

ВЫДАЮЩИЙСЯ УЧЕНЫЙ, ИНЖЕНЕР, ПЕДАГОГ

(к 125-летию академика К.К. Хренова)



Академик Константин Константинович Хренов родился 25 февраля 1894 г. в Боровске, Калужской губернии, в семье учителя. С 1905 г. Хреновы переезжают в Нижний Новгород, где в 1911 г. Константин заканчивает реальное училище. В том же году он поступает в Петербургский электротехнический институт. Одновременно начинает зарабатывать на жизнь и с 1915 г. устраивается на постоянную работу по проектированию гидроэлектростанций и химических заводов. Лекции ученых с мировым именем, занятия в хорошо оснащенных лабораториях и практическая работа — все это способствовало формированию высококвалифицированного инженера-электрика и электрохимика. В 1918 г. К.К. Хренов приезжает в Уфу, где заведует электростанцией, разрабатывает план электрификации Уфимской губернии. Одновременно он участвует в организации курсов техников, на базе которых впоследствии было создано высшее учебное заведение.

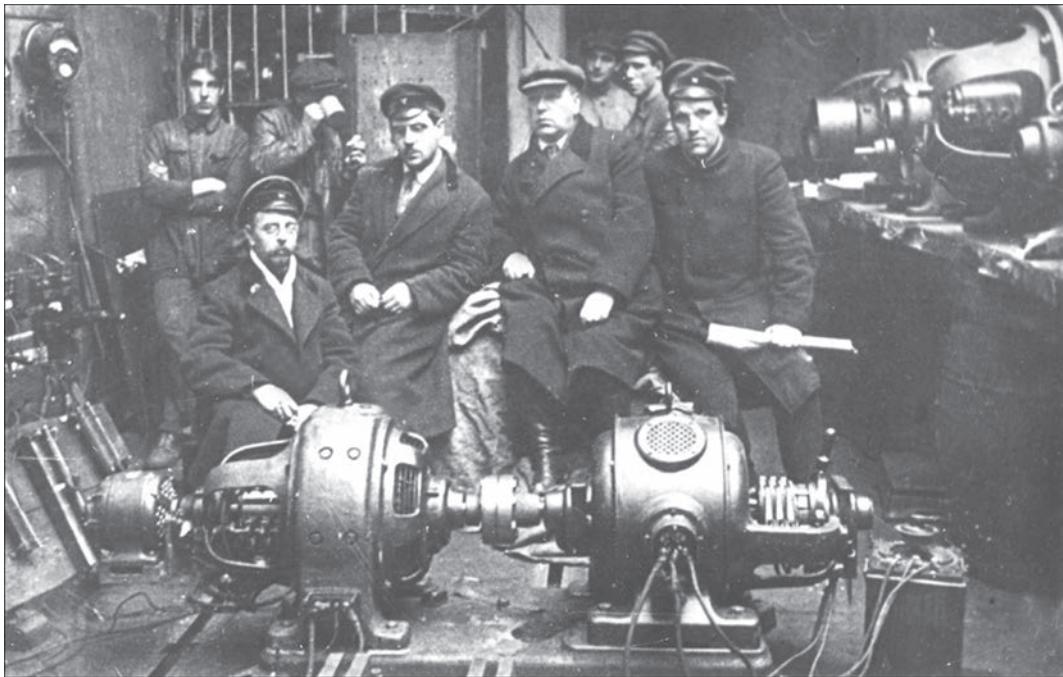
В конце 1921 г. Константин Константинович возвращается в Петроградский электротехнический институт на кафедру прикладной электрохимии. С середины 1923 г., не оставляя работы в институте, он начал работать в Электромашиностроительном тресте.

В эти годы начиналась эра интенсивного развития сварочного производства. В США, Германии, Бельгии, ряде других стран создавались исследовательские лаборатории, работали конструкторские группы, налаживалось производство сварочного оборудования. К.К. Хренов заинтересовался электросваркой и, начав с изучения зарубежного опыта, перешел к самостоятельным лабораторным исследованиям в Электротехническом институте и проектным работам в Элмаштресте. Одновременно К.К. Хренов и еще два молодых энергичных инженера — В.В. Никитин и А.Е. Алексеев организовали на Ленинградском заводе «Электрик» опытное производство сварочного генератора СМ-1 и трансформатора СТ-2. При активном участии Хренова завод был реконструирован и вскоре превратился из полукустарного предприятия в завод с годовым выпуском до 10 тыс. сварочных машин.

В 1925 г. Константина Константиновича переводят в Москву. Здесь продолжается его многогранная работа по организации сварочного производства. Хренов принимает участие в проектировании Московского завода металлических электродов, пишет обзоры, учебные пособия. По методическим пособиям Хренова в стране за короткий срок были подготовлены сотни электросварщиков. В 1928 г. в Харькове, на Первом всеукраинском съезде сварщиков он сделал один из основных докладов. В Московском институте инженеров железнодорожного транспорта Хренов создал специальный курс сварки и сварочную лабораторию, положив начало самостоятельной кафедре. В 1930 г. Константин Константинович стал доцентом, в 1932 г. — профессором. К этому времени Хренов преподавал сварку еще в нескольких вузах, в том числе и в Московском автосварочном комбинате, где работали также В.П. Никитин и Г.А. Николаев.

Когда в 1932 г. автогенно-сварочный институт вился в МВТУ, К.К. Хренов перешел работать в это крупнейшее учебное заведение, руководил кафедрой технологии дуговой сварки, создал лабораторию. Здесь, а также в других лабораториях он возглавлял научные исследования по широкому спектру проблем, привлекая к научной работе преподавателей, аспирантов, студентов. Результаты научно-исследовательской работы легли в основу многих разделов формировался сварочной науки.

В конце 1920–1930-х гг. К.К. Хреновым изучены процессы в сварочной дуге, влияние на свойства дуги магнитных полей, ряда химических элементов и состава обмазок, особенности технологии сварки цветных металлов, сварки дугой переменного тока и ряда других технологий. Для промышленности Хренов создает новый тип трансформаторов СТХ, совершенствует конструкцию контактных машин, дефектоскопов, разрабатывает составы электродных покрытий, термитных смесей и многое другое. К началу 1940-го им была разработана автоматическая сварка электродной проволокой под керамическим неплавленым флюсом. Эта технология получила широкое развитие в 1950–1960-х гг.



Возле первого в мире сварочного мотора-генератора. Крайний справа К.К. Хренов (1932 г.)

Особый интерес представляют работы К.К. Хренова по дуговой сварке и резке под водой. Ученому удалось добиться устойчивого горения дуги под водой, исследовать ее свойства, создать плавящиеся электроды со специальными покрытиями. В 1932 г. были проведены производственные испытания технологии и оборудования и началась подготовка подводных сварщиков. Впервые в мире сообщение о результатах подводной сварки появилось в 1934 г. в журнале «Сварщик», а уже в 1934 г. статью Хренова перепечатали американский и японский журналы. Технология сразу же нашла применение при подъеме судов, а в годы Второй мировой войны лаборатория Хренова и специальные отряды выполняли большой объем работ по ремонту кораблей, демонтажу разрушенных мостов и портовых сооружений. В 1946 г. за разработку методов подводной дуговой сварки и резки К.К. Хренову была присуждена Сталинская премия 2 степени.

В феврале 1945 г. К.К. Хренов был избран академиком АН УССР и начал работать в Институте электросварки; с 1947 г. он одновременно заведует кафедрой сварочного производства Киевского политехнического института, создает большую учебную лабораторию, где разворачиваются также и научно-исследовательские работы. С 1952 по 1963 гг.



Делегаты конференции в Вене: К.К. Хренов второй справа в нижнем ряду (1958 г.)

Константин Константинович руководит лабораторией электротермии в Институте электротехники АН УССР. В 1953 г. К.К. Хренова избирают членом-корреспондентом АН СССР и с этого же года в течение 8 лет он является членом Президиума АН УССР. Много времени и энергии он уделяет оснащению институтов, подготовке молодых научных работников, повышению уровня и отдаче исследований. Более того, он активно занимается популяризацией научных достижений, выступает с докладами, руководит семинарами, участвует в работе редколлегий журналов «Сварочное производство», «Автоматическая сварка», «Наука і життя», энциклопедий, сборников и справочников. Энциклопедия

педические знания Хренова ярко проявились при создании уникального терминологического словаря по сварке.

Со временем переезда в Киев Хренов издает несколько монографий, новые учебно-методические пособия, публикует результаты многочисленных исследований, получает авторские свидетельства. В 1950–1960-х гг. под его руководством выполнены работы, посвященные аргонодуговой сварке, поверхностной дуговой закалке, газопрессовой сварке, применению ультразвука и магнитных полей при сварке. Продолжая исследования дугового разряда, Хренов и его сотрудники разработали технологию и создали оборудование для плазменно-дуговой резки и сварки малоамперной дугой тонких металлов. Широкую известность получили работы по совершенствованию керамических флюсов. К.К. Хренов и М.М. Борт создали конструкции режущих сопел со сверхзвуковой скоростью истечения кислорода и добились высокого качества реза сталей толщиной до 2 м при низком давлении. Сконструированные в Киевском политехническом институте резаки сразу же нашли применение на машиностроительных и металлургических заводах.

Способ холодной сварки, разработанный Хреновым и его учениками, занял заметное место в промышленности, особенно электротехнической. Константин Константинович доказал, что практически все металлы, в том числе и сталь, поддаются холодной сварке. Созданная К.К. Хреновым и В.Э. Моравским конденсаторная сварка позволила решить проблемы изготовления микродеталей из металлов толщиной в десятые и сотые доли миллиметра. Новый способ и оборудование нашло применение в производстве радиоаппаратуры, в электронике и точной механике.

Созданный К.К. Хреновым отдел электротермии в 1963 г. вился в Институт электросварки им. Е.О. Патона, где продолжались начатые ранее работы по холодной сварке, сварке металлов малой толщины (конденсаторной и импульсно-дуговой) и другие.

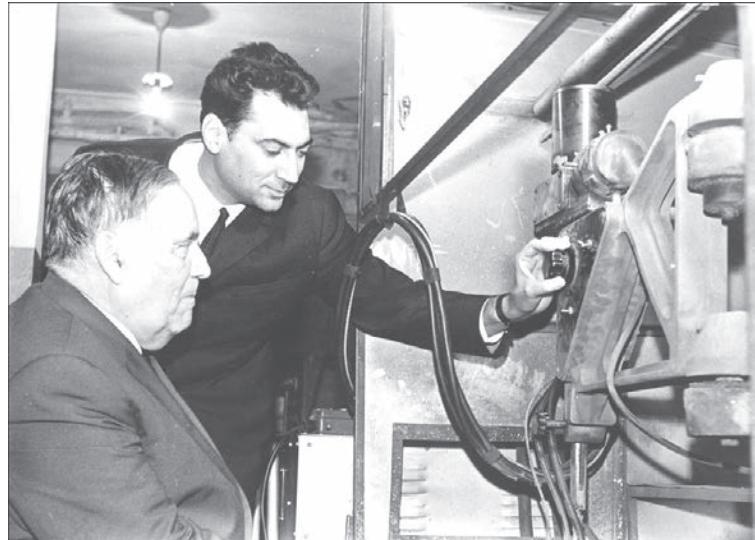
Известен большой интерес Хренова к истории техники. Еще в 1930-е годы он опубликовал статьи о Н.Н. Бенардосе и Н.Г. Славянове, позже вышли статьи по истории сварки в сборниках, книгах, а в 1958 г. он организовал Украинское отделение историков естествознания и техники, объединив сотни ученых, интересующихся историей. В этом направлении своей деятельности он достойно представлял Украину на всесоюзных и международных конгрессах.

До последних дней жизни Хренов продолжал активную научную деятельность, консультировал научных сотрудников и преподавателей вузов, писал статьи и мемуары. Последними из его работ были учебник по теории сварочных процессов, научно-популярная книга для молодежи и главы в большом коллективном труде по истории сварки. Всего им написано более 200 научных работ, получено несколько десятков патентов и авторских свидетельств. Тысячи инженеров-сварщиков слушали лекции Хренова, учились по его книгам в созданных им лабораториях. Многие известные ученые и организаторы производства являются его учениками.

Скончался Константин Константинович 11 октября 1984 г.

Почти семь десятилетий К.К. Хренов был в авангарде научно-технического прогресса одной из ведущих технологий современности. Его вклад в создание сварочной науки, в развитие сварочного производства, изобретения и разработки ряда способов сварки отмечены пятью орденами СССР, Сталинской премией 2 степени и премией Совета Министров СССР. Он был удостоен звания заслуженного деятеля науки и техники УССР. Имя этого выдающегося ученого и инженера всегда будет стоять одним из первых в истории сварки.

А.Н. Корниенко, д-р истор. наук



Испытание установки для точечной контактной сварки. К.К. Хренов и Э.М. Эсибян (1960 г.)