦИТИС: 121121600197-3.

Для цитирования: Зефирова О.Н., Богатова Т.В. Ковалентная связь «учитель – ученик»: из истории органической химии на химическом факультете МГУ (к 90-летию со дня рождения академика Н.С. Зефирова и 130-летию со дня рождения профессора Ю.К. Юрьева) // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 2. Химия. 2025. Т. 66. № 5. С. 434–439.

ON THE ANNIVERSARY OF THE MOSCOW STATE UNIVERSITY AND THE
DEPARTMENT OF CHEMISTRY

**THE “TEACHER – DISCIPLE” COVALENT BOND: FROM THE HISTORY
OF ORGANIC CHEMISTRY AT THE CHEMISTRY DEPARTMENT OF
MOSCOW UNIVERSITY**

**(on the 90th anniversary of the birth of Academician N.S. Zefirov and the 130th
anniversary of the birth of Professor Yu.K. Yuryev)**

Olga N. Zefirova, Tatiana V. Bogatova

Lomonosov Moscow State University, Department of Chemistry

Corresponding author: Tatiana V. Bogatova, bogtv@mail.ru

Abstract. New documents from the archival fund of Academician N.S. Zefirov in the Archive of the Russian Academy of Sciences are presented. They allow to trace his relationship with his mentor, Professor Yu.K. Yuryev of Moscow University.

Key words: archives of the Russian Academy of Sciences, history of organic chemistry, history of the Department of Chemistry of Moscow State University

Acknowledgements. The authors are grateful to vice-director of Archives of the Russian Academy of Sciences Olga Vladimirovna Selivanova for her assistance.

Financial Support. The work was carried out within the framework of the state task «Information and methodological support for the development of fundamental chemical education and scientific research in chemistry». CITIS number: 121121600197-3.

For citation: Zefirova O.N., Bogatova T.V. The “teacher – disciple” covalent bond: from the history of organic chemistry at the chemistry department of Moscow University (on the 90th anniversary of the birth of Academician N.S. Zefirov and the 130th anniversary of the birth of Professor Yu.K. Yuryev) // Vestn. Mosk. un-ta. Ser. 2. Khimiya. 2025. T. 66. № 5. S. 434–439.

В 2025–2026 гг. на химическом факультете Московского государственного университета отмечаются две важные для истории органической химии юбилейные даты – 90 лет со дня рождения академика Н.С. Зефи́рова (1935–2017) и 130 лет со дня рождения его учителя – профессора Ю.К. Юрьева (1896–1965). В настоя-

щей работе впервые представлены документы из архива Российской академии наук, позволяющие проследить связь «учитель – ученик» между двумя выдающимися личностями.

Николай Серафимович Зефи́ров (рис. 1) поступил на химический факультет Московского университета в 1953 г. в первом потоке студентов,



Рис. 1. Николай Серафимович Зефи́ров в лаборатории (конец 1950-х – начало 1960-х годов)



Рис. 2. Юрий Константинович Юрьев

обучавшихся в новом комплексе зданий МГУ на Ленинских горах. На третьем курсе (1956 г.) он выполнил под руководством профессора Ю.К. Юрьева (рис. 2), в то время заведующего лабораторией химии гетероциклических соединений кафедры органической химии, курсовую работу «Ацилирование тиофена кремнеангидридами некоторых алифатических и алициклических органических кислот» (рис. 3) [1]. Юрий Константинович, известный своей педантичной аккуратностью и скрупулезностью, проверил весь рукописный текст и в числе неточностей отметил, в частности, необходимость замены ссылки на реферативный журнал ссылкой на соответствующую оригинальную статью. На последнем листе рукописного текста курсовой работы Ю.К. Юрьев не ограничился отличной оценкой, а добавил примечание о готовности публикации по материалам проведенного исследования (рис. 4). В том же году статья по курсовой работе – первая научная публикация Н.С. Зефирова из двухтысячного списка трудов – появилась в «Журнале общей химии» [2]. Окончив третий курс, Николай Семенович остался в лаборатории гетероциклических соединений и вскоре выполнил еще одну

работу по тематике, связанной с тетраацилокси-силанами в органическом синтезе (результаты опубликованы в ЖОХ в 1957 г.). Два дальнейших исследования были связаны с изучением новых реакций в ряду фурана.

В 1958 г. Н.С. Зефиров завершил дипломную работу, которая, судя по сохранившемуся печатному варианту [3], называлась «Соединения ряда фурана в диеновом синтезе и реакции заместительного присоединения» (отметим, что в большинстве биографических источников о Н.С. Зефирове дается название «Реакции диенового синтеза в ряду фурана»). На первых же страницах автор приносит глубокую благодарность своему руководителю профессору Ю.К. Юрьеву за «повседневную помощь и руководство работой» [3]. В печатном тексте есть рукописные вставки экспериментальных данных, в том числе УФ-спектров соединений, шифры для которых начинаются с буквы Ю (Ю33-1 и т.п.). Возможно, из-за того, что Юрий Константинович всегда пересчитывал данные элементного анализа, в дипломной работе присутствует вклейка заполненного бланка с результатами, полученными из лаборатории

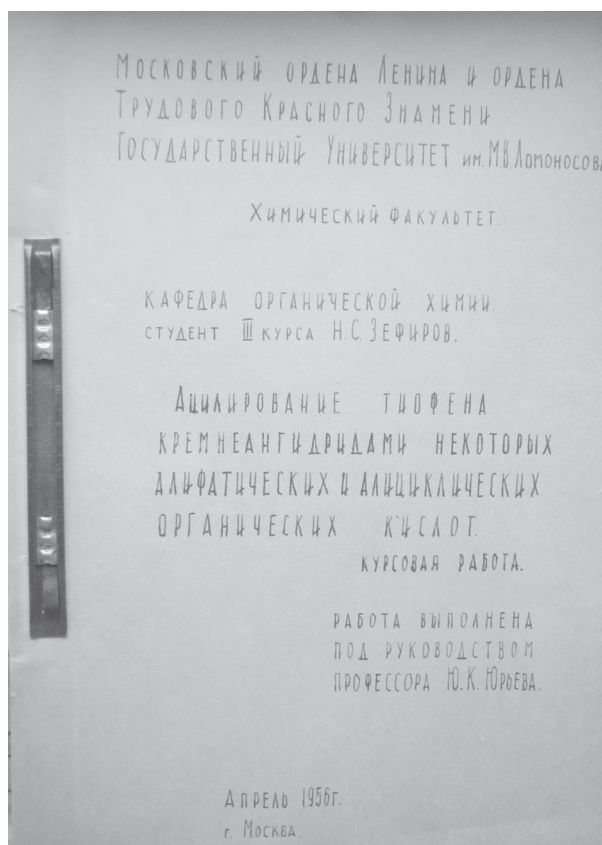


Рис. 3. Курсовая работа Н.С. Зефирова. 1956 г.

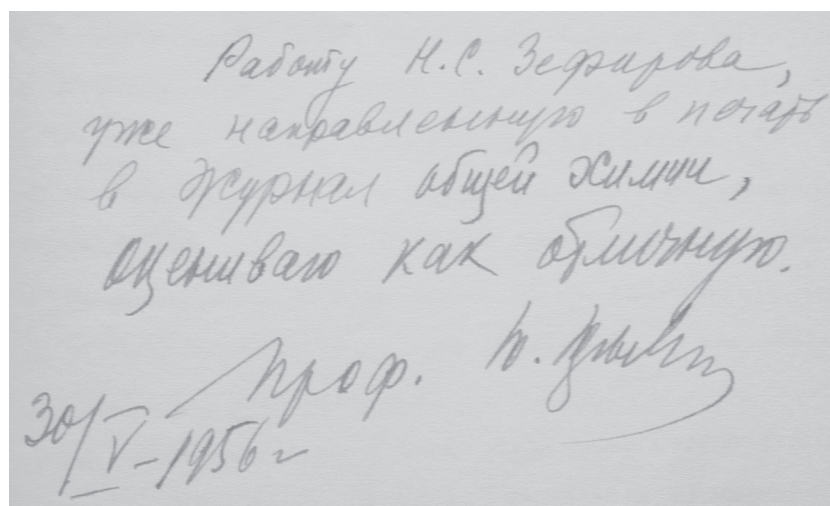


Рис. 4. Оценка Ю.К. Юрьева курсовой работы студента Н.С. Зефирова

микроанализа¹. В 1958 г. Н.С. Зефиров получил диплом с отличием об окончании университета. На памятных фотографиях выпуска (полный комплект см. в [4]) среди преподавателей находится и профессор Ю.К. Юрьев.

Как следует из архивных данных [3], реакции заместительного присоединения для производных фурана Н.С. Зефиров начал изучать еще в ходе выполнения дипломной работы, а через три года эти исследования стали предметом более

¹ Впоследствии эта лаборатория неоднократно преобразовывалась из-за структурных изменений на химическом факультете.

пятнадцати научных публикаций Н.С. Зефи́рова и его наставника Ю.К. Юрьева под общей рубрикой «Исследования в ряду фурана» [5]. В 1961 г. Николай Серафимович защитил кандидатскую диссертацию «Новые реакции заместительного присоединения в ряду фурана» (руководитель Ю.К. Юрьев). Сохранился адрес-поздравление с этой защитой, который украшают подписи Юрия Константиновича, его жены Розы Яковлевны Левиной (также профессора кафедры органической химии) и членов коллектива лаборатории химии гетероциклических соединений.

После защиты кандидатской диссертации Н.С. Зефи́ров продолжил работу у Ю.К. Юрьева в области химии производных фурана, параллельно развивая и расширяя исследования соединений структурного типа кислородсодержащих мостиковых гетероциклов. Эти работы составили предмет докторской диссертации Николая Серафимовича, печатный вариант которой был подготовлен в 1965 г. [6]. Диссертация состоит из двух томов, второй из которых целиком посвящен экспериментальной части. В работе также есть правки Ю.К. Юрьева, последние из которых сделаны перед его скоропостижной кончиной² в ноябре 1965 г. Докторскую диссертацию «Исследования в области 7-оксабицикло[2.2.1]гептана, гептена и гептадиена» Н.С. Зефи́ров защитил в ноябре 1966 г. (ему был тогда 31 год) уже без учителя, совместно с которым за 10 лет

пути от студента до доктора наук было опубликовано около 75 статей [5]. На память о Юрии Константиновиче его жена Р.Я. Левина подарила Николаю Серафимовичу серебряную сахарницу с гравированной надписью «На добрую память о Юрии Константиновиче Юрьеве от Р.Я. Левиной с наилучшими пожеланиями. 8.4.66 г.», ныне она хранится в предметном фонде Архива РАН. В конце 1960-х годов Н.С. Зефи́ров вступил на самостоятельный профессиональный путь в науку.

В заключение отметим, что в своих лекциях об истории кафедры органической химии Московского университета Николай Серафимович всегда цитировал строки из поэмы В. Маяковского: «*В наших жилах кровь, а не водица, мы идем сквозь револьверный лай, чтобы, умирая, воплотиться в пароходы, в строчки и в другие долгие дела*». В качестве примеров такого воплощения он приводил основателя школы В.В. Марковникова и аббревиатуру «М- и анти-М присоединение», а также своего учителя, профессора Ю.К. Юрьева, именем которого в учебниках органической химии названа реакция взаимного превращения гетероциклов [8]. Николай Серафимович продолжил эту традицию – в 1987 г. по инициативе американских химиков из Государственного университета Колорадо [8] μ -оксодифенилиодозотрифлат получил название «Zefirov's reagent», которое с того момента прочно закрепилось в научной литературе (подробнее см. в [9]).

² По воспоминаниям В.А. Зефи́ровой, Р.Я. Левиной рассказывала, что сердечный приступ, приведший к кончине Ю.К. Юрьева, случился с ним по дороге на дачу, куда он поехал только после того, как закончил чтение и тщательную правку диссертации Н.С. Зефи́рова. Это был последний вклад учителя в научную судьбу его ученика.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Архив РАН. Фонд 2262. Курсовая работа студента III курса Н.С. Зефи́рова. М., 1956 г.
2. Юрьев Ю.К., Еляков Г.Б., Зефи́ров Н.С., Высоков А.Н. Тетраацилоксисиланы в органическом синтезе. VIII. Кремнеангидриды предельных одноосновных органических кислот в синтезе кетонов ряда тиофена // Журнал общей химии. 1956. № 26. 3341–3344.
3. Архив РАН. Фонд 2262. Дипломная работа студента V курса Н.С. Зефи́рова. М., 1958 г.
4. Электронный ресурс: <https://www.chem.msu.ru/rus/history/course/1958/welcome.pdf>
5. Электронный ресурс: <https://istina.ips.ac.ru/workers/457628/publications/>
6. Архив РАН. Фонд 2262. Зефи́ров Н.С. Диссертация на соискание ученой степени доктора химических наук. М., 1965.
7. Юрьев Ю.К. I. Превращение фурана в пиррол и тиофен // Журнал общей химии. 1936, Т. 6, С. 972.
8. Hembre R.T., Scott C.P., Norton J.R. // J. Org. Chem. 1987. Vol. 52. P. 3650.
9. Yusubov M.S., Zhdankin V.V. // Mendeleev Commun. 2021. Vol. 31. № 3. P. 282–287.

Информация об авторах

Ольга Николаевна Зефирова – профессор кафедры медицинской химии и тонкого органического синтеза химического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (olgaz@med.chem.msu.ru);

Татьяна Витальевна Богатова – доцент кафедры физической химии (группа истории химии) химического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (bogtv@mail.ru).

Вклад авторов

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 11.04.2025;
одобрена после рецензирования 16.04.2025;
принята к публикации 22.04.2025.