

К 120-летию со дня рождения члена-корреспондента АН СССР
Петра Григорьевича Романкова
(17.01.1904 — 01.10.1990)

Н. Т. Кузнецов^{*}, В. П. Мешалкин^{**}, Р. Ш. Абиев^{***,****,1}

**Институт общей и неорганической химии имени Н. С. Курнакова РАН,
Москва, Россия*

***Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева,
Москва, Россия*

****Санкт-Петербургский государственный Технологический институт (Технический
университет), Санкт-Петербург, Россия*

*****Институт химии силикатов им. И. В. Гребенщикова Российской академии наук
(ИХС РАН), Санкт-Петербург, Россия*

Аннотация

Представлена краткая информация о жизни и научной деятельности одного из известных учёных в области теоретических основ химических технологий, создателя ленинградской школы процессов и аппаратов химической технологии Петра Григорьевича Романкова (к 120-летию со дня рождения).

Ключевые слова

Петр Григорьевич Романков, юбилей.

Семнадцатого января 2024 г. исполняется 120 лет со дня рождения выдающегося химика-технолога, одного из создателей современной научной школы по процессам и аппаратам химической технологии Петра Григорьевича Романкова. Вся его творческая жизнь связана с Ленинградским технологическим институтом им. Ленсовета — сегодня это Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет), — который он окончил в 1929 г. Студентом старших курсов П. Г. Романков принимал участие в монтаже и пуске Дорогомиловского химического завода в Москве.

Работая на этом заводе, он начал педагогическую деятельность на химическом факультете МВТУ им. Н. Э. Баумана. В 1933–34 г. также вёл педагогическую работу в МХТИ им. Менделеева и МИХМе. В 1934 г. по приглашению профессора К. Ф. Павлова вернулся в Ленинград в ЛТИ им. Ленсовета на кафедру процессов и аппаратов химической технологии, где проработал до конца своей жизни.

Созданное П. Г. Романковым в соавторстве учебное пособие «Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии» пользовалось и пользуется широкой популярностью и

¹ Для переписки:

Email: abiev.rufat@gmail.com

выдержало 10 изданий в нашей стране. Оно также переведено на 11 иностранных языков.



Фото 1 — П. Г. Романков (1990-е гг.)



Фото 2 — П. Г. Романков со своим коллегой и одним из соавторов вышеназванного пособия профессором А. А. Носковым (1952 г.)

На основе этого пособия позже было издано учебное пособие «Методы расчета процессов и аппаратов химической технологии», которым сегодня пользуются студенты всех технологических вузов.

Под руководством П. Г. Романкова в ЛТИ им. Ленсовета была создана в то

время образцовая учебная лаборатория по курсу процессов и аппаратов химической технологии, которая была оборудована пилотными установками. Эта лаборатория непрерывно модернизируется с привлечением современных компьютерных технологий. Научные интересы П. Г. Романкова охватывали широкий круг вопросов теории и практики химической технологии.

Его кандидатская диссертация была посвящена сушке фрезерного торфа и положила начало глубоким исследованиям в области процессов сушки.

Во время блокады Ленинграда П. Г. Романков принял активное участие в организации производства соевого молока и других пищевых продуктов из сои. При этом подробно исследовал оптимальные условия проведения процесса экстрагирования питательных веществ из соевых бобов. В этот период им был разработан метод сушки плазмы крови и выполнен ряд работ оборонного характера. Совместно с сотрудниками П. Г. Романков разработал газоанализатор для автоматической сигнализации о применении отравляющих веществ (военные годы).

В 1948 г. П. Г. Романков успешно защитил докторскую диссертацию на тему: «Единые кинетические закономерности как основа современного учения о процессах и аппаратах химической технологии».

Одной из ранних работ П. Г. Романкова была книга «Гидравлические процессы химической технологии», изданная в 1948 г. В ней он показал, что главной идеей науки о процессах и аппаратах химической технологии является обобщение и выявление физико-химических аналогий многих процессов. Именно в этом направлении и следует развивать общее учение о процессах и аппаратах химической технологии. Большое внимание Пётр Григорьевич уделял исследованию массообменных процессов в системах «твёрдая фаза–

жидкость» и «твердая фаза–газ или пар» (растворение, экстрагирование, кристаллизация из растворов, адсорбция, термическая сушка, гранулирование), которые имеют много общего в характере межфазного взаимодействия и внутреннего переноса массы в частицах дисперсного материала.

При формулировании задач физико-математического описания конкретных массообменных процессов существенное внимание в работах П. Г. Романкова уделялось вопросам физического анализа, поскольку при широком использовании методов математического моделирования адекватность исходной системы уравнений реальному процессу имеет первостепенное значение. При анализе всех рассматриваемых процессов анализируются вопросы кинетики, а равновесные и балансовые соотношения используются в пределах необходимой их связи с кинетикой процессов в реальных аппаратах.

При анализе каждого массообменного процесса П. Г. Романков всегда рассматривал возможные аналитические решения в упрощённой постановке и использовал общий макрокинетический метод, основанный на экспериментальных данных относительно интегральной кинетики обработки частиц конкретного дисперсного материала.

П. Г. Романков был разносторонним ученым, его труды посвящены исследованию различных процессов химической технологии, но, пожалуй, наибольшее внимание он уделял изучению процессов сушки. Исследованию процесса сушки была посвящена еще его кандидатская диссертация, и он сохранял интерес к исследованиям этого процесса на протяжении всей своей жизни. П. Г. Романков пытался сделать обобщения имевшихся в то время результатов по разработке модельных представлений о конвективной сушке

дисперсных материалов, используемых в химической и смежных с ней отраслях промышленности. Под моделированием он понимал физический анализ теплообмена и гидродинамики исследуемых процессов в конкретных условиях работы аппаратов, математическое описание этих процессов и возможные решения сформулированных задач аналитическими или численными методами, в том числе с использованием компьютерной техники. Большое внимание он уделял разработке методов анализа и расчета процессов, основанных на предварительной информации о кинетике сушки и нагрева отдельных частиц материала. Такая информация может быть получена либо из имеющихся модельных представлений, либо из опытных данных, причем в большинстве случаев предпочтение всегда отдавал непосредственным экспериментальным данным, в которых суммарно учитываются возможные эффекты анизотропии теплопереносных свойств и неправильная геометрическая форма частиц реальных полидисперсных материалов. За годы своей плодотворной работы П. Г. Романков внес значительный вклад и в развитие аппаратуры для проведения процессов сушки, особенно сушки во взвешенном слое. Сегодня многие из аппаратов, разработанных П. Г. Романковым, успешно используются в различных отраслях промышленности нашей страны.

Результаты своих исследований в этой области П. Г. Романков изложил в книге «Сушка во взвешенном состоянии», которая выдержала уже 3 издания. В ней рассматриваются основы гидродинамики, теплообмена и кинетики процесса сушки во взвешенном состоянии, а также современные конструкции аппаратов, используемых в промышленности для сушки сыпучих, жидких и пастообразных материалов.

Большой интерес П. Г. Романков проявлял к изучению процессов гранулирования, как порошкообразных материалов, так и из растворов и суспензий, совмещенных с процессом сушки. Такие процессы стали интенсивно развиваться в последние годы и являются весьма перспективными.

На кафедре, которую он возглавлял многие годы, подготовлено свыше 25 докторов и 160 кандидатов наук в области гидромеханических, тепловых и массообменных процессов и аппаратов химической технологии (перемешивания в жидких средах, фильтрования, центрифугирования, газоочистки, сушки, адсорбции, десорбции, экстрагирования, ионообмена, ректификации и т. д.). Среди его учеников многие были из ближнего и дальнего зарубежья.

Следует также отметить, что под руководством и при непосредственном участии П. Г. Романкова созданы конструкции высокоинтенсивных аппаратов непрерывного действия, например, для сушки мелкодисперсных и пастообразных материалов, адсорбции во взвешенном слое, разделения неоднородных систем и др.

В знак признания его научных заслуг в 1964 г. П. Г. Романков был избран членом-корреспондентом АН СССР. В том же году ему было присвоено звание Заслуженного деятеля науки и техники СССР. П. Г. Романков являлся почетным доктором пяти зарубежных ВУЗов (ГДР, ВНР, ПНР, СФРЮ и ЧССР).

Из его многочисленных научных трудов следует особо выделить своеобразную трилогию: «Гидромеханические процессы химической технологии», «Теплообменные процессы химической технологии» и

«Массообменные процессы химической технологии в системах с твердой фазой».

Необходимо отметить большую научно-организационную работу П. Г. Романкова: наряду с заведованием кафедрой процессов и аппаратов химической технологии в течение 45 лет (1941–1986 гг.), он был проректором по научной работе ЛТИ им. Ленсовета в течение 30 лет (1950–1979 гг.).

Многие годы П. Г. Романков работал в ВАК СССР и ряде Советов промышленных министерств, был председателем Главного Совета по химии и химической технологии МИНВУЗа РСФСР, заместителем главного редактора журнала «Теоретические основы химической технологии» и главным редактором журнала «Прикладная химия».

У Петра Григорьевича была замечательная семья. Из его троих детей выросли очень дружные между собой замечательные люди: старшая дочь — врач-хирург; сын — инженер-радиоэлектроник, вторая дочь — инженер-физик.

За заслуги в развитии химической технологии и подготовке научно-педагогических кадров П. Г. Романков был награжден орденами Ленина, Октябрьской Революции и другими орденами и медалями СССР. Много сил и внимания П. Г. Романков уделял развитию международных отношений с родственными ВУЗами в Германской демократической республике, Чехословакии, Польше, Венгрии, Болгарии и Югославии.

П. Г. Романков ушел из жизни 1 октября 1990 г., но сегодня его имя не забыто, оно живо в его многочисленных трудах и учениках, которые работают как в нашей стране, так и по всему миру.



Фото 4 — П. Г. Романков с супругой и детьми (1939 г.)

Кузнецов Николай Тимофеевич — д-р хим. наук, Академик РАН, заведующий лабораторией химии лёгких элементов и кластеров, Институт общей и неорганической химии имени Н. С. Курнакова РАН (Российская Федерация, 119991, Москва, ГСП-1, Ленинский просп., д. 31).

Мешалкин Валерий Павлович — д-р техн. наук, Академик РАН, директор, Международный Институт Логистики Ресурсосбережения и Технологической Инноватики (НОЦ), Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева (Российская Федерация, 125047, Москва, Миусская площадь, д. 9).

Абиев Руфат Шовкетович — д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой оптимизации химической и биотехнологической аппаратуры, Санкт-Петербургский государственный Технологический институт (Технический университет) (Российская Федерация, 190013, Санкт-Петербург, Московский проспект, д. 24-26/49 литера А), заведующий лабораторией интенсификации процессов синтеза оксидных материалов, Институт химии силикатов им. И.В. Гребенщикова Российской академии наук (ИХС РАН) (Российская Федерация, 199034, Санкт-Петербург, наб. Макарова, д. 2).

To the 120th anniversary of the birth of corresponding member of the
USSR Academy of Sciences Pyotr Grigorievich Romankov
(01/17/1904 — 10/01/1990)

N. T. Kuznetsov^{*}, V. P. Meshalkin^{**}, R. Sh. Abiev^{***,****,1}

^{*}*Kurnakov Institute of General and Inorganic Chemistry of the Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russia*

^{**}*Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, Russia*

^{***}*Saint Petersburg State Institute of Technology (Technical University), Saint Petersburg, Russia*

^{****}*Grebenshchikov Institute of Silicate Chemistry, Russian Academy of Sciences, Saint Petersburg,
Russia*

Abstract

Brief information is presented about the life and scientific activities of one of the famous scientists in the field of theoretical foundations of chemical technologies, the creator of the Leningrad school of processes and apparatus of chemical technology, Pyotr Grigorievich Romankov (on the occasion of his 120th birthday).

Keywords

Petr Grigorievich Romankov, anniversary.

Kuznetsov N. T. — Dr. Sc. (Chem.), Academician of the Russian Academy of Sciences, Head of the Laboratory of Chemistry of Light Elements and Clusters, Kurnakov Institute of General and Inorganic Chemistry of the Russian Academy of Sciences (Leninsky Prospekt, 31, Moscow, 119991, Russian Federation).

Meshalkin V. P. — Dr. Sc. (Chem.), Academician of the Russian Academy of Sciences, Director of the International Institute of Logistics, Resource Saving and Technological Innovation (REC), Mendeleev University of Chemical Technology of Russia (Miusskaya square, 9, Moscow, 125047, Russian Federation).

Abiev R. Sh. — Dr. Sc.(Eng.), Professor, Head of the Department of Optimization of Chemical and Biotechnological Equipment, Saint Petersburg State Institute of Technology (Technical University) (Moskowskii av., 26, Saint Petersburg, 190013, Russian Federation), Head of the Process Intensification Laboratory synthesis of oxide materials, Institute of Chemistry of Silicates (Makarov emb., 2, Saint Petersburg, 199034, Russian Federation).

Просьба ссылаться на эту статью следующим образом:

К 120-летию со дня рождения члена-корреспондента АН СССР Петра Григорьевича Романкова (17.01.1904 — 01.10.1990) / Н. Т. Кузнецов, В. П. Мешалкин, Р. Ш. Абиев // Промышленные процессы и технологии. 2023. Т. 3. № 3(10). С. 4 – 9.

DOI: 10.37816/2713-0789-2023-3-3(10)-4-9

Please cite this article as:

Kuznetsov N. T., Meshalkin V. P., Abiev R. Sh. To the 120th anniversary of the birth of corresponding member of the USSR Academy of Sciences Pyotr Grigorievich Romankov (01/17/1904 — 10/01/1990). *Industrial processes and Technologies*, 2023, vol. 3, no. 3(10), pp. 4 – 9.

DOI: 10.37816/2713-0789-2023-3-3(10)-4-9

¹ *Corresponding author:*

Email: abiev.rufat@gmail.com