Вечерняя Макеевка сегодня
ГОРОДСКАЯ МАССОВАЯ ГАЗЕТА

Повод продолжать

Наше будущее напрямую связано с развитием научно-образовательной сферы. В

рубрике «Научный подход» мы будем рассказывать о том, как внедряется план Десятилетия науки и технологий в Донбасской национальной академии архитектуры и строительства, в частности: как идёт процесс вовлечения молодежи в исследовательскую деятельность, как работает Студенческое проектно-конструкторское бюро и как сегодняшние преподаватели ДОННАСА выбрали свой уникальный путь в науке, который стал делом их жизни, что каждый из них привнёс в свою область исследования.

Первый герой нашей рубрики – доктор химических наук, профессор кафедры «Техносферная безопасность» ФГБОУ ВО «ДОННАСА» Александр Иванович Сердюк. Он посвятил обучению специалистов академии более 30 лет, недавно отметив важную веху в своей жизни, – 75-летие. О призвании и студенчестве, БАМе и целине, а также о разработке физико-химических основ переработки вышедших из строя свинцово-кислотных и литий-ионных аккумуляторов (теме, которой он сегодня занимается) – в нашем материале.

НА ПУТИ СТАНОВЛЕНИЯ

Александр Иванович родился 10 января 1949 года в Славянске. В этом году семья его отца переехала из Харьковской области ещё до Великой Отечественной. Отец, Иван Карпович, трудился бухгалтером на швейной фабрике. Мама, Прасковья Лукьяновна, нашла призвание в больнице, где работала медсестрой. У Александра Ивановича есть младший брат Михаил, который связал свою жизнь с машиностроением.

В школе будущему профессору нравилась физика, математика и химия. Он всегда с удовольствием участвовал в олимпиадах по предметам естественно-научного цикла на всех уровнях – от школьных до республиканских. И всегда занимал призовые места. Школу окончил с серебряной медалью. В 1966 году поступил в Донецкий государственный университет на химический факультет. Сразу после получения диплома о высшем образовании была служба в армии. Военную закалку проходил в Грузинской ССР в военно-воздушных войсках. Считает, что такой момент, как служба в армии, обязательно должен быть в биографии каждого мужчины.

ОТ ХОЛОДИЛЬНИКОВ ДО ПЛАВАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ

В процессе повышения своего профессионального уровня Александр Сердюк занимался интересными разработками.

Но сначала он поступил на Донецкое отделение института физико-органической химии и углехимии (1972-й), окончил аспирантуру по специальности «физическая химия». В июне 1976 года защитил кандидатскую диссертацию по теме «Разработка инициаторов полимеризации для ударопрочного полистирола».

– Простыми словами: работал над созданием термопластичных полимеров, которые активно применяются для производства бытовой химии, например, тех же холодильников, – поясняет Александр Иванович.

Далее кандидат химических наук попал по распределению в Донецкий национальный университет в проблемную лабораторию по разработке добавок для снижения гидродинамического сопротивления водных растворов в трубопроводах и тел, движущихся в воде.

— Практическая область применения этой работы заключалась в том, чтобы увеличить скорость движения водных растворов теплоносителей и хладоносителей в трубопроводах, а также различных надводных плавательных средств, — рассказывает он.
Занимался этими разработками вплоть до 1993 года сначала как старший и ведущий научный сотрудник, а после защиты докторской диссертации по специальности «Коллоидная химия» в качестве главного научного сотрудника. Защита прошла в 1990 году в Ленинграде.
С 1993 года Александр Иванович Сердюк работает в Донбасской национальной академии архитектуры и строительства. Он один из первых преподавателей только созданной кафедры «Экология и безопасность жизнедеятельности». В 1997 году получил звание профессора этой же кафедры. С 2002-го по 2016-й работает в должности профессора — заведующего кафедрой. С 2016-го трудится на кафедре «Техносферная безопасность», которая образовалась путём слияния кафедр «Охрана труда, безопасность жизнедеятельности и гражданская защита» и «Прикладная экология». Как эколог и химик, является членом трёх учёных советов ДОННАСА по защите докторских диссертаций по направлениям: строительство, архитектура, водоснабжение и водоотведение, теплогазоснабжение и вентиляция, а также экологическая безопасность.

СТУДЕНЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ

— Если коротко, то это — увлечённость, заинтересованность, занятие наукой, — улыбается профессор.
А кому же не приятно вспомнить эти годы? Ведь впечатления, результаты личностного роста, вовлечённость в социальную жизнь — всё происходило в иное время, когда, как говорится, и трава была зеленее.
— Будучи студентом и работая в ДонГУ, активно занимался наукой, ездил в стройотряды на освоение целины в Северный Казахстан и на строительство Байкало-Амурской магистрали, — рассказывает Александр Сердюк. — И хотя сейчас принято пересматривать прошлое, выискивать в нём ошибки, считаю, что эти проекты всесоюзного масштаба были продиктованы временем. Я попал на БАМ, когда уже закончился пик строительства, поездов там было мало. Но стратегическое значение этой железнодорожной магистрали как было, так и осталось, и сегодня по ней осуществляется достаточный объём перевозок.
Со степными землями Казахстана, по словам собеседника, не всё так просто. Конечно, это было большим подвигом советского народа. Но отсутствовала серьёзная подготовка, инфраструктура и, главное, не было разработано щадящего способа обработки почвы.
— После распашки степных земель произошла деградация почвы, так как гумусовый слой там был совсем небольшой, — говорит Александр Сердюк. — То есть сначала повысилась урожайность, и это было несомненным плюсом для экономики страны. А потом началась эрозия и урожайность почвы снизилась.
По его словам, грамотная технология сочетания отвальной и безотвальной вспашки земли и использование органических и минеральных удобрений — это сложная задача, которая, к сожалению, иногда отходит на второй план в погоне за высокой продуктивностью. Но именно она позволяет обновлять гумусовый слой почвы, что приводит к правильному биологическому циклу сель-скохозяйственных культур и

стабильной урожайности.
— Как говорят, времена не выбирают, но мои студенческие годы пришлись на очень интересное время, я с удовольствием ездил со стройотрядами и занимался наукой, — говорит он. — Кстати, работали мы тогда с 9 утра до 9 вечера. Может, поэтому у меня вышло в те годы порядка шести научных публикаций, а это немало.
Своим наставником считает академика Академии наук УССР Кучеру Романа Владимировича, который делился научным опытом при выполнении и написании кандидатской диссертации. А член-корреспондент Академии наук, завкафедрой физической гидродинамики, основатель СКТБ «Турбулентность» Повх Иван Лукич был примером во времена работы в университете.

ТАК ЧТО ЖЕ ДЕЛАТЬ С БАТАРЕЙКОЙ?

С отработанной, конечно. Кроме того, что правильно утилизировать, ведь её содержимое отравляет до 20 квадратных метров земли (а это место обитания двух деревьев), Александр Иванович… проводит над элементами питания эксперименты.
— Проблема, над которой я сегодня работаю, — разработка физико-химических основ переработки вышедших из строя свинцово-кислотных и литий-ионных аккумуляторов, — рассказывает профессор. — Простыми словами, нужно выделить химические элементы в чистом виде для их повторного использования.
По словам Александра Ивановича, сегодня существует два метода переработки: металлургический и электрохимический. Первый, который используют как заграницей, так и в нашей стране, требует наличия специальной печи, где переработка элементов питания происходит при высоких температурах. При втором, электрохимическом, это можно сделать при низких комнатных температурах в электролите, под действием постоянного электрического тока.
— Электрохимический метод и проще, и сложнее одновременно, — поясняет он. — Он дешевле, его можно проводить при невысоких температурах. Но нужен постоянный инженерный и экологический контроль, то есть требуется более высококвалифицированное обслуживание. С этим сегодня у нас большая проблема.
Говоря о профессиональных кадрах, Александр Иванович отмечает, что этот процесс — длительный и кропотливый. Под руководством Александра Сердюка восемь человек получили звание кандидатов наук. Пять — из Донецкого государственного университета. В настоящее время четверо из них уже не работают в связи с пенсионным возрастом, а один, Михальчук Владимир Михайлович, защитил докторскую диссертацию и является профессором — заведующим кафедрой физической химии ДонГУ, где занимаются разработкой новых полимерных материалов. Из трех кандидатов ДОННАСА на кафедре «Техносферная безопасность» в должности завкафедрой работает Башевая Татьяна Сергеевна, активно участвуя в процессе переработки свинцово-кислотных и литий-ионных аккумуляторов. Два других кандидата наук уехали в Испанию и США.

НЕ РАБОТОЙ ЕДИНОЙ

Кстати, семья у Александра Ивановича тоже научная. Жена, Нина Николаевна, защитила кандидатскую диссертацию, работала доцентом и завкафедрой в Донецком институте город-ского хозяйства. Две его дочери пошли по стопам родителей. Старшая, Ольга, до 2014-го трудилась доцентом кафедры в Донецком национальном университете экономики и торговли им. Туган-Барановского. Младшая, Анна, после защиты кандидатской диссертации в 2012 году работала младшим научным сотрудником

в Институте физико-органической химии и углехимии им. Л. Линвиненко в Донецке. После победы в международном конкурсе продолжила работу сначала в Таллине, затем – в Германии.

У Александра Ивановича есть внучка Анастасия (дочь Анны), которая учится в первом классе.

… И вот однажды обнаруживается, что за любимым делом прошёл не один десяток лет. Что есть наработки и достижения, которые помогают выпускникам академии в сфере экологической и промышленной безопасности. Есть надежда, что, несмотря на непростую ситуацию, исследовательский потенциал нынешних студентов перерастёт в дальнейшую научную деятельность. А это уже повод для того, чтобы продолжать двигаться вперёд в выбранном однажды направлении.

Наталия РЕУЦКАЯ, пресс-служба ДОННАСА

Источник – Вечерняя Макеевка сегодня