

Тем удивительнее узнать, что именно Дзержинск стоял у истоков рождения карбамидной промышленности России. А уж пообщаться с корифеями в этой отрасли – и вовсе большая удача. Знакомьтесь: главный специалист по карбамиду лаборатории № 1 АО «НИИК», кандидат технических наук **Юрий Андреевич Сергеев** и главный технолог АО «НИИК» **Александр Алексеевич Прокопьев**.

Дело для настоящих мужчин

– Расскажите, – интересуюсь я, – как так случилось, что в юные годы вы выбрали столь сложное и на тот момент еще мало изученное направление – синтез карбамида?

– Я учился в общеобразовательной политехнической школе города Кинешма, – улыбается на мой немного наивный вопрос Юрий Андреевич. – Это бывшее реальное училище, оборудованное одним из меценатов современным импортным оборудованием и сохранившее лучшие традиции российского образования. У нас были отдельные кабинеты по предметам и учебные мастерские. В кабинете химии каждый ученик за своим столом мог сам ставить опыты по теме занятия. Естественно, после школы мне хотелось продолжать развиваться в научном направлении. Я выбрал механический факультет Ивановского химико-технологического института. Честно говоря, остальные варианты мне казались несерьезными. А здесь уже с 4-го курса я начал заниматься научными разработками. Кстати, работа, которую мы делали в паре с однокурсницей, заняла на Всесоюзном студенческом конкурсе первое место.

– У меня всё намного сложнее, – подключается к разговору Александр Алексеевич. – Я рос в городе, рожденном Победой, – Ангарске. После войны по репарациям сюда вывезли несколько немецких заводов, на базе которых строили Ангарский нефтехимический комбинат. Помню, как во время школьной экскурсии был удивлен силой и мощностью двух огромных компрессоров, безостановочно работавших в машинном зале карбамидного цеха. Но тогда и подумать не мог, что с карбамидом будет связана вся моя жизнь. Сразу после школы ушел в армию.

Юрий Андреевич скромно умалчивает о том, что школу он окончил с золотой медалью, в числе первых был среди выпускников института. Преимущественное право выбора места направления на работу использовал вполне сознательно:

– Я уже хорошо знал, что в Дзержинске работает филиал ГИАП (сейчас НИИК), в котором открываются хорошие научные перспективы, в том числе для интересных разработок и написания диссертации. Так в 1972 году я оказался в Дзержинске.

Александра Алексеевича карбамид «настиг» в Ангарске. После армии он устроился на завод, особенно не задумываясь о перспективах. Но именно в это время на Ангарском азотно-туковом заводе началось строительство карбамидного производства. Новое дело увлекло и затянуло.

– Было огромное желание учиться и сразу применять полученные знания на практике, – вспоминает мой собеседник. – Поступил на вечерний факультет Иркутского политехнического института. Занятия шли пять дней в неделю, в субботу – лабораторные, а я – по сменам! Постоянно приходилось меняться, отпраши-

НАУКА И ПРОИЗВОДСТВО

Альма-матер карбамида России

Что такое карбамид, сегодня знают не многие школьники. А между тем современные ученые уверены, что в ближайшей перспективе он будет оставаться одним из самых ценных продуктов химической отрасли. От него ни много ни мало зависит продовольственная безопасность всей планеты.



Юрий Сергеев



Александр Прокопьев

ваться. Но дело того стоило. Еще до окончания вуза меня уже стали ставить на руководящие должности. Я старался вникать во все тонкости нового производства, было очень интересно отлаживать все процессы, видеть, как при моем непосредственном участии растет и набирается сил новый завод.

На страже продовольственной безопасности

В 70-е годы советская химическая промышленность переживала карбамидный бум. Связано это было с запросом отрасли сельского хозяйства на удобрение, которое содержит азот в амидной форме, что исключает накопление нитратов в растениях и дает не только максимальный рост урожайности, но и повышает качество сельскохозяйственных культур, особенно злаковых.

– В середине 70-х годов наш институт практически завершил все основные разработки по физико-химическим основам синтеза карбамида, – рассказывает Юрий Андреевич. – Перед нами встала задача разработки собственных технологий и оборудования, которые мы могли бы использовать без импортных лицензий. В институте создали отдельную лабораторию аппаратно-технологических исследований. На территории «Корунда» у нас был завод, где находились опытные установки для работы с аммиаком под высоким давлением. Часть экспериментов проводили в лаборатории. Задач было много. Например, пришлось решать вопрос с отечественными материалами, из которых изготавливается оборудование и трубопроводы. Дело в том, что в производстве карбамида высококоррозионные среды, плюс к этому высокие температуры, давление. В таких условиях трубопроводы и оборудование выходят из строя очень быстро. Более 10 лет сотрудники лаборатории коррозии и сварки работали с металлами, разрабатывая нужные сплавы и отработывая про-

«**Хочется, чтобы наука не стояла на месте, чтобы на базе колоссального опыта и знаний советских карбамидчиков выросли новые ученые, которые будут предлагать смелые решения и новые технологии»**

мышленное производство листа, труб и поковок из отечественных сталей.

Тогда же сельское хозяйство выставило требование: для создания высочайшего качества получаемого карбамида увеличить размер его гранул с 1-2 мм до 2-3 мм. Для его достижения были разработаны и построены новые башни приллирования с увеличенной высотой полета гранул, встроенным аппаратом охлаждения гранул и очисткой выходящего из башни воздуха. Каждая вы-

сотой до ста метров. Когда мы их начали строить, московские чиновники не верили в успех, смеялись – памятники себе возводите. Мы оказались правы, и наши башни – лучшие в мире.

– В начале 70-х технология синтеза карбамида еще не была отлажена, как сейчас, – дополняет Юрий Андреевич главного технолога НИИК. – На пуск завода отводили три года! Не хватало специалистов, которые могли строить и запускать предприятия. Поэтому неудивительно, что чуть позднее, в 1987 году, когда в украинской Горловке задумали крупнотоннажное строительство нового завода, меня из Сибири, как зам. начальника производства карбамида, сразу перенаправили туда. К этому времени я уже вплотную работал с научной частью Дзержинского филиала ГИАП. Наш завод в Ангарске хоть и строился по чешской лицензии фирмы Stamicarbon, во время пуско-наладки выявлялась масса недоработок, приходилось быть в постоянном контакте с дзержинскими специалистами. Они вели авторский надзор, давали нам технические и научные консультации. На тот момент все заводы, имевшие карбамидное производство, строились и реконструировались при авторском надзо-

ре и техническом сопровождении специалистов института.

Можно сказать, Дзержинск – альма-матер всей карбамидной отрасли нашей страны. В шестидесятые годы по проектам института в Новомосковске, Северодонецке, Кемерово, Гродно, Ангарске, Щёкине были построены агрегаты карбамида мощностью 35 тысяч тонн в год, работавшие с частичным рециклом аммиака. Накопленный опыт позволил уже в 1973 году создать первое производство карбамида по схеме с полным жидкостным рециклом, сконструированное и введенное в строй по собственным разработкам без использования иностранных лицензий.

В 90-е – на пике спроса

– Когда я в 1994 году приехал в Череповец, – говорит Александр Алексеевич, – там уже кое-что было построено. На очереди оставалось самое сложное – непосредственное строительство производства, пуск, наладка. А страну уже лихорадило, приходилось искать различные варианты, изворачиваться. Единственное, что оставалось стабильным, – мои постоянные контакты с инженерами из Дзержинска.

– В 1990 году институт приобрел самостоятельность как госпредприятие и стал называться ГосНИИкарбамидпроект, – уточняет Юрий Андреевич. – Тогда нами была запущена большая программа реновации. Еще до перестройки было ясно, что спрос на карбамид будет расти. Поэтому мы работали на опережение: улучшали характеристики и создавали новое оборудование, благодаря чему производительность агрегатов росла: от 250 до 500 тонн продукта в сутки, затем до тысячи, тысячи двухсот. Такая стратегия себя полностью оправдала. За-

прос на реконструкцию с целью увеличения производительности в 90-е годы стал поступать практически от всех заводов, устоявших в годы перестройки. Только от государства заказов не было. Практически весь карбамид, который производился в стране, уходил на экспорт. В конечном итоге это вылилось в катастрофическое падение урожайности в сельском хозяйстве страны.

Устремленные в будущее

– В 1999 году институт был преобразован в ОАО «НИИК», – продолжает разговор Александр Прокопьев. – За два года до этого я сдавал завод в Череповец. В разговоре с никовцами, приехавшими для решения технических вопросов, проговорился, что давно мечтаю работать в институте, с которым сотрудничаю всю жизнь. Видимо, и им нужен был специалист, который всё карбамидное производство знал на практике от и до. Так я перебрался в Дзержинск и стал частью передовой команды.

В том, что никовцы лучшие в карбамидном деле, сомневаться не приходится. Авторские разработки, изобретения, новые технологии позволяют им создавать оборудование эффективнее и дешевле западных аналогов. Только у Юрия Андреевича, моего собеседника, более ста авторских свидетельств на изобретения и патентов!

– Наши специалисты имеют гигантский опыт работы с оборудованием, его пуском, наладкой, – подчеркивает Юрий Сергеев. – Союз практики и науки позволяет создавать оборудование совсем уникальное, не имеющее западных аналогов. Например, наши собственные разработки – технологии производства карбамида URECON 2006 и URECON 2007. Мощность URECON 2006 – до 2050 тонн в сутки. Сейчас мы работаем над еще более крупнотоннажной технологией, на которую уже подана патентная заявка.

– В 2010-х годах правительство опомнилось, вопрос о возвращении карбамида в сельское хозяйство России снова на повестке дня, – отмечает Александр Алексеевич. – Мы должны понимать, что в условиях растущей численности населения планеты, степенной загруженности сельскохозяйственных земель у человечества есть только один путь повышения урожайности – удобрения. Карбамид в этом смысле и самый безопасный, и самый эффективный путь. Вот почему в последние годы на него делают ставку не только ученые, но и ведущие экономисты мира.

– Мы, конечно, в тренде, – считает Юрий Андреевич. – Стараясь стимулировать молодых ученых к новым открытиям и свершениям. Возим их на заводы, показываем плод совместного труда, отправляем на научные конференции для обмена опытом, продаваем. У нас на очереди четыре проекта-заявки на строительство новых производств. Есть куда приложить и силы, и знания, и инженерно-творческий подход. Хочется, чтобы наука не стояла на месте, чтобы на базе колоссального опыта и знаний советских карбамидчиков выросли новые ученые, которые будут предлагать смелые решения и новые технологии. Без этого никак. Будущее за наукой. Это факт.

Евгения МАКАРОВА
Фото предоставлено
АО «НИИК»