

ИОФХ им. А.Е. Арбузова
ФИЦ КазНЦ РАН

1945-2020:
ДИНАМИЧЕСКИЕ
ПРОЦЕССЫ



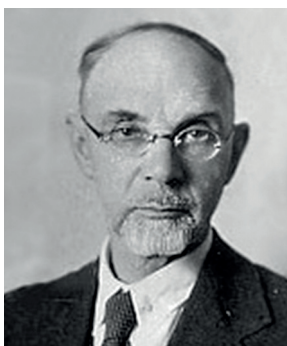
75 лет
ИОФХ



АКАДЕМИК
АЛЕКСАНДР
ЕРМИНИНГЕЛЬДОВИЧ
АРБУЗОВ
1877-1968



В 2020 году Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова – обособленное структурное подразделение Федерального исследовательского центра «Казанский научный центр Российской академии наук» (ФИЦ КазНЦ РАН) отмечает 75-летие со дня своего основания.



13 апреля 1945 года, за 25 дней до окончания войны, Совет народных комиссаров СССР издает Постановление об открытии Казанского филиала АН СССР, включающего Химический Институт. Организатором и первым председателем Казанского филиала АН СССР стал выдающийся химик-органик, академик Александр Ерминингельдович Арбузов. На базе

Химического института позднее был создан Институт органической и физической химии, которому в 1947 году было присвоено имя А.Е. Арбузова.

Научные достижения ИОФХ им. А.Е. Арбузова хорошо известны во всем мире. С именем А.Е. Арбузова связано создание новой ветви науки – химии фосфорорганических соединений, ставшей фундаментом так называемой «третьей химии» – химии элементоорганических соединений. Громаден масштаб преемника своего отца – Бориса Александровича Арбузова, прежде всего в области физиологически активных соединений. Обширные исследования в области химии фосфора академиков А.Е. и Б.А. Арбузовых и члена-корреспондента А. Н. Пудовика, дали мощный толчок к созданию нового поколения лекарственных препаратов и химических средств защиты растений, фосфорорганических мономеров и полимеров.



В память о выдающемся вкладе в российскую и мировую науку академиков Арбузовых, почти столетие возглавлявших Казанскую химическую школу, по инициативе ИОФХ руководством Республики Татарстан в 1997 году была учреждена Между-



народная Арбузовская премия в области фосфорорганической химии - одна из самых статусных наград среди химиков мира. В числе ее лауреатов два представителя Казанской химической школы - А.Н. Пудовик (1997) и О.Г. Синяшин (2019).

Первым директором ИОФХ стал академик Б.А. Арбузов, возглавлявший Институт до 1971 года. Более 17 лет директором ИОФХ им. А.Е. Арбузова был член-корреспондент А.Н. Пудовик, автор основополагающих работ в области химии фосфорорганических соединений, которые по оригинальности своих идей, фундаментальности полученных результатов стали классикой органической химии. Ученые с мировым именем, академики - А.И. Коновалов, химик-органик, организатор науки и высшего образования, и О.Г. Синяшин – крупный специалист в области химии фосфора, элементоорганических, металлоорганических и координационных соединений, возглавляли ИОФХ им. А.Е. Арбузова в течение 11 лет и 17 лет, соответственно. В настоящее время руководителем Института является профессор А.А. Карасик.

Сегодня ИОФХ им. А.Е. Арбузова - крупнейшее и обладающее большим потенциалом подразделение ФИЦ КазНЦ РАН. Тематики фундаментальных исследований Института представлены четырьмя основными направлениями:

ХИМИЯ ФОСФОРА – «бренд» ИОФХ

разработка научных основ создания материалов нового поколения – катализаторов, люминесцентных и магнитных материалов, биологически активных препаратов для медицины и сельского хозяйства.

ХИМИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ-АКТИВНЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ И ЭЛЕМЕНТООРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ – исследования полного цикла от молекулы до лекарства

Создание новых классов гетероциклических, гетеромакроциклических и клешневидных соединений, как основа перспективных лекарственных препаратов.

СУПРАМОЛЕКУЛЯРНАЯ ХИМИЯ – пионерские работы ИОФХ в России

синтез супрамолекулярных ансамблей и разработка стратегии их применения в современных нано- и биотехнологиях, медицинской диагностике.



ХИМИЯ НЕФТИ - фундаментальный базис ИОФХ для новых технологий

разработка научных основ технологий добычи и переработки тяжелого углеводородного сырья, а также получения веществ и материалов на основе нефтяных остатков.

Все четыре направления динамически взаимодействуют друг с другом, обуславливая стремительное развитие фундаментальных исследований, с одной стороны, и обеспечивая выход к прикладным разработкам, - с другой.

В Институте функционирует уникальный научно-исследовательский комплекс в составе **Центра коллективного пользования (ЦКП-САЦ)**, оснащенный современным приборным парком, для обеспечения фундаментальных и прикладных исследований. ЦКП-САЦ включен в Перечень Федеральных центров коллективного пользования и поддержан грантом по обновлению приборной базы ведущих организаций в рамках национального проекта «Наука».

В 2014-2018 годах в Институте был реализован мега-грант Российского научного фонда на организацию **Международного научно-инновационного Центра нейробиологии и фармакологии**. Объединив усилия высококвалифицированных специалистов в области физиологии, фармакологии, медицины, биохимии, органической, физической и супрамолекулярной химии Центр занимается созданием наукоемких разработок мирового уровня, включая получение как импортозамещающих, так и отечественных инновационных лекарственных препаратов. Учитывая наличие собственной пилотной производственной базы сосредоточенной в Технологической лаборатории, ИОФХ способен обеспечить полный цикл создания лекарств.

В настоящее время в Институте успешно работают две **лаборатории мирового уровня**, работы которых поддерживаются Российским научным фондом: лаборатория электрохимического синтеза (рук. - д.х.н. Будникова Ю.Г.) и лаборатория высокоорганизованных сред (рук. – проф. Захарова Л.Я.). Обе эти лаборатории проводят свои исследования на стыке основных направлений развития Института.

Институт активно сотрудничает с научно-исследовательскими центрами России и развивает сотрудничество с крупнейшими зарубежными университетами и научными центрами Германии, Австрии, США, Швейцарии, Франции, Китая, Италии.



Публикационная активность

За последние 5 лет (2016-2020гг.) было опубликовано около 1300 статей в рецензируемых научных журналах, индексируемых в WoS, что привело как к очевидному росту индекса Хирша Института, так и росту числа цитирований (за период 2011-2015г было опубликовано 946 публикаций). За 2014-2019 гг. было выпущено 26 монографий и глав в монографиях, а также 54 обзорные публикации. Большая часть публикаций (57%) относится к междисциплинарной области на стыке различных наук.

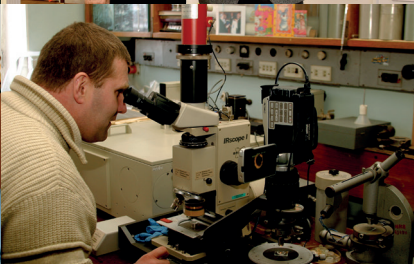
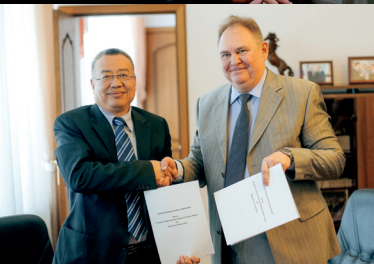
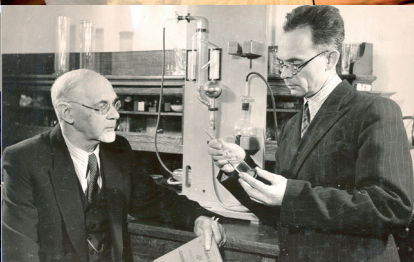
Институт активно **взаимодействует с реальным сектором экономики** в лице мощных компаний и предприятий, таких как ПАО «Татнефть» (интенсификация добычи и подготовки тяжелой нефти), АО «ТАНЕКО» и АО «ТАИФ-НК» (совершенствование процессов нефтепереработки), ПАО «Нижнекамскнефтехим» (исследование сырья и продуктов нефтехимии), ЗАО «Нефтеконсорциум», АО «Татхимфармпрепараты» (производство лекарственных препаратов), ОАО «Нэфис Косметикс» (получение экстрактов растений для производства бытовой химии и косметической продукции) и т.д. Центр химико-аналитических исследований Института активно привлекается к решению сложных экологических вопросов. Таким образом, Институт вносит существенный вклад в развитие приоритетных областей экономики и социальной сферы (ресурсы, переработка, технологии и материалы, качество жизни) Республики Татарстан.

В декабре 2019 года приказом Минобрнауки России **ФИЦ КазНЦ РАН** был отнесен к научным организациям **Первой категории** и включен в реестр **ведущих научных организаций РФ**. Существенную лепту в высокую оценку деятельности Казанского научного центра внес и ИОФХ им. А.Е. Арбузова.



За успехи в развитии науки и большие трудовые заслуги перед СССР в 1969 году Институт был награжден **Орденом Трудового Красного Знамени**. В 2020 году Президент Республики Татарстан вручил ФИЦ КазНЦ РАН высшую государственную награду республики – **Орден «За заслуги**

перед Республикой Татарстан». И в этой награде – также весомый вклад ученых Института Арбузова.





**75 лет
ИОФХ**