

ПРОФЕССОР НИКОЛАЙ МИХАЙЛОВИЧ ПРЖЕВАЛЬСКИЙ  
(К 75-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)



6 Декабря 2018 года исполнилось 75 лет со дня рождения и 50 лет научной и педагогической деятельности профессора кафедры химии РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева Николая Михайловича Пржевальского. После окончания в 1966 г. химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова Николай Михайлович в том же году поступил в аспирантуру на кафедру органической химии ТСХА. Заведующий кафедрой профессор И.И. Грандберг предложил ему тему, связанную с изучением механизма недавно открытой реакции, позволяющей получать из арил-гидразинов и  $\gamma$ -галогенокарбонильных соединений в одну стадию триптамины – важные биологически активные соединения. Молодой аспирант успешно справился с поставленной задачей. В 1969 г. он защитил диссертацию «Исследование механизма реакции синтеза триптамина» и получил степень кандидата химических наук. В этом исследовании сформировался интерес Н.М. Пржевальского к теоретическим вопросам химии, впервые проявившийся при выполнении дипломной работы в лаборатории «Теоретических проблем органической химии», руководимой академиком О.А. Реутовым.

В начале 70-х годов 20 века стали интенсивно развиваться методы квантово-химических расчетов органических молекул методом Хюккеля. Расчеты проводили на электронно-вычислительных машинах первого поколения. В Вычислительном центре ТСХА для этих целей использовали машину «Минск-22». Н.М. Пржевальский первым на кафедре освоил метод расчета по Хюккелю и решил несколько теоретических задач, позволивших подтвердить ряд экспериментальных данных.

В 1970 г. будущие Нобелевские лауреаты Р. Вудворд и Р. Хоффман сформулировали теорию перциклических реакций, которая явилась прорывом в теории органической химии. Она позволила не только объяснить, но и предсказать направление и продукты превращений для множества новых реакций. Профессор И.И. Грандберг был одним из первых ученых, предложившим распространить концепцию Вудворда-Хоффмана на системы с гетероатомами. Он предположил, что открытый им новый синтез триптамина и хорошо известный синтез индолов по Фишеру могут принадлежать к типу перциклических реакций. Старший преподаватель (с 1974 г.), доцент (с 1980 г.) Н.М. Пржевальский блестяще подтвердил эту гипотезу. Проведя теоретические расчеты и серию лабораторных экспериментов, он убедительно доказал, что синтез Фишера принадлежит к типу [3,3]-сигматропных перегруппировок, одной из разновидностей перциклических реакций. Также было доказано, что основная стадия реакции Грандберга – образование новой связи углерод-углерод – протекает по этому механизму. Для получения такого вывода пришлось освоить методику кинетических измерений и новейшие методы расчетов уже с помощью первых компьютерных программ.

Итог исследований был опубликован в обзорной статье «Аза-перегруппировка Коупа в органическом синтезе» в журнале «Успехи химии» в 1987 г.

Развитие идей сигматропных перегруппировок Н.М. Пржевальский продолжил в серии работ, посвященных превращению дитиопроизводных гидразина (1988–1997 г.). Было впервые показано, что в этих реакциях образуются серосодержащие продукты изомеризации – дисульфиды, амиды дитиоантарных кислот, тиопиразолоны и др. Проведенные теоретические расчеты перегруппировки методом MNDO показали совпадение предсказываемого направления реакции с наблюдаемыми превращениями.

Значительный интерес представляет обнаруженный Н.М. Пржевальским общий метод синтеза тетразамещенных тиadiaзолов. Реакция явилась первым примером 1,5-электроциклизации, ведущей к дикаатионным гетероциклам.

Рассмотренный цикл исследований был обобщен в диссертации «Перициклические реакции и молекулярные перегруппировки аза- и тиагексадиенов» на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности «Органическая химия», которую Н.М. Пржевальский успешно защитил в МГУ имени М.В. Ломоносова в 2004 г.

В 2005 г. ВАК присвоил ему звание профессора, в этом же году он был избран заведующим кафедрой органической химии.

В 2006–2008 гг. Н.М. Пржевальский активно участвовал в научно-исследовательской работе по Гранту РФФИ (руководитель – доцент кафедры И.В. Магедов). Для синтеза биологически-активных азотсодержащих гетероциклических соединений использовали стратегию мультикомпонентных реакций. В качестве модели выбран подофиллотоксин – природный противоопухолевый препарат. Задача заключалась в синтезе новых гетероциклических аналогов этого вещества и изучении их биологической активности. Задача была успешно решена. Полученные результаты легли в основу диссертаций Е.Н. Рожковой (2011 г., руководитель Н.М. Пржевальский) и Н.М. Евдокимова (2011 г., руководитель И.В. Магедов). В настоящее время идеи трехкомпонентных реакций реализуются в синтезе производных пиранопиридонов, содержащих остаток триптамина (Г.П. Токмаков, Р.К. Лайпанов).

Международный фонд «Научное партнерство» наградил в 2015 г. профессора Н.М. Пржевальского медалью «100 лет профессору А.Н. Косту» «за выдающиеся достижения в химии гетероциклических соединений».

В 2007–2008 гг., в рамках внедрения в РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева Инновационной образовательной программы, по инициативе и непосредственном участии профессора Н.М. Пржевальского был создан Учебно-научный центр коллективного пользования – «Сервисная лаборатория комплексного анализа химических соединений». Центр получил новейшее оборудование – ИК- и УФ-спектрометры, газожидкостной и жидкостной хроматографы с масс-детекторами. Эти приборы были предназначены для проведения физико-химических анализов синтетических и природных органических соединений и их смесей. Приказом ректора Н.М. Пржевальский был назначен руководителем УН ЦКП. В состав Центра была включена Испытательная Лаборатория, которая получила в 2009 г. Государственную аккредитацию. Центр провел более 5 тысяч анализов для сотрудников различных подразделений Университета и сторонних организаций.

В 2010–2017 гг. коллективом кафедры (в настоящее время отделение органической химии на кафедре химии) были разработаны и под редакцией Н.М. Пржевальского изданы более 40 новых Рабочих учебных программ 2<sup>го</sup> и 3<sup>го</sup> поколения по курсу «Органическая химия» для факультетов Университета, студенты которых изучают данный предмет. В издательстве РГАУ-МСХА вышли в свет «Методические указания: «Самостоятельная работа студентов по курсу «Органическая химия»», «Организация учебного процесса по курсу «Органическая химия»», «Идентификация неизвестного органического соединения», а также «Рабочая тетрадь «Лабораторно-практические работы по органической химии»». Н.М. Пржевальский является соавтором «Практикума» по химии и Химического словаря для абитуриентов.

Н.М. Пржевальский опубликовал около 200 научных и учебно-методических работ, в том числе три авторских свидетельства и патент на изобретение. Под его руководством защищены 3 кандидатские диссертации, в настоящее время он руководит подготовкой соискателя. Лекции, семинарские и лабораторно-практические занятия профессора Н.М. Пржевальского на всех факультетах проходят на высоком профессиональном уровне и имеют благоприятные отзывы студентов.

Многолетнюю творческую активность Н.М. Пржевальского характеризует тот факт, что он являлся официальным оппонентом на защите 46 кандидатских и 5 докторских диссертаций в ведущих химических вузах и институтах – МГУ имени М.В. Ломоносова, РУДН имени П. Лумумбы, МХТИ имени Д.И. Менделеева, МИТХТ имени М.В. Ломоносова, ИОХ имени Н.Д. Зелинского, ИНЭОС имени А.Н. Несмеянова.

Н.М. Пржевальский постоянно активно участвует в общественной жизни кафедры, факультета, Университета. В разные годы он являлся секретарем кафедры и ответственным за учебный процесс (1985–2005), председателем профсоюзного бюро факультета ПАЭ и членом профсоюзного комитета академии (1995–2005), членом Ученого совета Университета (2005–2010). Все годы Н.М. Пржевальский – член сборной команды факультета и Академии по шахматам. В 1987 г. Академия выдвинула его в депутаты Тимирязевского районного совета, куда он был избран и в течение двух лет успешно работал в Комиссии по благоустройству и охране окружающей среды.

Заметен вклад профессора Н.М. Пржевальского в сохранение истории Академии. Он написал и опубликовал несколько статей по истории кафедры органической химии, о ее первом заведующем профессоре Г.Г. Густавсоне, выпустил монографии, посвященные академику Н.Я. Демьянову и Заслуженному деятелю науки РФ профессору И.И. Грандбергу. Активно содействовал установке мемориальных досок в честь выдающихся ученых Г.Г. Густавсона и Н.Я. Демьянова на фасаде учебного корпуса № 6, а также памятника профессору Н.В. Вильямсу на его могиле в Тимирязевском лесопарке.

Профессор Н.М. Пржевальский имеет Благодарность Министерства сельского хозяйства (2012 г.), в 2013 г. награжден званием Почетный работник агропромышленного комплекса Российской Федерации, Почетной грамотой Министерства образования и науки РФ (2018 г.)

В настоящее время Н.М. Пржевальский является руководителем отделения органической химии, членом Ученого совета факультета ПАЭ, членом редколлегии журнала «Известия ТСХА».

За долговременную творческую научную и педагогическую деятельность профессор Н.М. Пржевальский снискал уважение коллектива кафедры, факультета и Университета.

Желаем юбиляру долгих лет жизни и дальнейших творческих успехов.

*Редакционная коллегия журнала  
«Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии»*