

АО «НИУИФ»: 100 ЛЕТ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА.

Краткий исторический очерк

Норов А.М.,

АО «НИУИФ»:

Научно-исследовательский институт по удобрениям и инсектофунгицидам им. профессора Я.В. Самойлова (в настоящее время АО «НИУИФ») был основан 12 сентября 1919 года постановлением Высшего совета народного хозяйства РСФСР (ВСНХ РСФСР) на базе существовавшего с 1916 года Общественного комитета по делам удобрений. Первоначально он назывался Научный институт по удобрениям (НИУ). Первым директором был назначен профессор Яков Владимирович Самойлов, выдающийся ученый в области геологии и минералогии, много лет занимавшийся исследованиями минерального сырья.



Создатель и первый директор НИУИФ Я.В. Самойлов

В основу научно-исследовательской деятельности института изначально был положен комплексный принцип – область исследований охватывала все вопросы, связанные с производством и применением минеральных удобрений: проведение геологоразведочных работ, поиски методов обогащения сырья, разработку способов переработки сырья в удобрения и агрохимических методов их испытания, исследования эффективности минеральных удобрений в сельском хозяйстве. Поэтому первоначально в состав института входили три отдела: горно-геологический, технологический и агрохимический, которые возглавили инициаторы и создатели института профессор Я.В. Самойлов, академики Э.В. Брицке и Д.Н. Прянишников.



Э.В.Брицке, К.М.Малин, Д.Н.Прянишников и С.И. Вольфович
в зале заседаний ученого совета НИУИФ

В начальный период работы НИУ открылась дискуссия о целесообразности существования специального научно-исследовательского учреждения только по вопросам удобрений. Эта область некоторым оппонентам казалась слишком узкой для большого коллектива исследователей, а комплексная структура излишне широкой. В связи с этим Я.В. Самойлов обратился с просьбой о встрече к Председателю Совнаркома В.И. Ленину. Руководитель государства принял директора НИУ и поддержал его, одобрив организацию, структуру и направления работ нового института. В.И. Ленин в беседе с Я.В. Самойловым также дал ему ряд ценных советов по работе, подчеркнув необходимость детального выявления ресурсов сырья для производства минеральных удобрений и потребностей в них. Решать многие актуальные вопросы институту помогали также В.В. Куйбышев, С.М. Киров, Ф.Э. Дзержинский, Г.К. Орджоникидзе и другие руководители Советского государства.



В комитете по химизации народного хозяйства.
Слева направо: П.И. Дубов, В.В. Куйбышев, В.И. Глебова, Д.Н. Прянишников,
А.Н. Реформатский, Э.В. Брицке

В первый период деятельности НИУ основное внимание уделялось разведке месторождений агрономически значимого сырья: фосфатного, калийного, борного,

серосодержащего и др. В 20-х годах геологическими экспедициями НИУ были найдены, разведаны и переданы в освоение месторождения желваковых фосфоритов – Егорьевское, Верхнекамское, Актюбинское, Щигровское, Полпинское.

С 1928 года институт активно подключился к изучению фосфатной базы на Кольском полуострове, начатого работами А.Е. Ферсмана. Разведочная группа НИУ проводила горно-геологические исследования хибинских апатитов, а технологический отдел занялся технологиями их переработки. Обогащенный флотацией апатитовый концентрат содержал 39,4 % P_2O_5 , но в отличие от органических фосфоритов он имеет магматическое происхождение. Апатитовый концентрат, направленный для испытания на зарубежные заводы, по мнению иностранных специалистов, не годился для переработки из-за трудности его разложения. Для освоения нового вида сырья сотрудникам НИУ потребовалось детальное изучение его состава и структуры. Фундаментальные исследования в области кинетики разложения минерала фторапатита и апатитового концентрата позволили рекомендовать оптимальные условия промышленного производства суперфосфата, фосфорной кислоты и концентрированных удобрений. Работы сотрудников НИУИФ Вольфовича С.И., Чепелевского М.Л., Бруцкус Е.Б., Белопольского А.П., Берлина Л.Е., Таперовой А.А., Шульгиной М.Н. Воскресенского С.К. и др. стали основополагающими в теории разложения фосфатов серной, азотной, фосфорной и соляной кислотами.

В этот же период геологами НИУ были открыты и разведаны месторождения борных руд, а также крупное месторождение серы и одно из крупнейших в мире Верхнекамское месторождение калийных солей, блестяще предсказанное профессором Я.В. Самойловым еще в 1919 году в работе «Об источниках калиевых солей в России».

Во второй половине 30-х годов прошлого века работниками НИУИФ было сделано крупнейшее открытие в геологии фосфатов – выявлен фосфоритоносный бассейн Каратау, разведаны его главные месторождения, одно из которых было названо Гиммельфарбским – в честь его первооткрывателя сотрудника НИУИФ профессора, доктора геолого-минералогических наук Б.М. Гиммельфарба. За открытие и изучение Каратаусского фосфоритоносного бассейна группе сотрудников НИУИФ во главе с член-корреспондентом АН СССР П.Л. Безруковым была присуждена Государственная премия. Таким образом в стране была создана мощнейшая сырьевая база, позволившая планомерно развивать промышленность минеральных удобрений и превратить ее в одну из самых крупных в мире. И на современном этапе данная сырьевая база является основой для составления долгосрочных производственных и инвестиционных планов таких крупнейших компаний, как ФосАгро, Уралкалий и др.

Но институт занимался не только разведкой месторождений минерального сырья, но и его переработкой. В 1927 году на Чернореченском химическом заводе по исходным данным НИУ и при его непосредственном участии был построен и пущен в работу первый в стране цех синтеза аммиака, а затем и цехи азотной кислоты, аммиачной селитры и цианамиды кальция.

В начале 20-х годов впервые в отечественной практике начали проводиться исследования по переработке фосфатного сырья Кинешемского, Егорьевского и Вятского месторождений в простой суперфосфат. Учеными института С.И. Вольфовичем, А.И. Логиновым, Ф.Г. Марголис, А.М. Дубовицким, С.К. Воскресенским, Л.Е. Берлиным и многими другими закладывались теоретические основы технологии минеральных удобрений, предпринимались практические шаги по разработке технологических процессов переработки хибинского апатита с получением суперфосфата,

концентрированных удобрений, элементарного фосфора, фосфорной кислоты и ее солей. Работы по термической и электротермической возгонке фосфора были начаты в НИУ еще в 1921 году под руководством Э.В. Брицке, Н.Е. Пестова, С.И. Вольфовича.



Первый опыт термической возгонки фосфора на Константиновском химическом заводе.
Июнь, 1930г.

Таким образом, уже в годы первой пятилетки был заложен фундамент туковой промышленности страны. В этот же период времени проведены крупные исследования по интенсификации сернокислотного производства и развитию производства химических средств защиты растений. В 1929 году в Москве на Угрешской улице по инициативе академика Э.В. Брицке был создан Опытный завод НИУИФ в составе обогатительного, фосфатного и термического цехов. На опытных установках завода отрабатывались технологические процессы, разрабатываемые в институте. Здесь впервые в Советском Союзе был организован выпуск экстракционной и термической фосфорных кислот, аммофоса, моно- и диаммонийфосфата, борной кислоты, ряда технических и пищевых солей и др. Многие из работавших на Опытном заводе инженеров стали впоследствии ведущими специалистами НИУИФ. Сейчас на базе Опытного завода НИУИФ создано и успешно работает АО «Реатекс», специализирующееся на выпуске пищевых фосфатов.

В 1922-1923 годах в составе НИУ была организована первая в стране агрохимическая база – Долгопрудненское и Люберецкое опытные поля под Москвой с проведением агрономических и агрохимических исследований. Работа всего агрохимического отдела, созданного и руководимого академиком Д.Н. Прянишниковым, строилась в неразрывной связи с технологическими лабораториями. Изучалась эффективность новых видов удобрений, формировались агрохимические требования к содержанию и формам питательных веществ, разрабатывались технические требования и стандарты на выпускаемую продукцию. Эти исследования определяли магистральные направления развития ассортимента туковой промышленности и соответствующую область прикладных технологических разработок.

С 1933 года институт стал называться Научным институтом по удобрениям и инсектофунгицидам имени профессора Я.В. Самойлова (НИУИФ) в связи с тем, что в его состав был включен Всесоюзный научно-исследовательский институт инсектофунгицидов.

В 1936 году по указанию наркома тяжелой промышленности Г.К. Орджоникидзе в НИУИФ был организован сернокислотный отдел.



Группа ученых на приеме у наркома тяжелой промышленности Г.К. Орджоникидзе.

Слева направо: нижний ряд – Г.К. Орджоникидзе, президент Академии наук СССР А.П. Карпинский, академик А.Д. Архангельский, академик А.В. Винтер; верхний ряд – вице-президент АН СССР Э.В. Брицке, академик Н.П. Горбунов, вице-президент АН СССР Г.М. Кржижановский, вице-президент АН СССР И.М. Губкин, академик Б.Е. Веденеев.

Начало 30-х годов.

Под руководством выдающихся ученых К.М. Малина, Г.К. Борескова, А.Г. Амелина были разработаны физико-химические основы и определены технологические режимы получения серной кислоты нитрозным и контактным способами и их аппаратное оформление.

В первые же годы работы института начала формироваться научно-производственная школа ученых и специалистов в области производства минеральных удобрений и неорганических солей и кислот (впоследствии так и называвшаяся «школой НИУИФ»). Создатели и первые руководители института Я.В. Самойлов, Э.В. Брицке и Д.Н. Прянишников совмещали научную деятельность с преподаванием в высших учебных заведениях. Так, Самойлов Я.В. являлся профессором и заведующим кафедрой в МГУ. Одновременно он был профессором Петровской сельскохозяйственной академии (СХА им. К.А. Тимирязева). Д.Н. Прянишников также был профессором МГУ и СХА им. К.А. Тимирязева. Э.В. Брицке преподавал в Московском институте народного хозяйства (Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова), был профессором и заведующим кафедрой в МВГУ им. Н.Э. Баумана, а также в Военной академии химической защиты. Эти выдающиеся ученые стали концентрировать вокруг себя творческую молодежь, которая наряду с более зрелыми и опытными специалистами составили основной костяк института. Это творческое единение талантливой молодежи и уже сложившихся признанных специалистов с многолетним стажем всегда было и есть

отличительной чертой НИУИФ. Многие из сотрудников института были ведущими учеными химической, геологической и агрохимической науки и техники. В разное время в НИУИФ работали академики Д.Н. Прянишников, Э.В. Брицке, С.И. Вольфович, И.А. Каблуков, А.Л. Яншин, А.В. Пейве, А.Н. Несмеянов, К.К. Гедройц, П.А. Ребиндер, Г.К. Боресков, академик ВАСХНИЛ М.В. Каталымов, члены-корреспонденты АН СССР А.В. Соколов, П.Л. Безруков, А.И. Смирнов, Н.Н. Мельников, профессора и доктора наук А.П. Белопольский, М.Л. Чепелевецкий, Д.А. Сабинин, К.М. Малин, Л.Е. Берлин, А.Г. Амелин, Н.Е. Пестов, А.М. Дубовицкий, Г.И. Бушинский, В.А. Вахрамеев, Б.А. Петрушевский, М.П. Фивег, Н.С. Зайцев, А.С. Соколов, Н.А. Красильников, В.М. Борисов, В.М. Рамм, М.В. Лыков, А.А. Бродский, А.С. Ленский, А.В. Кононов, П.В. Классен, Н.Н. Постников, Ф.В. Турчин, А.А. Соколовский, И.М. Кувшинников, Ф.В. Янишевский, А.В. Казаков, Е.В. Бобко, Б.М. Гиммельфарб, Ф.Т. Перетурин, А.Н. Лебедянцева, В.В. Геммерлинг, Н.Н. Бушуев, П.М. Зайцев, Б.Т. Васильев, И.Г. Гришаев, Т.П. Унанянц, Н.А. Красильникова, М.М. Мазаева, С.М. Гуревич, В.Н. Новожилов, К.П. Магницкий, В.В. Прокошев и др. известные ученые.

В процессе развития химизации страны НИУИФ стал родоначальником целой группы специализированных научных организаций, внесших большой вклад в развитие химической промышленности и отрасли минеральных удобрений. В 1922 году в системе НИУ организована Долгопрудненская агрохимическая опытная станция (ДАОС), в дальнейшем получившая имя ее основателя академика Д.Н. Прянишникова. В 1924 году было организовано также Люберецкое опытное поле (ЛОП), а в 1949 году Раменская агрохимическая опытная станция (РАОС).

В 1931 году на базе лаборатории азотных удобрений НИУ был организован Государственный институт азотной промышленности (ГИАП). В этом же, 1931 году в системе Наркомата земледелия был создан Всесоюзный научно-исследовательский институт удобрений и агропочвоведения им. Д.И. Прянишникова (ВИУА), основу которого составили специалисты агрономического отдела НИУ.

В 1943 году от института отделился горно-геологический отдел, ставший основой Государственного института горно-химического сырья (ГИГХС). Несколько позже был организован институт галургии (ВНИИГ), куда перешла часть сотрудников НИУИФ и ГИГХСа, а на базе проектно-изыскательского бюро ГИГХСа был создан ГосГорхимпроект – головной институт по проектированию предприятий горно-химической промышленности.

В 1963 на базе отдела инсектофунгицидов был создан Всесоюзный научно-исследовательский институт химических средств защиты растений (ВНИИХСЗР).

В дальнейшем созданный в 1968 году Воскресенский филиал НИУИФ (сначала, с 1958 года – базовая лаборатория в г. Воскресенск) отдельно акционировался в 1994 году в АО «Воскресенский научно-исследовательский институт удобрений и фосфорной кислоты» (АО «Воскресенский НИУИФ»). Примерно в это же время на базе Опытного завода НИУИФ имени Л.А. Костандова создано предприятие АО «Реатекс», специализирующиеся на выпуске различных марок очищенных фосфатов (пищевых, реактивных, технических и др.). Таким образом НИУИФ дал жизнь нескольким научным, проектным и научно-производственным организациям и явился настоящей кузницей кадров для них. В годы Великой Отечественной войны коллектив института внес посильный вклад в победу над фашистской Германией. В период с 1941-1945 гг. работы института были направлены на создание и освоение продукции для фронта: противопожарных, военно-санитарных и лекарственных веществ, химических грелок, дымовых смесей, уникального средства защиты от танков – фосфорсодержащей горючей жидкости («коктейль Молотова»). Институту приходилось решать различные задачи,

требующие изменения тематики, создания новых лабораторий, усиления технической помощи эвакуированным и вновь строящимся на востоке предприятиям, а затем и заводам, восстанавливаемым в освобожденных от вражеской эвакуации районах.

На опытном заводе НИУИФ в короткий срок было организовано несколько новых производств оборонного значения. Кроме того, в самом институте было также налажено опытное производство с целью удовлетворения нужд армии и населения в некоторых химических продуктах.

Но даже в эти трудные военные годы, полные лишений, ни на день не прекращались научные разработки по основным тематикам института, высоко оцененные правительством страны. В 1941 году Государственной премией СССР отмечена выполненная группой сотрудников НИУИФ под руководством С.И. Вольфовича разработка технологического процесса комплексной переработки фосфатного сырья с получением фосфорных и азотных удобрений, кремнефторида натрия и редких земель. В 1942 году Государственная премия СССР присуждена за разработку способа интенсификации контактных аппаратов в производстве серной кислоты коллективу ученых института во главе с Г.К. Боресковым и А.Г. Амелиным.

19/11
62.11.1942

ПРИКАЗ

Народного Комиссара
Химической Промышленности
Союза ССР

Гор. Москва № 22 10 января 1942 г.

Отмечая успешное выполнение и перевыполнение производственной программы спецпроизводств НИУИФ за декабрь 1941 г. (в целом 135,3%) — приказываю:

1. Объявить благодарность и премировать месячным окладом:

И. о. директора НИУИФ тов. ПОЛЯК А. М.,
Зам. директора НИУИФ тов. КОРОЛЕВА Л. И.,
Начальника производства № 1 (х. г.) тов. МАРКОВУ Г. И.,
Руководителя цеха перелопачивания пр-ва № 1
тов. ЛУНСКУЮ З. И.

Директора ДАОС'а тов. СУВОРОВА Н. В.,
Начальника пр-ва х. г на ДАОС'е тов. ГРАЧЕВА Д. Г.

2. Разрешить директору института израсходовать для премирования наиболее отличившихся работников и рабочих института 3000 руб. и ДАОС'а 2000 рублей.

*Народный Комиссар
Химической Промышленности СССР
ДЕНИСОВ.*

ПРИКАЗ РАССЫЛАЕТСЯ:

Наркому, Заместителю Наркома, всем отделам НКХП — по 1 экз., всем глав-кам — по 1 экз., Наркомату, Ин-ту Госконтроля — по 1 экз., НИУИФу — 5 экз., ВНОХИМу, отд. кадров, тех. отделу — по 2 экз.

Тир. 50 экз.

1942—329

Большая группа сотрудников НИУИФ (свыше 40 чел.) в дни войны находилась в рядах Советской Армии. Геройски погибли в боях за Родину Г.И. Абрамова, Н.П. Александров, Б.И. Бабарыко, К.И. Загвоздкин, И.И. Заринг, В.О. Збродовский, Е.Н. Исаков, А.Н. Петров, Н.И. Симонов, О.Д. Соймонова, И.О. Тимофеев, Н.И. Трубелин. Их имена навечно вписаны в историю института. В коллективе НИУИФ свято чтят память своих погибших сотрудников, с большим уважением и вниманием относятся к ветеранам войны и труженникам тыла. Регулярно, накануне Праздника Победы, проводятся встречи ветеранов, организуются поздравления, праздничные концерты.

В послевоенный период после восстановления и реэвакуации ряда заводов начался третий период развития туковой промышленности и химизации сельского хозяйства. Особое внимание в это время уделялось инженерной проработке проблем, прогрессивному аппаратурному оформлению технологических процессов, испытанию новых конструкционных материалов, автоматизации производственных процессов и расширению опытно-промышленных работ, необходимых для создания высокоэффективной и экономичной технологии. В институте создавались новые и расширялись существующие инженерные подразделения по аппаратуре, материаловедению, автоматике и др., было проведено значительное число опытно-промышленных работ как на Опытном заводе, так и на действующих предприятиях.

Исследования, проведенные институтом в области производства серной кислоты, способствовали интенсификации и усовершенствованию этой отрасли химической промышленности. Совместно с институтом «Гипрохим» и заводами разработаны и широко внедрены в производство новые высокоэффективные печи для обжига колчедана в кипящем слое; резко повышена производительность башенных систем, разработан и осуществлен на Одесском суперфосфатном заводе контактно-башенный процесс; освоен контактный процесс с использованием в качестве сырья сероводородного газа и с выпуском концентрированной кислоты; создана короткая схема контактного процесса на газе, получаемом при обжиге колчедана. Институт принимал непосредственное участие в разработке конструкций высокопроизводительных контактных аппаратов.

Совместно с «Гипрохимом» разработана и внедрена на отечественном оборудовании система производства контактной серной кислоты мощностью 290 тыс. т в год; совместно с предприятиями отрасли разработана технология получения серной кислоты для производства капролактама и технология получения аккумуляторной серной кислоты.



К.М. Малин

В это время (1946-1962 гг.) во главе института стоял Константин Михайлович Малин, с именем которого неразрывно связаны успехи НИУИФ в послевоенный период. Технологическую часть института возглавлял академик С.И. Вольфович.

Следующий этап становления НИУИФ как отраслевого научно-исследовательского института тесно связан с принятыми руководством страны решениями по химизации сельского хозяйства, ускоренному развитию промышленности минеральных удобрений, повышению темпов роста производства высококонцентрированных удобрений, улучшению организации научных исследований и повышению народно-хозяйственной эффективности научных учреждений.



Академик С.И. Вольфович выступает на ученом совете НИУИФ.

Не случайно именно в этот очень ответственный период институт возглавил профессор Василий Михайлович Борисов, крупный ученый и организатор науки, обладающий академическими знаниями и опытом работы в промышленности на различных руководящих должностях.



В.М. Борисов

Работы в области концентрированных и комплексных удобрений, элементарного фосфора, кормовых фосфатов и технических солей, выполняемые в содружестве с проектными институтами и заводами, позволили ученым создать крупные предприятия по производству двойного суперфосфата, аммофоса, нитроаммофоски, кормовых обезфторенных фосфатов, борных и других удобрений с микроэлементами. Большую работу провел институт в области технологии переработки фосфоритов Каратау – уникального по масштабам месторождения фосфатов, открытого НИУИФ еще в 1936 году. Агрохимические исследования и испытания новых видов удобрений на опытных полях обеспечили рациональное планирование производства удобрений и использовались при составлении планов строительства туковых предприятий и химизации сельского хозяйства. В этот же период разработаны и внедрены на предприятиях химического комплекса агрегаты по производству серной кислоты большой единичной мощности, в частности, работающие на колчедане – 1085 т/сут мнг и 1515 т/сут мнг, сырьем для которых была сера.

В конце 1960-х годов вопросы защиты окружающей среды при производстве минеральных удобрений были поставлены в НИУИФ на научную основу. Были созданы экологические подразделения – лаборатория очистки газовых выбросов и жидких стоков, в 1975 году в нее вошел сектор охраны окружающей среды. Лабораторией проведен комплекс научно-исследовательских, опытных и промышленных работ, которые позволили решить проблему очистки отходящих газов от соединений фтора, аммиака и оксидов азота за счет создания эффективных систем абсорбции. При этом разрабатывалась специфическая абсорбционная аппаратура, не имеющая аналогов в отечественной и зарубежной практике. Были созданы высокоэффективные абсорберы, которые до сих пор успешно работают в производствах экстракционной фосфорной кислоты, простых и сложных удобрений (АПКН, АПС, АКТ).

В это время значительно вырос состав НИУИФ и расширилась его структура, всего в институте с его филиалом в Воскресенске, базовыми лабораториями в Гомеле, Ионаве и Чарджоу, и опытными станциями (Люберецкая, Долгопрудненская, Раменская, Граковская) работало около 1800 человек, из них порядка 150 докторов и кандидатов наук. В институт входили следующие отделы: технологии удобрений, серной кислоты,

проектно-конструкторский, процессов и аппаратов, технико-экономических исследований, агрохимический.

Находясь в русле мировых тенденций, институт определил перспективу развития отечественного производства жидких комплексных удобрений (ЖКУ). Начало производства и использования ЖКУ в СССР было положено в 1974 г. сооружением в Воскресенском филиале НИУИФ опытной установки мощностью 15 тыс.т/год. В дальнейшем, в период 1978-1983 гг., с участием специалистов Воскресенского филиала НИУИФ было введено в строй семь мощных производств ЖКУ.

За время существования института по его разработкам были построены и введены в эксплуатацию десятки предприятий в России и странах СНГ по производству серной кислоты, фосфорной кислоты, односторонних фосфорных и сложных NP- и NPK-удобрений, технических и фтористых солей, кормовых фосфатов. Таким образом, на основе научных разработок НИУИФ к началу 1980-х годов в СССР, в первую очередь – в Российской Федерации, была создана самая крупная в Европе промышленность серной кислоты и фосфорсодержащих удобрений разнообразного ассортимента: простой и двойной суперфосфаты, фосфаты аммония (в основном аммофос), нитроаммофоска и незначительные объемы других видов туков.

Расширенное освоение сырьевой базы, расположенной на территории Средней Азии и Казахстана, а также вовлечение свободных трудовых ресурсов среднеазиатских республик в единый производственный процесс потребовало новых форм ускоренной реализации научно-технических разработок в производство. Одной из таких форм стало создание на базе головных отраслевых институтов научно-производственных объединений (НПО). Одним из самых первых в ноябре 1980 года на базе НИУИФ было создано НПО «Минудобрения», включившее в себя, кроме головного НИИ (НИУИФ), проектный институт основной химии «Гипрохим» и его филиалы, ставший к тому времени самостоятельной структурой Опытный завод им. Л.А. Костандова (ныне АО «Реатекс»), а также филиал НИУИФ в г. Воскресенске и опытные агрохимические станции в Долгопрудном, Люберцах и Раменском. Во главе НПО "Минудобрения" был поставлен крупный организатор химической промышленности Анатолий Артемович Новиков. Он же стал директором НИУИФ, головной организации НПО «Минудобрения».



А.А. Новиков

Институт сохранил статус головного отраслевого центра по профильным направлениям деятельности: технологии серной и фосфорной кислот, сложных минеральных удобрений, квалифицированных фосфатов, аппаратного оформления основных технологических стадий, конструирования оборудования санитарного назначения, исследования свойств катализаторов и минеральных удобрений, стандартизации и метрологии, использования вторичных ресурсов. Институт выполняет заказы практически всех отраслевых производителей и в технологическом отношении, и в разработке новых видов минеральных удобрений, и в создании нормативно-технической документации.

Новые времена – новые люди. Переход НИУИФ в систему частного бизнеса привел к необходимости изменения в системе руководства институтом. На смену руководителей-исследователей, ученых, имеющих за своей спиной учеников и научные школы, пришли руководители-менеджеры. В этот период во главе АО «НИУИФ» были: Черненко Юрий Дмитриевич, Гурьев Андрей Григорьевич, Левин Борис Владимирович, Коваленко Александр Михайлович, Давыденко Владимир Васильевич, Озеров Сергей Александрович, Лобанов Сергей Андреевич, Иванычев Сергей Валерьевич. В настоящее время институт возглавляет К.Н. Поздеев. Все они, безусловно, способствовали развитию института в плане повышения коммерческой составляющей научно-исследовательских разработок, ускорения внедрения их в промышленность и получения прибыли от реализации этих разработок. Именно новые управленцы-руководители сформулировали новую позицию отраслевого института: готовность выполнить заказ промышленности и сельского хозяйства на основе научных знаний, практического опыта и высокой квалификации специалистов.

В настоящее время институт располагает квалифицированными кадрами в области технологии серной кислоты, экстракционной кислоты и ее очистки различными способами, технологии сложных удобрений, фтористых солей, удобрений с микроэлементами, вторичных ресурсов, а также охраны окружающей среды. Важнейшим аспектом деятельности института является, как уже подчеркивалось, реализация научно-технических разработок в промышленность. Из наиболее значимых внедренных на отраслевых предприятиях разработок института за последние годы следует отметить:

- пуск в эксплуатацию и освоение сернокислотной установки ДК-ДА из серы мощностью 740 тыс.т/год в АО «Апатит» (г. Череповец), с одновременным получением энергетического пара и выработкой на его основе электроэнергии 268,3 кВт·ч на каждую тонну серной кислоты (МНГ);

- пуск и освоение сернокислотной установки ДК-ДА из серы мощностью 650 тыс.т/год в Балаковском филиале АО «Апатит»;

- реконструкцию сернокислотной системы из серы ДК-ДА с увеличением мощности до 700 тыс.т/год в АО «Гомельский химзавод» (Беларусь);

- пуск ресурсосберегающей сернокислотной системы ДК-ДА из серы мощностью 650 тыс.т/год в ТОО «Казфосфат» (г. Тараз, Казахстан);

- завершение реконструкции двух технологических систем производства экстракционной фосфорной кислоты с увеличением мощности до 1200 и 1000 т/сут P_2O_5 на апатите в полугидратном режиме в АО «Апатит» (г. Череповец);

- реконструкцию по проекту, впервые выполненному АО «НИУИФ», технологической линии ЭФК, работающей на ковдорском апатите с переводом ее на полугидратный режим при двукратном увеличении единичной мощности в ООО «ПГ

Фосфорит» (г. Кингисепп, Ленинградская обл.). Аналогичная реконструкция со строительством нового реакционного узла осуществлена в АО «Гомельский химический завод»;

- разработку базового проекта реконструкции технологической системы ЭФК для ТОО «Казфосфат» с увеличением единичной мощности до 220 тыс.т/год P_2O_5 на низкосортном сырье – фосфоритах бассейна Каратау;

- пуск в эксплуатацию второй вакуум-выпарной установки (ВВУ-9) в АО «Апатит» (г. Череповец) мощностью 200 тыс.т/год P_2O_5 ;

- перевод технологических линий производства минеральных удобрений (ПМУ) в Балаковском филиале АО «Апатит» на «гибкую» технологию, позволяющую выпускать различные марки NP- и NPS- удобрений;

- комплекс работ по реконструкции производства сложных гранулированных NP, NPK, NPS- удобрений в АО «Апатит» (г. Череповец) с увеличением производительности технологических систем уч.№1 и уч.2: разработка основных технических решений, выдача исходных данных и научно-техническое сопровождение пуска реконструированных производств;

- исследования и разработку исходных данных на проектирование нового производства гранулированных нитратсодержащих NPK- удобрений в фосфорном комплексе АО «Апатит» (г. Череповец) с предварительной оценкой затрат на его строительство;

- комплекс работ по созданию нового уникального производства гранулированных PK-, PKS- и NPKS- удобрений в АО «Метаким»: исследовательские работы, выдача исходных данных и научно-техническое сопровождение пуска нового производства, разработка технологического регламента;

- комплекс работ по расширению ассортиментного ряда продукции на предприятиях группы ФосАгро: подготовку и выпуск опытных партий NPS- удобрений с элементной серой марки 12:40:10 (5+5) S в Балаковском филиале АО «Апатит», подготовку и выпуск опытных партий PK- и NPK- удобрений в ООО «Метаким», подготовку и выпуск партий широкого ассортиментного ряда NPK- удобрений, в том числе с микроэлементами в АО «ФосАгро-Череповец»;

- комплекс работ по созданию нового производства кормовых фосфатов в Балаковском филиале АО «Апатит»: разработка основных технических решений и выдача исходных данных на проектирование;

- разработку исходных данных для проектирования коренной реконструкции производства фтористого алюминия в АО «ФосАгро-Череповец» с увеличением мощности до 47 тыс. т в год с внедрением энерго-эффективной установки сушки-прокалки нового поколения;

- разработку технологии конверсионной переработки фосфогипса карбонатом аммония с получением товарных продуктов: сульфата аммония и карбоната кальция с попутным извлечением редкоземельных элементов;

- комплекс работ по внедрению современной аппаратуры в технологические процессы производства серной, фосфорной кислот и удобрений;

- работы по снижению выбросов вредных газов в атмосферу, очистке сточных вод, экологическому мониторингу, а также по повышению энергоэффективности производств;

- разработка технологии утилизации серной кислоты для металлургических производств с получением товарного продукта – ангидрита сульфата кальция.

Важной сферой деятельности института являются: разработка нормативно-технической документации в свете вступления в силу закона «О техническом регулировании», работы по стандартизации, метрологии и сертификации профильной продукции на базе аккредитованной Росстандартом лаборатории «Супераналит», а также аттестация продукции предприятий отрасли в соответствии с требованиями Евросоюза (после вступления в ВТО). Значительный вклад в развитие этого направления внес ветеран института, кандидат химических наук А.Я. Сырченков.

Одной из основных задач института является борьба за повышение качества выпускаемой продукции: совершенствование химико-аналитических и физико-химических методов анализа, создание и разработка современной документальной базы. Значительный вклад в развитие этого направления внес ветеран института, кандидат химических наук А.Я. Сырченков.

Отдел качества и стандартизации института и созданная на его базе аккредитованная лаборатория «Супераналит» являются координатором комплекса работ, обеспечивающих производство и реализацию продукции предприятий холдинга «ФосАгро» других предприятий:

- разработка и метрологическая аттестация методик определения показателей качества продукции;

- разработка технических условий, изменений к ним и паспортов безопасности на выпускаемую продукцию;

- проведение комплекса работ и экспертиз для государственной регистрации минеральных удобрений.

За прошедшие 5 лет внедрены на предприятиях отрасли и аттестованы на Федеральном уровне 22 методики измерений показателей качества выпускаемой продукции. Для контроля качества выполнения анализов на предприятиях разработаны и аттестованы 5 отраслевых стандартных образцов.

За последнее пятилетие для выпуска и реализации продукции для предприятий разработано 30 технических условий и изменений к ним, в т.ч. на новые марки минеральных удобрений.

Для целей государственной регистрации агрохимикатов поставлены, организованы и проведены совместно с предприятиями экспериментальные исследования токсиколого-гигиенических характеристик и полевые испытания 10 новых наименований удобрений.

Осуществленный комплекс работ по разработке исходных материалов и обоснований, проведению ряда экспертиз, в т. ч. и государственной экологической экспертизы удобрений, позволил получить 25 свидетельств государственной регистрации агрохимикатов. По ним предприятиями холдинга реализуется более 50 марок простых и сложных удобрений, практически весь ассортимент продукции предприятий.

Для зарегистрированных агрохимикатов проведены исследования компонентного (фазового) состава и разработаны паспорта безопасности на продукцию.

Для удобрений и фосфогипса для сельского хозяйства, выпускаемых БФ АО «Апатит», проведена сертификация и декларирование соответствия.

На базе Испытательного центра «Супераналит» АО «НИУИФ» проводятся межлабораторные сличительные испытания для подтверждения качества выполнения анализов аналитическими лабораториями предприятий отрасли.

Для повышения квалификации технологического персонала производства ЭФК разработаны и внедрены тренажеры для обучения операторов для дигидратного (Череповец) и полугидратного (Балаково) процессов.

Проводимую работу по совершенствованию методик количественного химического анализа, в соответствии с требованиями Евросоюза, сотрудники отдела качества постоянно координируют с рабочей группой IFA.

Для улучшения потребительских свойств удобрения разработаны и усовершенствованы методы испытания физико-механических свойств удобрений (прочность гранул, пылимость, слёживаемость и гигроскопические характеристики), которые позволяют прогнозировать сохранность свойств удобрений при их хранении и транспортировке.

Новые задачи перед НИУИФ ставит переход экологического регулирования Российской Федерации на принцип Наилучших доступных технологии, призванный реализовывать последовательное улучшение технологических показателей производств с целью снижения техногенной нагрузки на окружающую природную среду.

Заданный первыми руководителями института высокий стандарт научных исследований и прикладных разработок сохранен до настоящего времени. Перестроившись на рельсы рыночной экономики АО «НИУИФ» превратился в современную инжиниринговую компанию, которая реализует полный цикл научно-технических разработок, начиная от выдвижения и формулирования идеи, научных изысканий и исследований, выдачи исходных данных для проектирования до разработки проектных решений и внедрения их в производство. В сферу взаимодействия института попадают практически все отраслевые российские предприятия, сохранились связи с производителями и проектными институтами в странах СНГ. Институт имеет деловые отношения с ведущими фирмами Франции, Англии, Германии, Турции, Кипра, Венгрии, Болгарии, Польши, США, Бельгии, Вьетнама, Испании и др. стран. НИУИФ широко известен за рубежом как крупнейший научный центр, труды ученых которого публикуются в ведущих научных журналах, марка института высоко ценится в международном сообществе.

За всю историю существования издано более 350 томов научных трудов, выпущено более 120 монографий, книг и брошюр, многие из которых стали классическими. В течение 20 лет издавался научно-информационный бюллетень «Мир серы, N, P и K». В сфере интеллектуальной собственности на текущий момент институт поддерживает 54 патента РФ и 11 евразийских патентов, многие из которых внедрены в производство.

Под руководством АО «НИУИФ» и при непосредственном участии сотрудников НИУИФ, а также других российских отраслевых институтов в 2015 году разработан и утвержден бюро НДТ информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям РФ №2 «Производство аммиака, минеральных удобрений и неорганических кислот».

Институт является членом Российского союза химиков, активно взаимодействует с отраслевым объединением РАПУ, международными научно-информационными компаниями British Sulphur, «Инфохим», участвует в международных выставках и конференциях в РФ, странах СНГ и дальнего зарубежья.

Институт уделяет большое внимание подготовке кадров высшей квалификации для химической науки и промышленности. Всего за годы существования НИУИФ защищено более 500 кандидатских и докторских диссертаций.

Многие сотрудники института имеют правительственные награды, удостоены званий, отмечены медалями и премиями, учрежденными в честь выдающихся ученых. Из числа работавших в разные годы в НИУИФ сотрудников дважды Героем Социалистического Труда стал академик А.Н. Несмеянов, Героями Социалистического Труда академики Д.Н. Прянишников, А.Л. Яншин, А.В. Пейве, Г.К. Боресков, П.А. Ребиндер.



М.И. Калинин с группой ученых НИУИФ, удостоенных правительственных наград

Звания лауреата Государственной премии удостоены А.Г. Амелин (дважды), Н.П. Александров, Э.В. Брицке, Г.К. Боресков, А.П. Безруков, А.П. Белопольский, С.И. Вольфович, С.К. Воскресенский, В.М. Гиммельфарб, М.В. Лыков, К.М. Малин, Н.Н. Мельников, В.И. Орлов, Д.Н. Прянишников, А.М. Полак (дважды), С.Я. Шпунт и др.



С.М. Буденный на вручении орденов и медалей сотрудникам НИУИФ:
Сидят: Руссакова, Кельман Ф.Н., Ремен Р.Е., Терновская А.Н., Гофман И.Л.,
Ионасс А.А., Шерешевский А.И. Во втором ряду: Фитисова К.С., Горицкая,
Скалозубова, Челышева, Лунская, Гинзбург Э.Н., Рамм В.М., Бруцкус Е.Б.
В третьем ряду: Сазонова З., Черницова В.И., Гриншпан Л.Б., Иноземцева И.А.,
Воскресенский С.К., Чепелевецкий М.Л.

Премией Совета Министров СССР и России награждены Ю.Ф. Жданов, В.Ф. Кармышев, А.А. Новиков, И.И. Паталах, Б.Ф. Федюшкин, С.Я. Чеховский, Б.Т. Васильев, В.П. Козлов и (дважды) В.В. Добролюбов. Премией Правительства РФ награжден П.В. Классен. Золотой медалью имени Д.И. Менделеева и Большой золотой медалью имени М.В. Ломоносова награжден С.И. Вольфович. Премия имени академика Д.Н. Прянишникова присуждена Е.В. Бруцкус, М.В. Каталымову, А.В. Соколову и М.Л. Чепелевецкому. Почетное звание заслуженного деятеля науки и техники России присвоено К.М. Малину, В.М. Борисову и П.В. Классену.

Более 300 сотрудников награждены орденами и медалями, среди них орденом Ленина – В.М. Борисов, Л.Е. Берлин, С.К. Воскресенский, С.И. Вольфович (трижды), А.А. Новиков, А.А. Ионасс, Н.Н. Постников и Р.Е. Ремен. Орденом Трудового Красного Знамени награждены В.М. Борисов, Г.К. Боресков, К.М. Малин, А.В. Соколов, А.В. Кононов, С.И. Вольфович, Э.В. Брицке, Б.М. Гиммельфарб, М.Н. Второв, А.М. Дубовицкий, А.В. Казаков, Н.Н. Постников, Д.Н. Прянишников, Б.Т. Васильев. Орденом Знак Почета награждены В.М. Борисов, В.В. Илларионов, В.Ф. Кармышев, К.М. Малин, Б.А. Чертков, Б.Т. Васильев, А.Г. Амелин, Б.И. Леви, П.Л. Безруков, И.Л. Гофман, А.П. Белопольский, Л.Е. Берлин, Г.К. Боресков, И.М. Курман, В.И. Орлов, Е.А. Покровский, С.В. Щерба, М.Л. Чепелевецкий, А.С. Сергеева, П.В. Попов, С.К. Воскресенский, Р.Е. Ремен, Л.В. Владимиров. Орденом Октябрьской революции и дважды Орденом Красной Звезды награжден В.М. Борисов. Орденом Дружбы народов награждена А.А. Жукова. Ведущему специалисту в области ЭФК А.В. Гриневичу было присвоено звание «Заслуженный химик Российской Федерации». Многие специалисты института отмечены отраслевыми наградами и грамотами АО «ФосАгро», наградами Российского Союза Химиков и Росхимпрофсоюза. Некоторые сотрудники награждены Почетными грамотами Минпромнауки РФ, имеют звание «Почетный химик».

АО «НИУИФ», являясь прикладным научно-исследовательским институтом, имеющим самые тесные связи с производством, с целью расширения и развития этих связей в 2015 году переехал в г.Череповец Вологодской обл. В этом городе находится крупнейшее в России, в Европе и одно из самых крупных в мире предприятие по производству минеральных удобрений АО «Апатит» (г. Череповец), входящее в группу ФосАгро. Это предприятие является основным и стабильным заказчиком услуг АО «НИУИФ», постоянно развивающимся и имеющим в этом плане значительные перспективы и потенциал. Нахождение на одной площадке создает условия и возможности для более тесного взаимодействия прикладной науки и производства, что в конечном итоге приносит значительный эффект.

Кроме того, переезд в Череповец позволил значительно усилить научно-исследовательскую и материально-техническую базу института. Были оборудованы новые, прекрасно оснащенные лаборатории с современным оборудованием, позволяющие еще выше поднять уровень производимых в институте исследований, а также усилить и ускорить их аналитическое сопровождение. В настоящее время самым серьезным образом прорабатываются вопросы создания на промплощадке опытно-промышленной установки (ОПУ) производительностью 1÷5 т/час, позволяющей проводить отработку технологий новых марок удобрений для последующего тестирования их агрохимической эффективности и продвижения на рынок, а также создания опытного участка (техникума) для отработки конверсионных процессов, технологии водорастворимых удобрений, очищенных солей и других продуктов.

Решаются также вопросы по дальнейшему расширению и доукомплектации лабораторно-исследовательской базы института, доведения ее до уровня наилучших отечественных и зарубежных исследовательских центров. В планах также создание центра научно-технической информации и обучения.

В мае 2016 года произошло другое знаменательное событие в жизни института – объединение с проектной организацией ООО «Горно-Химический инжиниринг» под общим брендом АО «НИУИФ». В результате этого объединенный институт, наряду с научно-исследовательской стал обладать собственной развитой проектной базой, что существенно расширило сферу его деятельности и открыло новые возможности для развития, значительно усилило его позиции и привлекательность на рынке оказания научно-технических услуг. Благодаря этим преобразованиям АО «НИУИФ» в настоящее время выполняет комплексные работы, начиная от научных исследований, разработки и модернизации технологий (физико-химические основы, исходные данные, базовые проекты), проведения обследований и опытно-промышленных испытаний и заканчивая выполнением проектной и рабочей документации в области производства минеральных удобрений, кормовых и технических солей, серной и экстракционной фосфорной кислот, добычи и обогащения сырья и других направлений. Кроме того, институт собственными силами может выполнять инженерные изыскания и обследования строительных конструкций, т.к. имеет в своем составе соответствующие специализированные подразделения. Все это существенно повышает привлекательность АО «НИУИФ» в глазах заказчика и значительно расширяет возможности института. Структура современного объединенного АО «НИУИФ» представлена ниже.

Общая численность объединенного института составляет порядка 400 человек, из них 60 сотрудников относятся к научно-технологической части, в которую входят 5 отделов:

- отдел серной кислоты;
- отдел экстракционной фосфорной кислоты;
- отдел технологии удобрений и абсорбции;
- комплексный отдел международных связей, научно-технической информации и промышленной экологии;
- отдел стандартизации и качества.



Современная структура АО «НИУИФ»

Благодаря этим преобразованиям АО «НИУИФ» в настоящее время выполняет большой комплекс работ по развитию производства, в первую очередь на предприятиях группы ФосАгро. Во многом благодаря наличию в едином институте высококвалифицированных научно-технологических и проектных кадров и грамотной координации их работы АО «НИУИФ» выиграл тендер на разработку и проектирование новой, самой мощной в России и в Европе установки по производству серной кислоты (1100 тыс.т мнг в год) в честной, конкурентной борьбе. Ведутся также работы по значительному увеличению производительности действующих сернокислотных установок с целью снижения объемов закупаемой серной кислоты.

Одновременно с разработкой современной технологии сернокислотного производства совершенствуется и оборудование. Специалистами института разработаны и внедрены в производство новые, более эффективные конструкции газовых теплообменников, холодильников, контактных аппаратов, большая часть которых защищена патентами.

Специалистами института проработаны современные технологии получения улучшенных сортов серной кислоты (марки «К», улучшенной серной кислоты, улучшенного олеума, реактивной серной кислоты, кислоты марки ХЧ, ЧДА и др.). Также разрабатывается новая современная технология получения жидкого диоксида серы из серы и кислорода, так необходимого для РФ.

Разрабатываются и проводятся мероприятия по интенсификации производства ЭФК, улучшению технологических показателей, степени использования сырья, разрабатываются новые установки по концентрированию и обесфториванию фосфорной кислоты. В частности, разработаны и реализуются проекты повышения мощности за счет реконструкции полугидратных производств ЭФК в Балаково и Череповце до 850 и 830 тыс.т P_2O_5 в год соответственно (увеличение в 1,4 и 1,3 раза от базовой), строительства новой системы ЭФК мощностью 450 тыс.т P_2O_5 в год на АО «Метаким» (базовая мощность 105 тыс.т P_2O_5 в год). Разработаны исходные данные и осуществляется проектирование новых вакуум-выпарных установок мощностью 240 и 220 тыс.т P_2O_5 в год на БФ АО «Апатит» и АО «Метаким» соответственно. Разрабатываются ОТР на установку концентрирования с одновременным обесфториванием мощностью 164 тыс.т P_2O_5 в год для БФ АО «Апатит», перспективные мероприятия по модернизации действующих ВВУ в Череповце. В лабораторном и промышленном масштабе проводятся исследования по переработке апатитового концентрата с пониженным содержанием P_2O_5 и др. (направлено на повышение эффективности и увеличение объемов производства фосфатного сырья на АО «Апатит»).

- Комплекс работ по реконструкции производства удобрений на технологической системе №3 ПМУ-2 в АО «Апатит», г.Череповец, с увеличением производительности системы за счет реализации современной уникальной двухстадийной схемы нейтрализации и расширения узла сушки: разработка исходных данных, разработка проектной и рабочей документации;

- Комплекс работ по реконструкции склада жидкого аммиака в АО «Апатит», г.Череповец, с увеличением мощности склада: разработка основных технических решений, разработка проектной и рабочей документации;

- Комплекс работ по реконструкции производства жидких комплексных удобрений в АО «Апатит», г.Череповец, с увеличением мощности цеха: разработка основных технических решений, разработка проектной и рабочей документации;

- Комплекс работ по реконструкции производства удобрений на участках ПМУ-2, 3 в АО «Метакхим», г.Волхов, с переводом на выпуск гранулированного аммофоса и диаммонийфосфата: разработка исходных данных, разработка проектной и рабочей документации;

- Комплекс работ по реконструкции производства удобрений на технологических системах №3,4 цеха фосфорных удобрений в Балаковском филиале АО «Апатит» с переводом на выпуск гранулированных сложных NP/NPS/NPK/NPS+S-удобрений: разработка исходных данных, разработка проектной и рабочей документации;

- Комплекс работ по реконструкции производства удобрений на технологических системах №5,6 цеха фосфорных удобрений в Балаковском филиале АО «Апатит» с переводом на выпуск гранулированного сульфата аммония: разработка исходных данных, разработка проектной и рабочей документации;

- Комплекс работ по реконструкции производства удобрений кормовых фосфатов цехов ФОК-1, 2 в Балаковском филиале АО «Апатит» с увеличением производительности систем: разработка исходных данных, разработка проектной и рабочей документации;

- Проведение исследований и разработка технологии очищенного кристаллического моноаммонийфосфата, разработка основных технических решений по созданию нового производства водорастворимых NPK-удобрений в АО «Метакхим»;

- Проведение исследований и разработка технологии очищенного кристаллического монокалийфосфата, разработка основных технических решений по созданию нового производства водорастворимых NPK-удобрений в АО «Метакхим»;

- Комплекс работ по реконструкции производства NP-удобрений в цехе АО «Аммофос-2» в ООО «ПГ Фосфорит», г. Кингисепп с расширением ассортимента и увеличением производительности технологических систем;

- Комплекс работ по реконструкции производства МАФ 10-46 в цехе аммофоса в ТОО «Казфосфат», Казахстан г. Тараз, с расширением ассортимента и увеличением производительности технологических систем;

- Разработка исходных данных по реконструкции производства удобрений в цехе сложно-смешанных минеральных удобрений ЦССМУ, в цехе двойного суперфосфата ЦДС в ОАО «Гомельский химический завод», Беларусь г. Гомель, с расширением ассортимента и увеличением производительности технологических систем.

Выполняются технические решения и проектная документация по увеличению выпуска минеральных удобрений, кормовых фосфатов, строительству новых производств и освоению новых видов продукции, в т.ч. водорастворимых марок. Начаты работы по реализации совместной переработки отходов от производства ЭФК. В планах разработка способов получения востребованных химических продуктов из нефелинового концентрата. Проводятся также большие работы по обеспечению качества выпускаемой продукции, сертификации, улучшению методов контроля производства.

АО «НИУИФ» активно взаимодействует с Российской ассоциацией производителей удобрений (НО РАПУ), и выполняет для этого отраслевого объединения широкий комплекс работ по разработке нормативно-технической документации, необходимой для перехода промышленности на принципы наилучших доступных технологий.

По заказу РАПУ во взаимодействии с ВНИИСМТ и НИИ ЦЭПП разрабатываются документы по стандартизации. В частности, в настоящее время разрабатывается 3 национальных стандарта на фосфогипс (фосфогипс для сельского хозяйства, строительной промышленности и строительства дорог), которые в последствии будут способствовать более широкому вовлечению фосфогипса в переработку. В планах разработка национальных стандартов для отрасли минеральных удобрений для стандартизации процедуры производственного экологического контроля и оценке соответствия технологий наилучшим доступным.

Успех выполнения этих сложных научно-производственных задач во многом зависит от правильно проводимой кадровой политики, в основу которой положено разумное, органичное сочетание научного опыта и мудрости старших поколений и энергии и новых взглядов, и идей молодых сотрудников. В добрых традициях НИУИФ, заложенных с самого его основания, институт постоянно проводит по выявлению и привлечению на работу молодых, способных специалистов. С этой целью АО «НИУИФ» тесно сотрудничает с ведущими профильными ВУЗами страны: РХТУ им. Д.И. Менделеева, МГУ им. М.В. Ломоносова, Ивановским государственным химико-технологическим университетом (ИГХТУ), МИТХТ им. М.В. Ломоносова, Череповецким государственным университетом (ЧГУ) и др. Сотрудники института входят в Государственную экзаменационную комиссию (ГЭК) по специальностям технология неорганических веществ и химическая технология в РХТУ, ИГХТУ и в ЧГУ. Также специалисты НИУИФ, сохраняя старые традиции, преподают в ЧГУ. Все это помогает выявлять и привлекать на работу в институт молодые, талантливые кадры.

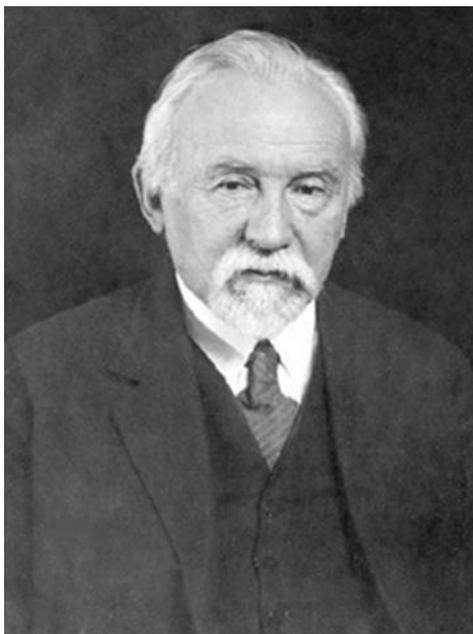
Многолетние научные и партнерские отношения связывают НИУИФ и МГУ им. М.В. Ломоносова. В институте работал ряд выдающихся ученых, которые также преподавали в МГУ. Среди них:



Я.В. Самойлов

Я.В. Самойлов приват-доцент и профессор МГУ, заведующий кафедрой. Защитил в МГУ докторскую диссертацию. Инициатор создания Научного института по удобрениям

(НИУ, в последствии - НИУИФ) и его организатор, с 1919 по 1925 гг. директор НИУ, и одновременно руководитель горно-геологического отдела.



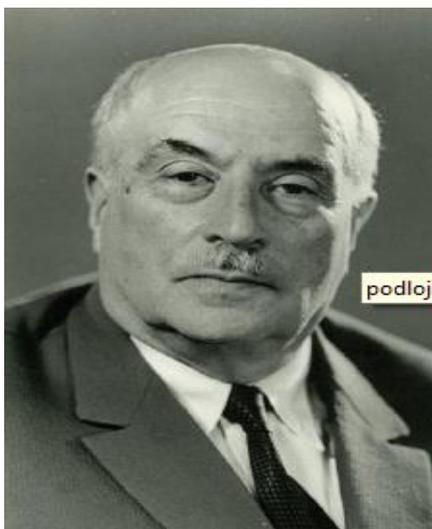
Д.Н. Прянишников

Д.Н. Прянишников учился в МГУ (ИМУ), защитил в нем докторскую диссертацию, профессор МГУ, читал (впервые) курс химии растений, на базе которого образована кафедра биохимии. Один из создателей Научного института по удобрениям, основной руководитель агрохимических работ в течение 30 лет.



И.А. Каблуков

И.А. Каблуков защитил в МГУ докторскую диссертацию, директор научно-исследовательского института химии МГУ. Сотрудник НИУ на момент создания и в период становления института.



С.И. Вольфович

С.И. Вольфович профессор, заведующий кафедрой химической технологии химического факультета МГУ. Сотрудник НИУ с 1921 г., научный руководитель НИУИФ.



А.Н. Несмеянов

А.Н. Несмеянов выпускник физико-математического факультета МГУ, декан химического факультета, ректор МГУ, президент АН СССР. Сотрудник отдела инсектофунгицидов НИУИФ.



П.А. Ребиндер

П.А. Ребиндер выпускник физико-математического факультета МГУ, с 1942 г. заведующий кафедрой коллоидной химии МГУ, с 1946 г. академик АН СССР. Сотрудник НИУИФ.

Сотрудничество АО «НИУИФ» с МГУ им. М.В.Ломоносова в перспективе может быть продолжено. В настоящее время НИУИФ в составе созданного в компании ФосАгро Центра инновации активно прорабатывает вопросы создания и производства новых перспективных видов инновационных удобрений будущего с заданными свойствами. Для успешного решения этих вопросов потребуются серьезная кооперация и совместные усилия ученых и специалистов разных направлений: химиков-технологов, агрономов и агрохимиков, микробиологов, почвоведов и др. И в этом как раз и заключается залог будущего тесного сотрудничества АО «НИУИФ» и МГУ им. М.В.Ломоносова.

Руководство АО «НИУИФ» способствует обучению своих сотрудников в магистратуре, аспирантуре, подготовке научных кадров высшей квалификации. В настоящее время в институте работают 1 доктор технических наук, 17 кандидатов наук, 10 человек являются аспирантами и соискателями. В 2017 году два сотрудника НИУИФ успешно защитили диссертации, и им была присуждена ученая степень кандидата технических наук. В 2018 году на Ученом Совете НИУИФ была заслушана и обсуждена работа еще одного сотрудника института и, с учетом внесения поправок к сделанным замечаниям, была рекомендована к защите на профильном диссертационном совете в РХТУ. Кроме того, на Ученом совете НИУИФ в 2018 году были утверждены темы диссертаций еще двух сотрудников, назначены научные руководители и даны направления на поступление и обучение в аспирантуру ЧГУ, с которым имеется соответствующий договор на этот счет.

При направлении в аспирантуру сотрудникам института подбираются и утверждаются темы диссертационных работ, которые соответствуют плану работы НИУИФ, имеют серьезное научное и практическое значение и перспективы внедрения. Научными руководителями назначаются ведущие специалисты, имеющие значительный научный и производственный опыт. Поэтому диссертации наших сотрудников имеют очень высокий уровень, что не раз отмечалось на диссертационных советах. Это проявлялось и в том, что практически все защиты диссертаций сотрудников НИУИФ за последние несколько лет были приняты и утверждены тайным голосованием при 100%-ном «за» и при полном отсутствии голосов против и воздержавшихся.

Отличительной чертой научных и проектных кадров НИУИФ всегда была и есть их тесная связь с производством. Многие из них начинали свою трудовую деятельность на заводах. Так, например, многолетний заведующий отделом серной кислоты доктор технических наук Б.Т. Васильев до прихода в науку долгое время работал начальником ряда цехов и главным инженером Воскресенского химкомбината. Один из генеральных директоров НИУИФ прежних лет А.А. Новиков также работал начальником нескольких цехов, главным инженером завода, затем заместителем министра химической промышленности СССР. Ведущий специалист по производству ЭФК, много сделавший для его развития, особенно по внедрению полугидратного процесса, кандидат технических наук А.В. Гриневич работал начальником цеха двойного суперфосфата, а затем главным химиком на Красноуральском медеплавильном комбинате. Среди действующих в настоящее время сотрудников научно-технологической части НИУИФ эта традиция также сохраняется. Многие из них: Соколов В.В., Норов А.М., Саликов П.М., Николаев А.А., Тихонов А.С., Урбан С.Ю., Кудрявцев С.А., В.Х. Куделин, Е.М. Грабун, Колесникова О.Н., Трошина А.А. и др. много лет отработали на заводах, а затем перешли в прикладную

науку, где успешно реализуют накопленный производственный опыт. Но и те сотрудники НИУИФ, включая молодые кадры, которые непосредственно не работали в цехах, тем не менее имеют постоянные и тесные связи с производством, и хорошо в нем ориентируются при разработке технических решений, проведении обследований, опытно-промышленных испытаний и участии в пуске и освоении после реконструкции.

Комплексный подход, изначально заложенный при основании НИУИФ, и сейчас является основополагающим при решении научно-производственных задач и составляет отличительную особенность института. В современных условиях это проявляется на нескольких уровнях.

1. Учет тесной взаимосвязи и взаимозависимости всех стадий и показателей технологического процесса при разработке технических решений. Это достигается благодаря квалифицированному персоналу, многолетнему опыту, накопленному в институте и передающемуся от старшего поколения к младшему, наличию фонда трудов, в котором сосредоточены результаты научных исследований и технических разработок за многие годы, наличию собственной научно-исследовательской базы, тесной взаимосвязи с ведущими научными учреждениями и университетами России и зарубежья, постоянной работе с предприятиями отрасли, постоянному обучению и повышению квалификации кадров, освоению сменных профессий и подготовке универсальных кадров, участию в международных конференциях, выставках, мероприятиях, семинарах и других мероприятиях. Здесь можно уверенно говорить о продолжении и развитии сложившейся научно-производственной школы АО «НИУИФ»;

2. Наличие высококвалифицированных специалистов по всем ключевым производствам: добыча и обогащение сырья, серная кислота, экстракционная фосфорная кислота, минеральные удобрения, кормовые, технические очищенные соли, переработка фтористых соединений, переработка и размещение отходов и др. Это позволяет заниматься в рамках одного института комплексным развитием предприятий отрасли;

3. Сочетание в одном институте высококвалифицированных научных и проектных кадров позволяет комплексно выполнять широкий спектр работ: проведение научно-исследовательских и поисковых работ, разработка и модернизация технологий (физико-химические основы, основные технические решения, исходные данные для проектирования, базовые проекты), проведение обследований и опытно-промышленных испытаний, разработка проектной и рабочей документации, участие в пуске и освоении производства и пр.

В совокупности это и составляет основу стратегии комплексного подхода АО «НИУИФ» к решению научно-производственных задач.

Сотрудники института активно участвуют в различных российских и международных научных конференциях, и симпозиумах (Симфос, технические конференции ИФА, Фосфаты, Салфур, Гипс, Инфохим, Креон и др.), везде выступают с докладами/сообщениями, которые вызывают большой интерес участников.

АО «НИУИФ» и сам регулярно, раз в два года проводит международные научно-практические конференции. В них обычно принимают участие ученые, специалисты, представители инжиниринговых компаний, фирм-разработчиков и производителей оборудования из России, Белоруссии, Казахстана, Узбекистана, Литвы, Германии, Великобритании, Франции, Болгарии, Польши, Италии и др. стран. По итогам конференции издается сборник материалов (докладов). Последняя международная научно-практическая конференция проходила 14-16 февраля 2017 года в городе

Череповце, тема «Наилучшие доступные технологии в отрасли минеральных удобрений: проблемы, реализация и перспективы».



Участники международной научно-практической конференции, организованной АО «НИУИФ», Москва, Май, 2015г.

Предпоследняя проходила в городе Москве 26 мая 2015 года, тема «Современные тенденции в производстве и применении фосфорсодержащих удобрений и неорганических кислот». Следующую, юбилейную конференцию планируется провести в канун 100-летия института в городе Череповце, тема «АО «НИУИФ»: 100 лет развития науки и производства». Кроме того, отдел стандартизации и качества НИУИФ ежегодно проводит семинары по аналитике, методам контроля и метрологии, на которые съезжаются специалисты заводов отрасли.

АО «НИУИФ» сотрудничает со множеством зарубежных инжиниринговых фирм, институтов, университетов, развивает связи с международными организациями. Специалисты отдела стандартизации и качества НИУИФ в составе рабочей группы Международной Ассоциации производителей удобрений (IFA) активно трудятся над совершенствованием и унификацией методов контроля производства, сейчас обсуждается возможность расширения сотрудничества НИУИФ и IFA. Институт также тесно сотрудничает с Российской Ассоциацией Производителей Удобрений (РАПУ). АО «НИУИФ» является основным исполнителем и координатором работ по созданию Информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям ИТС 2-2015 «Производство аммиака, минеральных удобрений и неорганических кислот», который получил очень высокую оценку специалистов.

На протяжении всех лет одним из приоритетных направлений деятельности института является социальная защита сотрудников, забота о них и их семьях. Ветеранам войны и труда оказывается всесторонняя помощь и поддержка. Ежегодно институт проводит встречи с ветеранами, посвященные Дню Победы.



Ветераны АО «НИУИФ» на встрече с руководителями ФосАгро и института.
Москва, май, 2018г.

Приветствуется здоровый образ жизни сотрудников. Молодежь института уже много лет активно участвует в спартакиадах трудящихся предприятий «ФосАгро».

Заложенный предыдущими поколениями принцип коллективности и ответственности за результат остается приоритетным в деятельности института и является залогом эффективности его деятельности в настоящем и будущем и поддержания статуса ведущего российского отраслевого института.

Литература

1. Научно-исследовательский институт по удобрениям и инсектоfungицидам – М., Химия, 1969, 168 с.
2. Левин Б.В., Суцев В.С. // 95 лет НИУИФ: этапы развития отечественной отраслевой науки. Труды НИУИФ 1919-2014. Сборник научных трудов/ Сост. В.С. Суцев, В.И. Суходолова – М., 2014, с. 10-18.
3. Б.В. Левин // ОАО «Научно-исследовательский институт по удобрениям и инсектоfungицидам» им. проф. Я.В. Самойлова. Бюллетень Мир серы, N, P и K – М., ОАО «НИУИФ», 2005, выпуск 1, с. 3-6.
4. Б.В. Левин, В.И. Суходолова, В.С. Суцев // 85 лет НИУИФ. Бюллетень Мир серы, N, P и K – М., ОАО «НИУИФ», 2004, выпуск 6, с. 3-6.
5. П.В. Классен // НИУИФ: вчера, сегодня, завтра. Бюллетень Мир серы, N, P и K – М., ОАО «НИУИФ», 2004, выпуск 6, с. 9-11.