

ПРОФЕССОРУ Ю.А. КАРБАИНОВУ – 65 ЛЕТ



3.09.2005 г. исполнилось 65 лет со дня рождения и 40 лет научно-педагогической деятельности профессора Юрия Александровича Карбаинова.

Ю.А. Карбаинов – выпускник химико-технологического факультета ТПУ (доктор химических наук, профессор), известный ученый-электрохимик и электроаналитик, автор свыше 210 научных трудов и 3-х учебных пособий, Государственный научный стипендиат, Соросовский профессор, действительный член (академик) Международной Академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности (МАНЭБ). Вся трудовая деятельность Ю.А. Карбаинова связана с Томским политехническим университетом. С 1972 по 1975 гг. он заведует кафедрой аналитической химии, с 1983 по 1988 гг. – кафедрой технологии электрохимических производств, а с 1988 по 1999 гг. – объединенной кафедрой аналитической химии и технологии электрохимических производств. С 1983 по 1988 гг. Ю.А. Карбаинов – декан химико-технологического факультета.

Научная деятельность профессора Ю.А. Карбаинова характеризуется глубокой теоретической проработкой проблемы. Он разработал теоретические основы инверсионной вольтамперометрии растворов комплексов металлов, строгую теорию многостадийных электродных процессов с объемными и поверхностными химическими стадиями на электродах ограниченного объема, теоретиче-

ские основы электрохимической обработки водных средств, теорию инверсионной вольтамперометрии кардиопрепаратов. В основу глубокой очистки воды и водных средств от токсикантов (примесей тяжелых металлов и органических соединений) положен безреагентный и экологически безопасный подход, основанный на электрохимической обработке. Теоретически обоснована возможность формирования окислительной среды в процессе активации воды и увеличения рН раствора в катодной камере блока подготовки. Изложены основы электрохимической обработки воды и водных средств, дан теоретический анализ закономерностей формирования окислительной смеси в блоке подготовки, механизм разложения примесей органики, механизм электрохимической очистки воды и водных средств от тяжелых металлов.

Рассмотрены теоретические закономерности формирования окислительной среды в процессе электролиза растворов серной кислоты. Предложена схема очистки поверхности твердых металлов, в частности, полупроводниковых, от примесей металлоорганики, соединений хлора и брома, примесей хемосорбированных тяжелых металлов. Рассмотрены уравнения, описывающие кинетику десорбции примесей в электрохимически обработанном растворе серной кислоты, позволяющие дать количественную оценку остаточного их содержа-

ния на поверхности твердых материалов. Используя полученные в работе уравнения для наблюдаемой скорости реакции растворения поверхностных примесей тяжелых металлов, предложены количественные критерии исследования двух возможных механизмов их растворения в серной кислоте, в присутствии окислителя и без него. Рассмотрены способы количественной оценки констант скоростей поверхностных и объемно-поверхностных реакций, сопровождающих процессы глубокой очистки твердых материалов в электрохимически обработанном растворе серной кислоты.

Все эти вопросы широко внедрены в учебный процесс и нашли свое отражение в его учебных пособиях "Теоретическая электрохимия" и "Методы исследования кинетики электрохимических реакций". Профессором Ю.А. Карбаиновым создана новая научная школа в области электроаналитической химии, являющаяся составной частью известной в стране и далеко за ее пределами научной школы профессора А.Г. Стромберга, выдающегося электрохимика и электроаналитика.

Под руководством профессора Ю.А. Карбаинова разработаны высокочувствительные методы аналитического контроля нефтей и нефтепродуктов и проанализировано более 100 типов нефтей различных месторождений Западной Сибири. Профессор Ю.А. Карбаинов является победителем в конкурсах грантов Российского фонда фундаментальных исследований, а также по программам: "Университеты России – фундаментальные исследования"; "Ноосфера и устойчивое развитие"; "Охрана окружающей среды".

В свете новых требований по подготовке инженерных кадров под руководством профессора Ю.А. Карбаинова открыты новые специализации: "Инженерно-аналитический контроль производства"; "Очистка и анализ промышленных стоков"; "Аналитический контроль водных ресурсов". Для повышения качества подготовки инженерных кадров на основе органического единства учебно-воспитательной и научно-исследовательской деятельности студентов, преподавателей и научных сотрудников в 1985 г. на химико-технологическом факультете Томского политехнического университета был организован учебно-научный комплекс "Вольтамперометрия", председателем совета которого с момента его организации является профессор Ю.А. Карбаинов. В 1990 г. профессор Ю.А. Карбаинов одним из первых в ТПУ организовал на договорной основе "средняя школа – вуз" углубленную подготовку выпускников средних школ г. Томска для поступления в ТПУ.

Он проводит большую научно-организационную работу. Профессор Ю.А. Карбаинов является председателем Комиссии по электрохимическим методам анализа СО РАН, руководителем конкурса

грантов "Фундаментальные и прикладные проблемы окружающей среды" раздел 6 (с 1996 г.) Минобразования РФ, руководителем секции "Химико-технологические проблемы охраны окружающей среды" Головного Совета "Охрана окружающей среды и экология человека" (с 1996 г.) Минобразования РФ, членом научного Совета по аналитической химии РАН (с 1983 г.), рецензентом журналов "Аналитическая химия", "Известия вузов. Химия и химическая технология" (более 10 лет), научным экспертом в области теоретической и прикладной электрохимии и электроаналитической химии (с 1994 г.), председателем проблемного Совета "Инженерная экология" Международной Академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности (МАНЭБ) (1996 г.).

Профессор Ю.А. Карбаинов в Париже закончил Европейскую школу бизнеса (диплом OR\MS № 0042) и прошел научную стажировку в Сорбонском университете.

Как председатель комиссии подготовил к лицензированию магистерскую программу обучения студентов химико-технологического факультета ТПУ по направлению "Химическая технология и биотехнология" (приказ Минобразования РФ № 1554 от 15.07.87 г.).

Подготовил комплект документов по открытию докторантуры на химико-технологическом факультете. Докторантура открыта с 1997 г. по шести специальностям, в том числе "Электрохимические процессы и производства" и "Аналитическая химия", где он является научным руководителем.

В сентябре 2000 г. подготовлен и отправлен в ВАК РФ комплект документов по открытию докторского Совета по специальности 02.00.02 – "Аналитическая химия" на соискание ученой степени доктора химических наук на базе кандидатского диссертационного Совета К063.80.09, председателем которого он является. Диссертационный совет открыт с 2001 г.

Под его непосредственным научным руководством подготовлено 24 кандидатских и 3 докторских диссертации; в настоящее время он руководит 11 аспирантами и 2 докторантами.

На земле предков

Ю.А. Карбаинов родился в крестьянской семье, детей в семье было 10 человек. Родители рано умерли: мать в 1945 г., отец – в 1947 г. Практически все дети получили высшее образование. Все ныне живущие братья и сестры в родительский день, в этот святой, поминальный, величальный день примерно раз лет в 10 собираются вместе на малой родине, в Бурятии, в деревне Карбаиновка, чтобы почтить память родителей, чтобы пообщаться. Беседа с Ю.А. Карбаиновым, понимаешь, как он

любит свою малую родину, свой, как он говорит ку-
сочек земли:

*Ветер ласково что-то мне шепчет,
Разнотравье дурманит меня,
Обнимаю я землю все крепче,
Она шепчет: твоя я, твоя.*

Здесь и далее мы знакомимся с Ю.А. Карбаино-
вым как с поэтом:

*Багульник на сопках цветет, польхает,
Алым огнем горит ...
Плачет березка, нет, даже рыдает,
Ручей – хулиган шумит ...
Или:
Березка, березка, березка,
Сила и гордость в тебе.
Своей красотой неброской
Настойчиво манишь к себе.
Что плач твой весной значит,
Ведь сил набираешься вновь,
Наверно так девушка плачет,
Когда к ней приходит любовь.*

Исчезло с лица земли довольно крупное село
Карбаиновка.

*Когда же багульник свершилась беда?
В небе блаженная синь ...
Вместо домов растет лебеда
Крапива растет, да полынь.
Где же теперь деревенька моя?
В какой она сгнула мир ...*

Несмотря на свое тяжелое детство, Ю.А. Карба-
инов с трепетом вспоминает это время:

*Когда мне плохо, убегаю в детство
Как в храм бегу. Без зависти и зла,
Без взрослого бесстыжеского кокетства,
Там много так душевного тепла ...
Когда мне плохо, убегаю в детство.*

Юрий Александрович часто уходит в воспоми-
нания о своих родителях, о своих родственниках.
Скупы мы не редко при жизни родителей на ласко-
вые слова, не всегда спешим с помощью к ним, с
сочувствием, одобрением, похвалой. А им все это
нужно при жизни. Если в нас живет память о роди-
телях, значит, остаемся людьми.

Зав. каф. ФАХ ХТФ, д.х.н. А.А. Бакибаев