



Издается с 1929 г.  
до 1949 г. -  
«Московский технолог»

# Менделеевец

Посев научный взойдет для жатвы народной  
Д.И. Менделеев

ГАЗЕТА РОССИЙСКОГО ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА им. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА  
№8 (2337) Октябрь 2018 г.

## 120 лет РХТУ — 80 лет ОХТ

### Приветствие участникам XXII Всероссийского совещания заведующих кафедрами и ведущих преподавателей ОХТ

Одна из фундаментальных кафедр химико-технологического образования в Менделеевском университете отмечает свое 80-летие, сохраняя ведущую роль в инженерной подготовке химиков-технологов.

Курс «Химическая технология» начали преподавать в Московском промышленном училище на Миусах с начала XX века (1902 г.).

С самого рождения МХТИ им. Д.И. Менделеева курс «Основы химической технологии» преподавали выдающиеся профессора Юшкевич Н.Ф., Зограф К.Ю., Дукельский М.П., Тищенко И.А., Маковецкий А.Е. и др.

Осенью 1938 г. была создана кафедра Общей химической технологии (ОХТ), которую возглавил профессор Н.М. Жаворонков, в будущем академик, ректор Менделеевки. Разработанную новой кафедрой программу курса «Общая химическая технология» Всесоюзный комитет высшей школы,



возглавляемый С.В. Кафтановым, утвердил в качестве типовой для химико-технологических втузов. С этого времени кафедра ОХТ Мен-

делеевки — признанный лидер в разработке, совершенствовании и методическом обеспечении учебных программ курса.

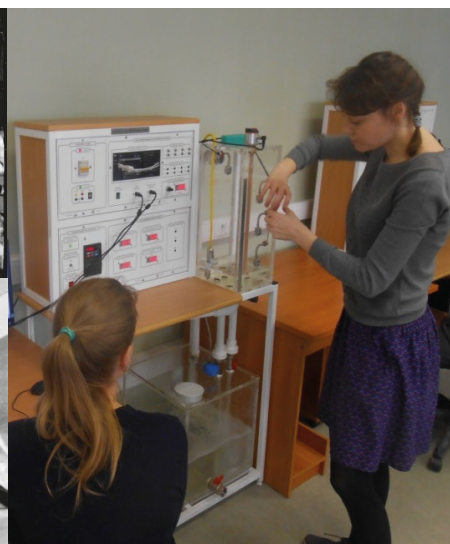
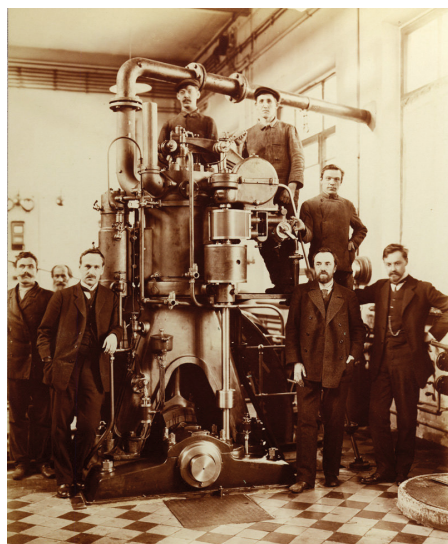
Особый вклад в развитие и совершенствование курса «Общая химическая технология» внесли традиционные Всесоюзные и Всероссийские совещания заведующих кафедрами ОХТ, организатором которых более 50 лет является кафедра ОХТ Менделеевки.

Кафедрой руководили известные ученые-профессора П.М. Лукьянов, Д.А. Кузнецов, А.Г. Амелин, В.С. Бесков. Менделеевку и нашу страну прославил доцент кафедры ОХТ Коваль Ж.А. — Герой России.

Десятки тысяч химиков-технологов, выпускников МХТИ-РХТУ им. Д.И. Менделеева прошли школу кафедры ОХТ.

Удачи Вам и дальнейших успехов, уважаемая Кафедра с гордой аббревиатурой ОХТ!

Ректор РХТУ им. Д.И. Менделеева  
**А. Г. Махура**



## Страницы истории

## КАФЕДРЕ ОХТ – 80 ЛЕТ

Курс «Общая химическая технология» является одной из старейших дисциплин химико-технологических вузов и значится в учебных планах МХТИ им. Д.И. Менделеева с момента его основания.

У истоков создания кафедры ОХТ стоял один из первых директоров и ректоров Менделеевского института (1922...1929 гг.) профессор Иван Александрович Тищенко, выдающийся русский инженер и ученый, заложивший основы курсов «Общая химическая технология» и «Процессы и аппараты химической технологии».

До 1937 года в пределах одной кафедры существовали две самостоятельные дисциплины: «Процессы и аппараты химической технологии» и «Общая химическая технология».

Весной 1938 года ученый совет МХТИ вынес решение о разделении кафедры на две: кафедру «Общей химической технологии» и кафедру «Процессов и аппаратов химической технологии». Фактическое разделение кафедр состоялось осенью 1938 года.

Кафедру ОХТ возглавил профессор МХТИ им. Д.И. Менделеева Н.М. Жаворонков, кафедру процессов и аппаратов - профессор А.Г. Касаткин.

Профессор МХТИ им. Д.И. Менделеева Я.Д. Зельвенский: «В апреле 1938 года я защитил кандидатскую диссертацию и Николай Михайлович пригласил меня на кафедру ОХТ в качестве доцента, его заместителем по заведованию кафедрой. Надо было создавать кафедру заново, до этого времени самостоятельной кафедры ОХТ в МХТИ не было».

22 июля 1938 года Всесоюзный комитет высшей школы, возглавляемый С.В. Кафтановым, утвердил в качестве типовой для химико-технологических вузов программу курса «Общая химическая технология», разработанную новой кафедрой ОХТ МХТИ.



На новой кафедре ОХТ преподавали две дисциплины: «Общая химическая тех-

нология» и «Автоматизация химических производств» (позже «Контрольно-измерительные приборы химической промышленности»).

**На фото 1** - сотрудники кафедры ОХТ в 1940 году. В первом ряду (слева направо): лаборант М.И. Хайтович, доцент Д.А. Кузнецов, заведующий кафедрой Н.М. Жаворонков, аспирант И.Э. Фурмер.

... В 1953 году на кафедру ОХТ пришел Ж.А. Коваль – руководитель курса «КИП химической промышленности». В 1955 году был создан курс «Технология металлов», преобразованный к концу 60-х годов в курс «Конструкционные материалы и защита от коррозии», руководимый А.И. Малаховым.

**Сотрудники кафедры ОХТ в 1957 году**

*В первом ряду (слева направо):*

*А.П. Глухова, Н.М. Ефимова, А.М. Маркова (Стойкова), Е.П. Новосёлова.*

*Во 2-ом (слева направо): А.С. Соловьева, И.Э. Фурмер, П.М. Лукьянов, Д.А. Кузнецов, И.Е. Зубова. В 3-ем ряду (слева направо):*

*В.И. Грачёв, А.И. Малахов, Ж.А. Коваль, И.М. Тужилкин, П.И. Бояркин.*

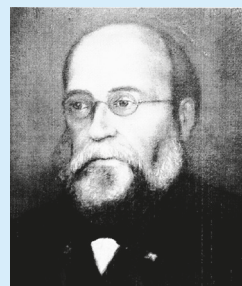
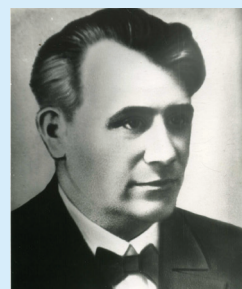
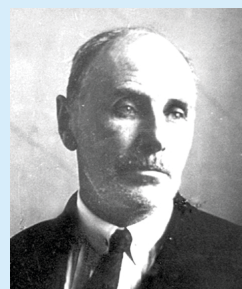
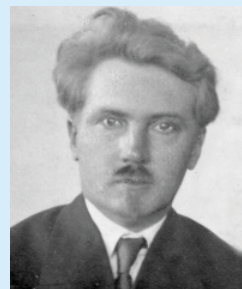
За время своего развития кафедра ОХТ сформировала и обеспечила подготовку специалистов по следующим направлениям инженерно-химического цикла:

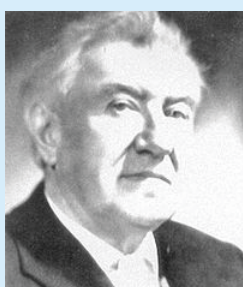
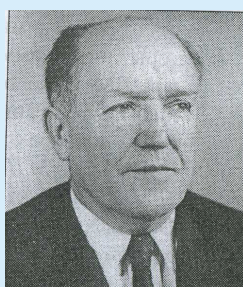
1. Схемное и реакторное оформление химико-технологических процессов, реализуемое в курсах «Общая химическая технология», «Основные химические производства», «Химические процессы и реакторы», «Химико-технологические системы», «Гетерогенный катализ и гетерогенно-каталитические процессы», «Введение в химическую технологию».

2. Автоматический контроль и СУ ХТП.

3. Материаловедческие аспекты химических производств – вопросы конструкционных материалов для машин и аппаратов, теории коррозии и защиты от коррозии.

Кафедру ОХТ в разные периоды возглавляли выдающиеся ученые. Николай Михайлович Жаворонков – зав. кафедрой ОХТ (1938...1942 гг.), академик АН СССР, профессор, доктор технических наук, Герой

**Основатели курса ОХТ****Зограф К.Ю.****Тищенко И.А.****Юшкевич Н.Ф.****Дукельский М.П.****Маковецкий А.Е.**

**Заведующие  
кафедрой ОХТ****Жаворонков Н.М.****Лукьянов П.М.****Кузнецов Д.А.****Амелин А.Г.****Бесков В.С.**

Социалистического Труда (1969), дважды лауреат Государственной премии СССР (1953), (1984), дважды лауреат премии Совета Министров СССР (1975), (1981), награжден за исследования в области химии и технологии стабильных изотопов легких элементов Золотой медалью им. Д.И. Менделеева – одной из высших наград Академии Наук СССР.

Павел Митрофанович Лукьянов - заведующий кафедрой ОХТ (1942...1960 гг.), профессор, доктор технических наук, Заслуженный деятель науки и техники РСФСР (1958), лауреат Государственной премии СССР (1950), автор многотомного труда «История химических промыслов и химической промышленности в России до конца XIX века». С 1960 года по 1968 год кафедрой заведовал известный ученый, профессор Дмитрий Афанасьевич Кузнецов – заместитель директора МХТИ по учебной работе, «Отличник Министерства химической промышленности», орденосец. Под руководством профессора Д.А. Кузнецова и доцента И.Э. Фурмер проведен огромный комплекс работ, посвященных исследованиям очистки и переработки газовых смесей.

Анатолий Гаврилович Амелин – заведующий кафедрой ОХТ (1970...1981 гг.), профессор, Заслуженный деятель науки и техники РСФСР, дважды лауреат Государственной премии СССР (1942, 1951 гг.).

Профессор Владимир Сергеевич Бесков Заведующий кафедрой ОХТ (1981...2010 гг.), доктор технических наук, Почётный химик СССР (1988), Почётный химик РФ (1995). Сформировал научное направление кафедры: промышленный катализ и гетерогенные процессы как интегрированное изучение механизма протекания и

физико-химических основ разрабатываемых процессов и прогнозирование их промышленной реализации с использованием методов математического моделирования.

С 23 октября 2010 года заведует кафедрой ОХТ Владимир Николаевич Грунский. Профессор, доктор технических наук. Проректор по административно-хозяйственной работе (2011-2017). Почетный работник Высшего профессионального образования РФ.

Научная деятельность кафедры ОХТ с момента создания в 1938 году связана с изучением фундаментальных процессов химической технологии, научную школу которой основал выдающийся ученый – академик Николай Михайлович Жаворонков. Под его руководством заложено одно из магистральных научных направлений кафедры – исследование процессов переработки промышленных технологических газов.

В течение 1934...1945 гг. XX века Н.М. Жаворонковым были выполнены фундаментальные исследования гидродинамики и процессов тепло- и массопередачи в насадочных колоннах. В экспериментальных исследованиях Н.М. Жаворонкова в разное время принимали участие Я.Д. Зельвенский, И.Э. Фурмер, В.А. Голубец, И.Д. Нефедова, В.И. Зильберг, Н.В. Добровольская.

Одним из важнейших достижений явилось внедрение в промышленность (ОАО «Акрон», ОАО «МенделеевскАзот») новой двухступенчатой каталитической системы окисления аммиака на слое блочного катализатора сотовой структуры. По сравнению с действующей каталитической системой сокращены на 17...18 % капитальные вложения и на 25...40 % уменьшены прямые потери платиноидов (профессор В.И. Ванчурин, профессор В.С. Бесков).



Кафедра ОХТ 2018 г.

## Слово с кафедры

**На переднем крае науки**

В последние 10-15 лет на кафедре ОХТ основные направления исследований базируются на разработке полифункциональных контактных элементов из керамических блочных высокопористых ячеистых материалов (ВПЯМ) для процессов гетерогенного катализа и сорбции вредных компонентов из газовых потоков. Катализаторы на основе ВПЯМ активно проявляют себя и в жидкой и в газовой средах.

Для жидкофазных процессов сотрудниками кафедры разработаны катализаторы с нанесенным никелем или палладием для известных процессов нитрования ароматических соединений: бензола, толуола и хлорбензола; восстановления нитросоединений молекулярным водородом: нитробензола (промышленный синтез анилина), нитротолуола, тринитробензанилида (ТНБА); алкилирования ароматических аминов; гидрирования канифоли и полиакрилонитрила по двойным связям; гидрооблагораживания моторных топлив и т.д.

На научном Совете по катализу РАН РФ исследование «Новые блочные ячеистые катализаторы для процессов жидкофазного гидрирования нитроароматических соединений» вошло в число шести важнейших фундаментальных и прикладных исследований в области катализа в 2006 г., отмеченных академиком РАН и председателем Научного Совета по катализу ОХНМ РАН В.Н. Пармоном. Авторы исследования: доцент А.И. Козлов, доцент В.Н. Грунский, профессор А.В. Беспалов, профессор В.С. Бесков.

В 2007 году РХТУ им. Д.И. Менделеева за инновационный проект «Новая технология приготовления блочных ячеистых катализаторов для процесса каталитического жидкофазного восстановления ароматических нитросоединений на примере 2'4'4'-тринитробензанилида» награждена золотой медалью VIII Международного форума The 8 th International Forum «HIGH TECHNOLOGY XXI века» группа учёных, принимавших активное участие в проекте: доцент А.И. Козлов (кафедра ХТОСА), профессор А.В. Беспалов, доцент В.Н. Грунский, аспирант И.А. Козлов (кафедра ОХТ).

В 2012 году за разработку «Малообъёмные высокопористые каталити-

ческие и сорбционные системы ячеистой структуры для очистки от вредных примесей в жидкофазных и газофазных процессах» (с докладом выступил профессор В.Н. Грунский) на V Юбилейном международном салоне «Комплексная безопасность 2012» ФГБОУ РХТУ им. Д.И. Менделеева был награжден дипломом в номинации «Лучшие комплексные решения в области экологической безопасности»: Председатели оргкомитета международного салона «Комплексная безопасность 2012» С.К. Шойгу, Р.Г. Нурғалиев.

В 2012...2016 гг. разработана новая технология термостабильного катализатора для дегидрирования циклогексанола в циклогексанон в производстве капролактама (профессор В.И. Ванчурин, аспирант Д.Ш. Джумахамедов).

В газовой фазе практически осуществлены в лабораторных условиях такие классические процессы гетерогенного катализа, как: окисление водорода и монооксида углерода, восстановление оксидов азота, гидрогенизация углекислого газа по реакции Сабатье. Синтезированные катализаторы по активности и удельной нагрузке превосходят известные традиционные катализаторы на гранулированных носителях.

Разработанные в рамках договоров с Госкорпорацией «Росатом» керамические блочно-ячеистые хемосорбенты для улавливания радиойода и радиоцезия, а также паров тритированной воды показали высокую эффективность и повышенную сорбционную емкость. Полученные контактные элементы успешно прошли опытно-промышленные испытания в условиях работы технологических камер ведущих предприятий Росатома ФГУП «ПО

ЛАБОРАТОРИЯ  
СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ  
ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ  
ПРОЦЕССАМИ  
ИМЕНИ  
Героя Российской Федерации  
КОВАЛЯ  
Жоржа Абрамовича

«Маяк» и АО «ГНЦ-НИИАР» в системах газоочистки производства источников ионизирующего излучения и в процессе переработки облученного ядерного топлива. Патент № 2474558 «Способ получения керамических блочно-ячеистых фильтров-сорбентов для улавливания газообразных радиоактивных и вредных веществ» (Авторы: Гаспарян М.Д., Козлов И.А., Грунский В.Н., Беспалов А.В., Глаговский Э.М.) включен в Список «100 лучших изобретений России за 2013 год».

Сегодня научные исследования кафедры ОХТ при участии аспирантов и магистрантов проводятся в специализированной лаборатории «Катализ в промышленности», расположенной в тушинском комплексе РХТУ. Среди перспективных направлений исследований следует отметить разработку на основе ВПЯМ регенеративных продуктов, используемых в средствах индивидуальной и коллективной защиты для систем жизнеобеспечения на объектах МО, МЧС, ГО, АЭС (совместно с АО «Корпорация «Росхимзащита») и блочно-ячеистых катализаторов гидрогенизации углекислого газа по реакции Сабатье, разрабатываемых совместно с АО «НИИхиммаш» для процесса восстановления воды из выдыхаемого диоксида углерода, применяемого в замкнутых циклах жизнеобеспечения на Международной космической станции.

