

## НИКОЛАЙ ДМИТРИЕВИЧ ЗЕЛИНСКИЙ

*«В течение всей моей жизни я увлекался химической наукой...Я уверен, что ни один из тех, кто заинтересуется химией, не пожалеет о том, что выбирает эту науку в качестве своей специальности».*



«Зелинский Николай Дмитриевич (1861-1953), советский ученый, химик, академик, заслуженный деятель науки, Герой Социалистического Труда». На паспорту – автограф чернилами М.С. Наппельбаума. Фото из коллекции Политехнического музея.

**Николай Дмитриевич Зелинский — гордость отечественной науки. Его имя стоит в ряду выдающихся химиков мира. Он работал в различных областях органической химии, включая теорию и практику органического катализа, химию углеводов и нефтепереработку, химию белков. Его изобретения и научное наследие принесли известность нашей стране.**

**Зелинский был одним из организаторов Всесоюзного химического общества им. Д. И. Менделеева и его почетным членом с 1941 года, президентом Московского общества испытателей природы (1935 – 1953 гг.).**

### **ДЕТСТВО**

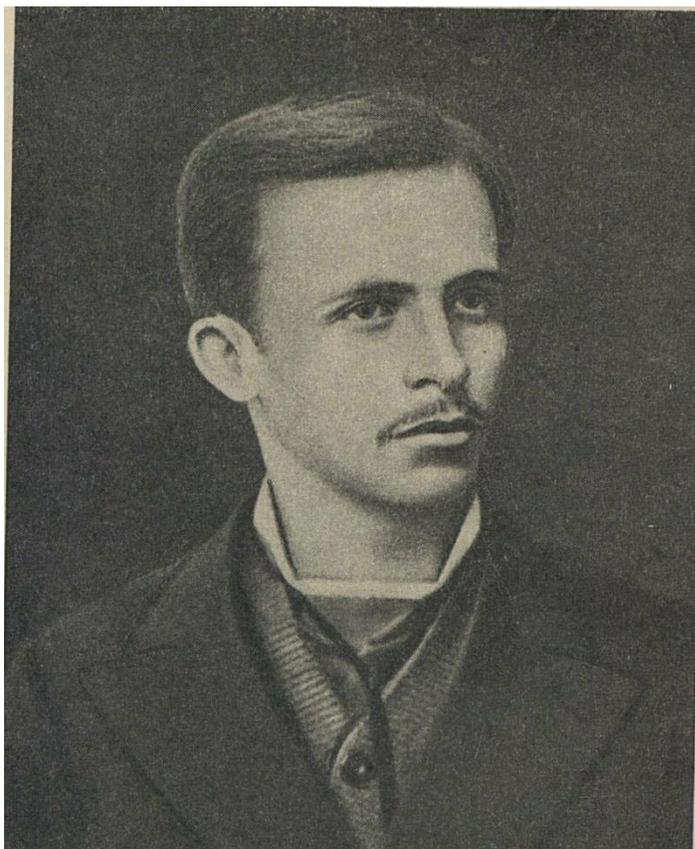
Николай Зелинский родился в городе Тирасполь Херсонской губернии. Его родители рано умерли от скоротечной чахотки, поэтому мальчик остался на попечении бабушки Марии Петровны Васильевой, сыгравшей важную роль в воспитании будущего учёного. Она была первой учительницей внука, научила его грамоте и привила любовь к чтению. Рано научившись читать, Николенка много времени проводил за книгами Пушкина, Жуковского, Гоголя. Самым любимым писателем мальчика стал Н.В. Гоголь и эту любовь он сохранил на всю жизнь. Через много лет бюст Гоголя стоял в кабинете профессора Зелинского среди бюстов особо почитаемых им людей — Менделеева, Бутлерова, Некрасова.

В 10 лет будущий химик поступил в Тираспольское уездное училище, где досрочно окончил подготовительные курсы в гимназию, что позволило ему через год поступить сразу во второй класс Одесской классической Ришельевской гимназии.

В гимназии был хорошо оборудован кабинет физики, в котором Зелинский проводил много часов, налаживая приборы для физических опытов. Примечательно, что за двадцать лет до Зелинского в этом самом физическом кабинете начинал свою научную деятельность молодой преподаватель естественных наук Дмитрий Иванович Менделеев. «Мне было десять лет, когда я пробовал добыть хлор, действуя соляной кислотой на перекись марганца», - вспоминал Н. Зелинский. По совету учителя мальчик взял в библиотеке книгу Д.И. Менделеева «Основы химии». Он не все понял в ней, но многие его мысли заставили Николая Зелинского впервые задуматься о значении химии. К этой книге учёный возвращался ещё много раз.

## УНИВЕРСИТЕТ И НАЧАЛО НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Важным моментом в выборе жизненного пути для будущего химика было посещение лекций знаменитого русского физиолога Ивана Михайловича Сеченова. «Ряд лекций, которые мне удалось послушать, - вспоминал Зелинский, - оставил во мне неизгладимый след и послужил основанием к тому, что я твердо остановил свой выбор на естественных науках». Спустя два десятилетия, уже в стенах Московского университета, Зелинского и Сеченова связала крепкая дружба.



Зелинский – студент. Фото из фотоальбома «Академик Николай Дмитриевич Зелинский». - М.: Издание МГУ, 1948. - 96 с.: ил. – Коллекция Политехнического музея.

В 1880 году Зелинский становится студентом естественного отделения физико-математического факультета Новороссийского (ныне Одесского) университета. Вспоминая студенческие годы, он писал: *«...среди профессоров Одесского университета были и такие светочи естествознания, как Вериго, Ценковский, Сеченов, Ковалевский, Мечников, Головкинский, Умов и ряд других достойнейших представителей русской науки. Я счастлив, что учился, в университете, где они преподавали, был их учеником, а впоследствии — более молодым товарищем и другом».*

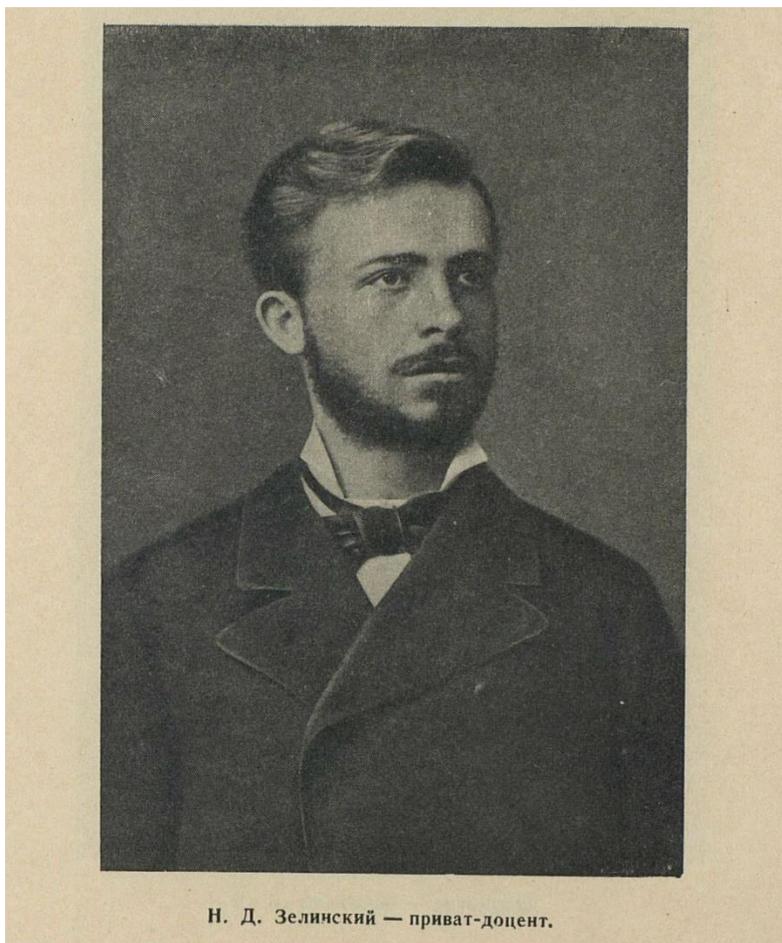
Особый интерес у Зелинского всегда вызывала органическая химия. Успехи талантливого студента впечатляли его наставников. После окончания

университета в 1884 году перспективного учёного оставили работать при университете на кафедре химии.

Через год Николай Зелинский был командирован на стажировку в Германию, где на протяжении двух лет повышал свою квалификацию в лабораториях Геттингена и Лейпцига.

В Геттингене Зелинский работал над синтезом тетрагидротиофена (реагент для разделения элементов). *«Идя по пути такого синтеза, мною приготовлен был промежуточный продукт – дихлордиэтилсульфид, – оказавшийся сильным ядом, от которого я жестоко пострадал, получив ожоги рук и тела»*, — писал в воспоминаниях Зелинский. Открытием Зелинского воспользовались немцы во время первой мировой войны, применив дихлордиэтилсульфид (иприт) в качестве кожно-нарывного отравляющего.

В 1887 году Н.Д. Зелинского назначили приват-доцентом на кафедре химии родного Новороссийского университета. Выдержав магистерский экзамен, в 1889 году он защитил магистерскую диссертацию, которая была посвящена изомерии «К вопросу об изомерии в тиофеновом ряду». А через два года Зелинский становится доктором наук, защитив диссертацию о явлениях, развивающихся в предельных углеродистых соединениях.



Н. Д. Зелинский — приват-доцент.

Н.Д. Зелинский – приват-доцент. Фото из фотоальбома «Академик Николай Дмитриевич Зелинский». - М.: Издание МГУ, 1948. - 96 с.: ил. – Коллекция Политехнического музея

## РАБОТА В МОСКОВСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

В 1893 году начались годы плодотворной работы Николая Зелинского в Московском университете, куда он был приглашён по инициативе Д.И. Менделеева.

*«Никогда не смея мечтать о том, чтобы стать профессором старейшего Московского университета, созданного гением Ломоносова, — писал он, — я вступил в его стены не без некоторого волнения, тем более что мне пришлось занять кафедру профессора В.В. Морковникова. Его научные работы были уже достаточно известны и оценены научным миром».*

На протяжении многих лет он руководил различными кафедрами. Сначала кафедрой органической химии, затем химии нефти, заведовал лабораторией антибиотиков и биогенных оснований на химическом факультете.



Портрет групповой. В центре – Зелинский Н.Д., в правом ряду третий слева – Чугаев Л.А., второй справа – Шилов Н.А. Москва, 1897 г. Фото из коллекции Политехнического музея.

В университете Зелинский преподавал основной курс органической химии студентам естественного отделения, вел практические занятия по аналитической и органической химии. В течение ряда лет по приглашению И.М. Сеченова читал курс органической химии студентам медицинского факультета.

В 1911 году по распоряжению реакционного министра просвещения было уволено всё правление Московского университета. В виде протеста свыше 100 профессоров и преподавателей – в их числе и Н. Д. Зелинский – подали в отставку. И вернулся Зелинский в Московский университет только в 1917.

В 1935 году Николай Дмитриевич принимал непосредственное участие в организации Института органической химии, который начал свою работу при Академии наук СССР. В нём он руководил рядом лабораторий, ставил опыты, проводил уникальные исследования.

### НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Вклад в науку Н.Д. Зелинского невозможно переоценить. Он — один из основоположников органического катализа и нефтехимии.

В годы Первой мировой войны, благодаря исследованиям Николая Зелинского, удалось повысить при переработке нефтепродуктов уровень выхода толуола, который использовался для изготовления взрывчатки.

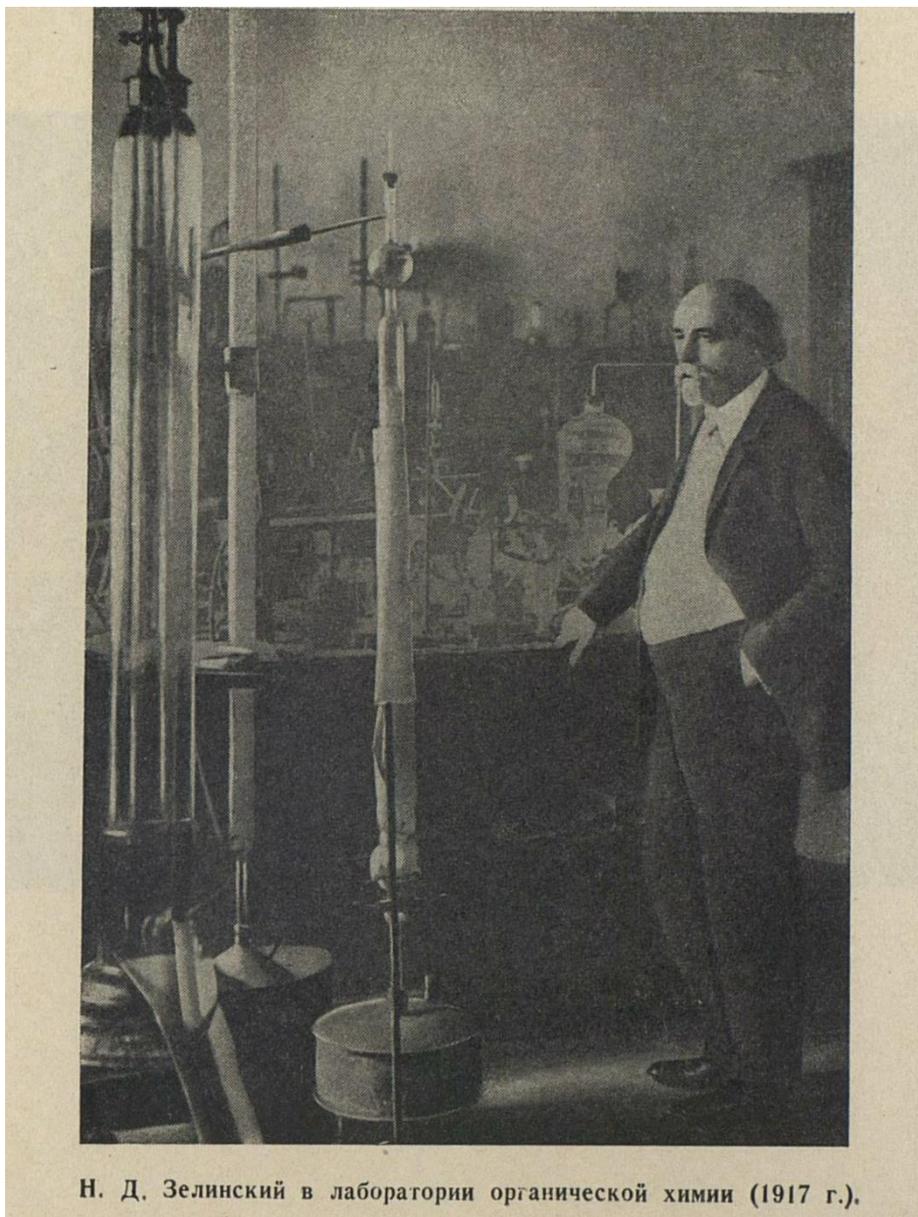
Основной заслугой Зелинского является постановка и решение проблемы создания универсального поглотителя газов. В качестве адсорбента Зелинский избрал древесный уголь, с давних пор широко применявшийся в спиртоводочной промышленности для очистки и дезодорации спирта. Уже после предварительных опытов Зелинский убедился, что идея применения угля как защитного свойства от газов правильна и научно обоснована. О результатах своих первых опытов с углем Зелинский сделал сообщения в Русском техническом обществе и Московской экспериментальной комиссии. *«Взятый в достаточном количестве уголь предохраняет от отравления даже при значительной концентрации газов (хлора до 0,1%) и фосфана до 0,025%)».*

Зелинский предложил впервые в истории техники методы активации зерненого древесного угля.

*«В 1915 году мною был изобретен противогаз, основу которого составлял искусственно приготовленный активированный древесный уголь с повышенной адсорбционной способностью по отношению к ядовитым газам».* (19.2.1934 из Автобиографии)

Этот противогаз был принят на вооружение во время Первой мировой войны не только в русской армии, но и в армиях союзников. Россия безвозмездно передала Великобритании права на производство противогазов.

Всего за годы войны в действующую армию было направлено более 11 млн. противогазов. Это спасло жизнь миллионам русских солдат. Зелинский отказался от патента на изобретение, считая абсолютно безнравственным и недопустимым наживаться на предметах, которые служат для спасения человеческих жизней.



Н. Д. Зелинский в лаборатории органической химии (1917 г.),

Фото из фотоальбома «Академик Николай Дмитриевич Зелинский». - М.: Издание МГУ, 1948. - 96 с.: ил. – Коллекция Политехнического музея.

В годы Великой Отечественной войны Н.Д. Зелинский вместе со своими учениками С.С. Намёткиным, Б.А. Казанским, А.Н. Несмеяновым и другими видными учёными-химиками неустанно работал на Победу. Николай Дмитриевич предложил новый эффективный метод получения толуола.

Кроме того, еще в 1918–1919 годах он разработал оригинальный метод получения бензина крекингом солярового масла и нефти в присутствии

хлористого и бромистого алюминия, положив научную основу высокопроизводительного производства авиационного топлива. Развивая эту тему, Зелинскому в годы войны удалось улучшить качество авиационного бензина.

Новый бензин дал возможность резко увеличить мощность моторов и скорость самолетов. Самолет смог взлетать с меньшего разбега, подниматься на большую высоту со значительным грузом. Эти исследования оказали в годы Великой Отечественной войны неоценимую помощь нашей авиации.

За работы по органической химии нефти и каталитических превращений углеводородов, академику Зелинскому в 1946 году была присуждена Государственная премия.

### **ОБЩЕСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

Зелинский много времени уделял общественной работе вне университета. Он организовал кафедру органической химии на вновь открывшихся в 1900 году Московских высших женских курсах и стал ее руководителем.



Н. Д. Зелинский с группой слушательниц Московских Высших женских курсов (1911 г.).

Фото из фотоальбома «Академик Николай Дмитриевич Зелинский». - М.: Издание МГУ, 1948. - 96 с.: ил. – Коллекция Политехнического музея.

В начале 900-х годов по предложению Министерства финансов Зелинский оборудовал в Москве Центральную лабораторию, из которой впоследствии вырос Институт химических реактивов и особо чистых химических веществ. В 1908 году он принимает деятельное участие в организации народного университета им. А.Л. Шанявского. В 1887 году Зелинский вступает в Русское физико-химическое общество, где за 50 лет сделал на его собраниях около 150 докладов. В 1924 году за эту деятельность ему присудили большую премию им. А. Бутлерова.

Зелинский принимал активное участие в Московском обществе любителей естествознания, антропологии и этнографии. Отделение химии этого общества в течение ряда лет, в особенности с 1890 по 1914 г., являлось наиболее крупным общественным объединением московских химиков.

Так же Зелинский был членом Общества содействия успехам опытных наук и практических применений Х.С. Леденцова, а также Общества испытателей природы, президентом которого он стал в 1935 году.

Именно Зелинский стал основателем и одним из главных организаторов Всесоюзного химического общества, которое носило имя Дмитрия Ивановича Менделеева. В 1941 году его избрали почетным членом этого общества.

### **ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

Сохранились многочисленные воспоминания бывших студентов Н.Д. Зелинского. Яркий образ профессора нарисовал в своих воспоминаниях выпускник математического факультета Б.Н. Бугаев, ставший впоследствии известным поэтом под псевдонимом Андрей Белый. «Проходя качественный анализ у Н.Д. Зелинского, мы ходили настоящими химиками пусть хоть месяц; вне этого мы ходили настоящими химиками пусть хоть месяц; вне этого не могли сдать зачета; он мягко, но твердо гнал нас сквозь химический строй; в воспитании умения хоть немного понюхать научного пороха огромная заслуга профессора...» (Белый А. На рубеже двух столетий. М.-Л., 1931, с.434-437).

Свои лекции по органической химии Николай Дмитриевич всегда читал просто и понятно, богато иллюстрируя их огромной коллекцией препаратов и постановкой многочисленных интересных и разнообразных опытов. Студентов поражало исключительное искусство преподавателя выделять из огромного материала органической химии такие составные части для основного курса, которые в их взаимной связи необычайно просто и логично доходили до сознания слушателей.

Увлеченный сам и обладавший даром увлекать других любимой своей наукой, вдохновленный самыми новейшими, самыми яркими научными

идеями, Н.Д. Зелинский своим обаянием покорял всех, кому приходилось с ним сталкиваться (Андрусев М.М., Табер А.М., 1984).

Николай Дмитриевич явился создателем крупной школы российских, а затем и советских учёных, труды которых внесли неоценимый вклад в развитие самых различных областей химии.

Сам Николай Дмитриевич говорил: *«Мне посчастливилось, что я редко ошибался в рекомендации моих учеников при представлении для подготовки к профессорскому званию. Я обладал какой-то интуицией, которая правильно подсказывала мне, о ком из окончивших университет надо было позаботиться, чтобы этот человек пошёл по научной дороге».*

Среди его учеников академики АН СССР А.А. Баландин, Л.Ф. Верещагин, Б.А. Казанский, К.А. Кочешков, С.С. Намёткин, А.Н. Несмеянов; член-корреспонденты АН СССР Н.А. Изгарышев, К.П. Лавровский, Ю.Г. Мамедалиев, Б.М. Михайлов, А.В. Раковский, В.В. Челинцев, Н.И. Шуйкин; профессора Л.А. Чугаев, Н.А. Шилов и др.



Н. Д. Зелинский, С. С. Наметкин и А. Н. Несмеянов.

Фото из фотоальбома «Академик Николай Дмитриевич Зелинский». - М.: Издание МГУ, 1948. - 96 с.: ил. – Коллекция Политехнического музея.

**Алексей Александрович Баландин** — химик, основатель отечественной научной школы в области катализа, академик АН СССР.

Главным научным достижением Баландина, принесшим ему мировую известность и призвание, стало открытие принципов структурного и энергетического соответствия катализаторов и реагирующих веществ, легших в основу мультиплетной теории катализа. Теория дала возможность осуществить многие реакции, важные для химической промышленности, и целенаправленно подбирать катализаторы для технически важных процессов, таких как получение моторного топлива, синтетического каучука.

В 1935 году А. Баландин впервые в мире и в СССР создал лабораторию органического катализа – Лабораторию кинетики контактных органических реакций (ЛККОР). Им была создана большая школа исследователей, многие из его последователей возглавляют кафедры и лаборатории как в нашей стране, так и за рубежом. Большинство из 900 научных работ А.А. Баландина с сотрудниками и несколько его монографий по теории катализа явились итогом деятельности этой лаборатории. Теоретические исследования А. Баландина были всегда неразрывно связаны с практикой и нуждами химической промышленности, 80% которой построено на катализе.

**Леонид Фёдорович Верещагин** — физик и химик, основатель Института физики высоких давлений РАН, академик АН СССР. Его называют первым, кто создал в СССР синтетический анализ. Сфера научных интересов — исследование проблем сверхвысоких давлений. Верещагин опубликовал более 150 работ по этой теме.

Внес большой вклад в создание и совершенствование аппаратуры высокого давления, обеспечившей возможность проведения научных исследований и технологических работ при высоких и сверхвысоких (мегабарных) давлениях.

Под руководством Верещагина разработаны научные основы и создано промышленное производство синтетических сверхтвердых материалов — алмаза и кубического нитрида бора. К 1975 производство искусственных алмазов в СССР не только обеспечило нужды отечественной промышленности, но и позволило завоевать прочные позиции на мировом рынке сверхтвердых материалов.

В начале 1970-х гг. одним из первых в мире выдвинул концепцию «металлизации» вещества при очень больших давлениях, хотя экспериментальное подтверждение этой гипотезы было осуществлено лишь спустя 10-15 лет.

**Борис Александрович Казанский** — химик-органик, один из создателей научных основ нефтехимии и катализа, академик АН СССР. С 1935 года профессор Московского университета. С 1936 заведующий лабораторией каталитического синтеза института органической химии АН СССР; в 1954 — 66 директор этого института.

Борис Александрович – автор более 600 работ, в том числе фундаментальных. Автор более 10 изобретений.

Более 40 лет изучал закономерности каталитических превращений углеводородов. Им были открыты три новых типа каталитических реакций углеводородов — гидрогенолиз циклопентанов, ароматизация парафиновых углеводородов и их дегидроциклизация парафиновых углеводородов с образованием пятичленных циклов. Только после открытия этих реакций удалось понять механизм многих нефтехимических процессов.

Проведённое Б. А. Казанским широкое изучение гидрогенолиза циклических углеводородов с различным размером кольца (малых, обычных, средних циклов) дало богатый материал для сопоставления химических свойств со строением органической молекулы, позволило детальнее изучить природу химической связи углеводородов. Эту же цель преследовали многочисленные работы по изучению гидрирования непредельных углеводородов различного строения. Важное практическое значение имеют работы по дегидроциклизации н-гексана в бензол и дегидрогенизации изопентана в амилены, связанные с созданием новых промышленных процессов. Работы Б. А. Казанского в корне изменили существовавшие ранее представления о малой реакционной способности алифатических и алициклических углеводородов.

Б.А. Казанский также написал серию работ о научной деятельности своего учителя академика Н.Д. Зелинского.

**Ксенофонт Александрович Кочешков** — химик-органик, академик АН СССР. Работал в Московском университете (с 1935 профессор); руководитель металлоорганической лаборатории Физико-химического института им. Л. Я. Карпова (с 1946).

Исследования К.А. Кочешкова посвящены химии металлоорганических соединений. Им открыт ряд новых методов синтеза органических соединений свинца, олова, кремния, щелочных металлов, цинка, таллия, сурьмы, висмута.

Высокий теоретический уровень его исследований всегда сочетался с их практической направленностью. Ряд реакций, известных в мировой литературе как «реакции Кочешкова», является основным методом синтеза целого ряда важнейших классов металлоорганических соединений в лабораторных и промышленных масштабах.

Ксенофонт Александрович — один из редакторов «Синтетических методов в области металлоорганических соединений», первого фундаментального труда в этой области.

**Сергей Семёнович Намёткин** — химик-органик, академик АН СССР. Является одним из основоположников нефтехимической науки.

Начиная с первой студенческой работы, науч. интересы Сергея Наметкина были связаны с химией нефти. Открыл (1936) реакцию каталитической гидрополимеризации непредельных углеводородов. Разработал методы определения непредельных углеводородов в нефтепродуктах, способы обессеривания нефти. Разработал ряд методов нефтехимического синтеза, в т.ч. метод прямого окисления углеводородов до альдегидов и спиртов.

Но научные и практические интересы Наметкина выходили далеко за рамки любимого им предмета: широкую известность получили его работы в области химии терпенов (особенно его знаменитая камфеновая перегруппировка II рода, позволившая объяснить многие превращения в химии камфары и её производных и названная его именем), синтеза поверхностноактивных соединений и душистых веществ, поиска новых стимуляторов роста растений, антидетонаторов для моторного топлива, присадок для смазочных масел, заменителей мыла, многих других химических веществ.

В 1940 году в АН СССР по инициативе Сергея Семёновича и под его председательством была организована Комиссия по очистке промышленных и сточных вод. Выдающийся химик уже в то время предвидел возможные последствия загрязнения окружающей среды, одним из первых в нашей стране он принял участие в развитии промышленной токсикологии. Им предложен препарат и разработана методика обнаружения в воздухе паров арсинов.

Наметкин является автором более 350 работ. Получил 16 авторских свидетельств.

Наметкин был одним из основателей Всесоюзного химического общества им. Д.И. Менделеева, активным участником Менделеевских съездов, членом редколлегии ряда научных и научно-технических журналов.

**Александр Николаевич Несмеянов** — принадлежит к крупнейшим химикам XX века. Дважды Герой Социалистического Труда. Президент Академии наук СССР в 1951-1961 годах. Ректор Московского университета. Директор института элементоорганических соединений имени А. Н. Несмеянова Российской академии наук.

Основные направления его научной деятельности — разработка методов синтеза и изучение свойств металлоорганических соединений непереходных и

переходных металлов; органический синтез; теоретическая органическая химия; синтетическая и искусственная пища.

А.Н. Несмеянов создал новую дисциплину, лежащую на границе неорганической и органической химии, которая, по его предложению, получила название «химия элементоорганических соединений».

А.Н. Несмеянов еще в детстве стал убежденным вегетарианцем. Но искусственной пищей он заинтересовался не только из любви ко всему живому, сколько озабоченностью и пониманием современного состояния науки и физиологии питания, а также успехами химической промышленности. Под руководством А.Н. Несмеянова были развернуты лабораторные исследования по получению пищевых аминокислот, белков и других пищевых веществ, по изучению и воспроизведению естественных запахов приготовленной пищи, по исследованию процессов структурообразования. В ходе этих работ возникла необходимость в разработке ряда теоретических и прикладных вопросов биохимии, органической, физической и аналитической химии и фактически был заложен фундамент новой отрасли науки – науки о синтетической пище. В 1964 г. в лаборатории А.Н. Несмеянова сделали первые образцы искусственной зернистой икры. А затем силами института была разработана технология ее производства. Так возникла новая отрасль промышленности – микробиологическая. Разработка в ИНЭОС первых искусственных форм пищи привела к развитию новых направлений в физикохимии полимеров, а также к созданию ряда новых методов их исследования.

**КНИГИ ИЗ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОЙ БИБЛИОТЕКИ О Н.Д. ЗЕЛИНСКОМ И ЕГО УЧЕНИКАХ И КНИГИ, НАПИСАННЫЕ ИМ И ЕГО УЧЕНИКАМИ**

1. Антонова, Л.Е. Зелинский Николай Дмитриевич // Люди пытливого мысли (по архивным документам): ист.-техн. альм. Самара, 2016. С.213-218.
2. Беркенгейм, Б.М. Николай Дмитриевич Зеленский. К 90-летию со дня рождения // Успехи химии. 1951. Вып. 1. С.3-17.
3. Буторина, М.А. Н.Д. Зелинский – выдающийся ученый-химик: к 130-летию со дня рождения // Химия в шк. 1991. № 3. С. 19-21.
4. Варсанофьева, В.А. Николай Дмитриевич Зелинский // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Т.67. Отд. геол. 1962. Т.37, вып.1. С.130-144.
5. Волков, В.А., Шамин, А.Н. Новые документы о деятельности Н.Д. Зелинского // Вопр. истории естествознания и техники. 1975. Вып.1. С.54-55.
6. Волков, В.А., Вонский, Е.В., Кузнецова, Г.И. Выдающиеся химики мира: биогр. справ. – М.: Высш. шк., 1991. – С.173-174.
7. Дубинин, М.М. Н.Д. Зелинский – создатель угольного противогаса // Изв. Акад. наук СССР. Отд-ние хим. наук. 1946. № 4. С.345-350.
8. Зелинская, Р.Н. Воспоминания об отце // Ученики об учителях: воспомин. об ученых Моск. ун-та. М., 1990. С.11-29.
9. Казанский, Б.А. Академик Николай Дмитриевич Зелинский (к 100-летию со дня рождения) // Изв. Акад. наук СССР. Отд-ние хим. наук. 1961. № 2. С.193-196.
10. Казанский, Б.А., Несмеянов, А.Н., Платэ, А.Ф. Пути развития работ академика Н.Д. Зелинского // Успехи химии. 1951. Вып. 1. С.18-53.
11. Кузнецов, В.И., Волков, В.А. Советские ученые-химики в период Великой Отечественной войны // Химия в шк. 1984. № 6. С.6-11.
12. Молдавер, Т.И. Николай Зелинский (1861-1953) // Молдавер, Т.И. Люди, изменившие мир: этюды об ученых и науке. Новосибирск, 2001. С.61-63.
13. Негуренко, В.М., Османов, У.О. Роль Н.Д. Зелинского в исследованиях высокотемпературного преобразования нефтяного сырья // Азербайджан. Хим. журн. 1975. № 4. С.124-129.
14. Николай Дмитриевич Зелинский // Сообщ. о науч. работах чл. Всесоюз. хим. о-ва им. Д.И. Менделеева. 1953. Вып. 4. С.1-2.
15. Николай Дмитриевич Зелинский: биобиблиография / вступ. ст. акад. С.С. Наметкина; сост. О.В. Исакова. – М.; Л.: Изд-во Акад. наук СССР, 1946. – 86 с.: ил.
16. Обтеперанская, С.И. Академик Н.Д. Зелинский, 1861-1953 // Ученики об учителях: воспомин. об ученых Моск. ун-та. М., 1990. С.5-11.
17. Ряшенцева, М. Академик Зелинский и его школа // Наука в России. 2006. № 3. С.64-68.

18. Фигуровский, Н.А. Замечательное русское изобретение. (К 40-летию изобретения угольного противогаса Н. Д. Зелинского). 1915-1955. – М.: Изд-во Акад. наук СССР, 1956. – 51 с.: ил.

19. Фигуровский, Н.А. Очерк возникновения и развития угольного противогаса Н. Д. Зелинского / Акад. наук СССР, Ин-т истории и естествознания. – М.; Л.: Изд-во Акад. наук СССР, 1952. – 201 с.: ил.

20. Химики о себе: сб. док. / сост., авт. предисл. и примеч. Ю.И. Соловьев. – М.: ВЛАДМО: УМИЦ «ГРАФ-ПРЕСС», 2001. – С.96-98.

21. Юрьев, Ю.К., Левина, Р.Я. Жизнь и деятельность академика Николая Дмитриевича Зелинского. – М.: Изд. Моск. о-ва испытателей природы, 1953. – 118 с.: ил.