

М.Л. ПАВЛОВ:

«БУДУЩЕЕ – ЗА РОССИЙСКИМИ ЦЕОЛИТНЫМИ АДсорбЕНТАМИ И КАТАЛИЗАТОРАМИ»

Доктор химических наук (тема докторской диссертации – «Новые методы синтеза низко- и высокомолекулярных цеолитов и получение на их основе катализаторов и адсорбентов»), профессор (по специальности «кинетика и катализ»).

Заместитель начальника научно-технического центра ООО «Газпром нефтехим Салават».

Автор более 400 опубликованных научных работ, из них 4 монографии, 89 патентов и авторских свидетельств на изобретение.

Под научным руководством М.Л. Павлова подготовлено и защищено 8 диссертаций на соискание ученой степени кандидата химических наук, 16 диссертаций на соискание степени магистра техники и технологии по совместной программе ООО «Газпром нефтехим Салават», Салаватского филиала Уфимского государственного нефтяного технического университета и Французского института нефти.

Сфера интересов: цеолитные адсорбенты и катализаторы.



Михаил Леонардович Павлов родился 30 декабря 1956 г. в Грозном. В 1979 г. с отличием окончил Грозненский нефтяной институт имени М.Д. Миллионщикова по специальности «химическая технология переработки нефти и газа» и получил квалификацию инженера – химика-технолога.

Цеолитные и цеолитсодержащие адсорбенты и катализаторы для Михаила Леонардовича стали целым миром, и свою жизнь он посвятил созданию и изучению этих продуктов и технологий их производства.

Научная деятельность М.Л. Павлова началась в Грозненском нефтяном научно-исследовательском институте, где инженер, аспирант, а впоследствии ведущий научный сотрудник участвовал и руководил разработкой ряда шариковых и микросферических катализаторов крекинга, детергентов – цеолитных компонентов синтетических моющих средств, цеолит-

содержащих адсорбентов для осушки, очистки и разделения газовых и жидких сред. В частности, при участии ученого впервые в СССР был создан специальный адсорбент АЦ-S для осушки и очистки природного газа от сероводорода и меркаптанов, который прошел испытания и эксплуатировался на Оренбургском гелиевом заводе. До этого в нашей стране цеолитсодержащие адсорбенты промышленно выпускались только как цеолиты общего назначения, формованные со связующим безотносительно к конкретному процессу их использования. Эти ранние разработки М.Л. Павлова были внедрены на четырех катализаторных фабриках Советского Союза.

Позднее в составе коллектива Ишимбайского специализированного химического завода катализаторов Павлов руководил разработкой и внедрением технологий, продвижением на рынке около 10 видов новой цеолитной продукции. В этот

период впервые в России созданы и внедрены в производство гранулированные цеолитные адсорбенты, не содержащие связующих веществ, различных структурных типов. Из-за отсутствия в их составе связующего эти адсорбенты обладают на 25–30 % более высокой адсорбционной емкостью, они в 2–3 раза прочнее, чем цеолиты со связующим. В настоящее время такие адсорбенты широко используются на отечественных предприятиях газо- и нефтеперерабатывающей, а также нефтехимической промышленности.

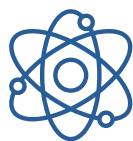
Сейчас М.Л. Павлов работает в ООО «Газпром нефтехим Салават» (ранее ОАО «Салаватнефтеоргсинтез») и занимается синтезом и разработкой технологий получения цеолитных катализаторов для нефтехимии. С 2013 г. и по сей день в цехе №46 завода «Мономер» эксплуатируется катализатор КТ-БС-1 для процесса жидкофазного трансалкилирования бензола диэтилбензолами в этилбензол. Аналога ему в мире нет. И сам процесс, и катализатор – совместная разработка группы ученых научно-технического центра «Салаватнефтеоргсинтез», во главе которой стоял Павлов, Института нефтехимического синтеза РАН (г. Москва) и Института нефтехимии и катализа РАН (г. Уфа). Катализатор представляет собой гранулированный цеолитный продукт, не содержащий связующих веществ, т.е. 100-процентый цеолит, и в этом его уникальность.

Разработать отечественный катализатор для того же цеха, но только уже для процесса газофазного алкилирования бензола этиленом в этилбензол – следующая задача этого сложившегося триумвирата российских ученых. В ближайшее время будет решаться вопрос загрузки разработанного катализатора КТ-ГА-1, который в лабораторных и пилотных испытаниях показал, что по своим свойствам не уступает используемому сейчас импортному катализатору ЕВЕМАХ.

На протяжении многих лет Михаил Леонардович с коллегами принимает участие в работе

по подбору наиболее эффективных катализаторов и адсорбентов для ООО «Газпром нефтехим Салават». Он отмечает, что качество конечной продукции – это картина-пазл из многих составляющих. Одна из них – использование в производственных процессах десятков катализаторов, без которых невозможны ни нефтепереработка, ни нефте- и газохимия. Поэтому инновации в области каталитических систем – это задел

на будущее. Для отечественной промышленности, академической и заводской науки становится важнейшей задачей создание собственных катализаторов. Ее решение позволит снизить зависимость от поставок катализаторов зарубежных производителей, провести их импортозамещение, в результате повысить эффективность и обеспечить надежность технологических процессов российской промышленности.



С 2013 Г. И ПО СЕЙ ДЕНЬ В ЦЕХЕ № 46 ЗАВОДА «МОНОМЕР» ЭКСПЛУАТИРУЕТСЯ КАТАЛИЗАТОР КТ-БС-1 ДЛЯ ПРОЦЕССА ЖИДКОФАЗНОГО ТРАНСАЛКИЛИРОВАНИЯ БЕНЗОЛА ДИЭТИЛБЕНЗОЛАМИ В ЭТИЛБЕНЗОЛ. АНАЛОГА ЕМУ В МИРЕ НЕТ. И САМ ПРОЦЕСС, И КАТАЛИЗАТОР – СОВМЕСТНАЯ РАЗРАБОТКА ГРУППЫ УЧЕНЫХ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ЦЕНТРА «САЛАВТНЕФТЕОРГСИНТЕЗ», ВО ГЛАВЕ КОТОРОЙ СТОЯЛ ПАВЛОВ, ИНСТИТУТА НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО СИНТЕЗА РАН (Г. МОСКВА) И ИНСТИТУТА НЕФТЕХИМИИ И КАТАЛИЗА РАН (Г. УФА). КАТАЛИЗАТОР ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ГРАНУЛИРОВАННЫЙ ЦЕОЛИТНЫЙ ПРОДУКТ, НЕ СОДЕРЖАЩИЙ СВЯЗУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, Т. Е. 100-ПРОЦЕНТЫЙ ЦЕОЛИТ, И В ЭТОМ ЕГО УНИКАЛЬНОСТЬ.

РАЗРАБОТАТЬ ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ КАТАЛИЗАТОР ДЛЯ ТОГО ЖЕ ЦЕХА, НО ТОЛЬКО УЖЕ ДЛЯ ПРОЦЕССА ГАЗОФАЗНОГО АЛКИЛИРОВАНИЯ БЕНЗОЛА ЭТИЛЕНОМ В ЭТИЛБЕНЗОЛ – СЛЕДУЮЩАЯ ЗАДАЧА ЭТОГО СЛОЖИВШЕГОСЯ ТРИУМВИРАТА РОССИЙСКИХ УЧЕНЫХ. В БЛИЖАЙШЕЕ ВРЕМЯ БУДЕТ РЕШАТЬСЯ ВОПРОС ЗАГРУЗКИ РАЗРАБОТАННОГО КАТАЛИЗАТОРА КТ-ГА-1, КОТОРЫЙ В ЛАБОРАТОРНЫХ И ПИЛОТНЫХ ИСПЫТАНИЯХ ПОКАЗАЛ, ЧТО ПО СВОИМ СВОЙСТВАМ НЕ УСТУПАЕТ ИСПОЛЬЗУЕМОМУ СЕЙЧАС ИМПОРТНОМУ КАТАЛИЗАТОРУ ЕВЕМАХ.