

У истоков преподавания двигателестроения и создания научной школы в Национальном техническом университете «Харьковский политехнический институт»

#18-19 от 05.10.2011



История двигателестроения Украины неразрывно связана с Харьковским технологическим институтом (ХТИ), ныне Национальным техническим университетом «Харьковский политехнический институт» (НТУ «ХПИ»). Именно в этом вузе берет свое начало первая в Украине научная школа по двигателестроению, были подготовлены многие поколения квалифицированных инженеров, работали выдающиеся ученые и практики. Являясь третьим по времени открытия техническим вузом страны после Петербургского и Московского (и вторым технологическим институтом на территории современной Украины после Львовского), ХТИ обеспечивал растущие потребности предприятий в высококвалифицированных инженерных кадрах. Институт оказывал предприятиям существенную помощь в проведении конструкторских и технологических работ, обогащал опыт производства и эксплуатации новой техники результатами собственных научных изысканий.

Высочайшее повеление об открытии института подписано 16 апреля 1885 года. Был принят ряд документов, регламентирующих функциональность и жизнедеятельность института. В частности, устав определял общую численность студентов в 500 человек и набор на первый курс, который не должен был превышать 125 мест.

3 июля 1885 г. директором Харьковского практического технологического института был назначен известный ученый, профессор Санкт-Петербургского практического технологического института (СПБПТИ) Виктор Львович Кирпичев, впоследствии ставший основателем также Киевского политехнического.



В. Л. Кирпичев в 1868 г. окончил Михайловскую артиллерийскую академию, где в дальнейшем преподавал курс механики, с 1870 по 1884 годы он – преподаватель СПбПТИ. В этот период В. Л. Кирпичев работает в Германии в лаборатории Г. Кирхгофа, слушает его лекции по экспериментальной и теоретической физике, занимается в Англии под руководством физиков У. Томсона и Д. Максвелла, получает звание профессора, читает курсы лекций по прикладной механике, сопротивлению материалов, графической статике, деталям машин.

15 сентября 1885 г. состоялось официальное открытие ХТИ. История сохранила слова, произнесенные на его открытии попечителем учебного округа Николаем Павловичем Вельяминовым-Воронцовым: «Пожелаем для Харьковского технологического института осуществления всех надежд, которая возлагает на него наша богатая естественными произведениями страна для оживления, подъема и развития ее промышленных сил, с тем, чтобы мы сами, сыны нашей родины и земли нашей, а не люди ей чужие, могли воспользоваться ее дарами и ради этой цели, претворив космополитическую науку, этот огонь Прометея, в нашу народную собственность, приложили бы эту добытую нашим устойчивым, неутомимым и честным трудом науку, к водворению благосостояния и увеличению богатства и распространению истинного просвещения в нашей родине». Тогда, более чем 125 лет назад, 10 профессоров и 7 адъюнкт-профессоров приступили к обучению первых 75 студентов механического и 40 студентов химического отделений. Сегодня НТУ «ХПИ» – один из ведущих научно-учебных комплексов системы высшего образования Украины. Его 94 кафедры осуществляют подготовку кадров по 98 специальностям. Университет имеет высший, IV уровень аккредитации. На протяжении всей своей истории он занимает ведущие позиции среди высших учебных заведений Украины, имеет широкую известность в мире.

В НТУ «ХПИ» сложились и плодотворно работают 40 научных школ, в том числе физики металлов и полупроводников, электрического привода, азотного синтеза,

теплообмена и энергосбережения, керамических и композиционных материалов, промышленной и медицинской электроники, информационных технологий, систем управления, турбиностроения, танкостроения, технологий металлообработки, двигателей внутреннего сгорания, физики высоких напряжений, исследований ионосферы Земли и другие.

Харьковская школа двигателестроителей – одна из наистарейших и известнейших научных школ страны. Ее представителями являются более 200 докторов и кандидатов технических наук. Среди них – заведующие кафедрами профессора В. Т. Цветков, Н. М. Глаголев, А. Ф. Шеховцов, А. П. Марченко – кафедра ДВС НТУ «ХПИ»; профессор А. А. Грунауер – кафедра ТММ НТУ «ХПИ», профессора А. Э. Симсон, С. А. Ерощенко – кафедра теплотехники УкрГАЖТ, профессор В. И. Мороз – кафедра ПТМ и ТММ УкрГАЖТ, профессора И. И. Тимченко, Ф. И. Абрамчук – кафедра ДВС ХНАДУ, профессор Б. П. Рудой – кафедра ДВС Уфимского авиационного института, доцент С. Н. Литвин – кафедра ДВС ППИ НУК и другие. Двадцать выпускников кафедры стали Генеральными конструкторами, среди которых наиболее известные К. Ф. Челпан, главный конструктор дизеля В-2 танка Т-34; И. Я. Трашутин, генеральный конструктор Челябинского завода ДВС специального назначения; А. Г. Ивченко, основатель и генеральный конструктор ЗКБМ «Прогресс»; М. И. Кваша, генеральный конструктор ЦКБ «Лазурит»; М. А. Коржов, генеральный конструктор по ДВС ПО «АвтоВАЗ»; М. Д. Пархоменко, генеральный конструктор по ДВС ПО «ГАЗ»; Н. К. Рязанцев, генеральный конструктор ХКБД; А. П. Строков, генеральный конструктор ГСКБД; Ю. П. Волошин, генеральный конструктор Чебоксарского моторного завода и многие другие. Выпускники кафедры ДВС НТУ «ХПИ» работали и работают в учебных и научных заведениях, на промышленных предприятиях, транспорте, в автосервисе.

Развитие двигателестроения всегда требовало и требует глубокого теоретического и экспериментального поиска, комплексного подхода к решению научных и практических задач, коллективного труда специалистов высокой квалификации. Именно поэтому от зарождения до сегодняшнего дня школа двигателистов НТУ «ХПИ» неуклонно придерживается органичной связи фундаментальных и прикладных исследований, творческого сотрудничества с промышленными предприятиями и научными учреждениями, воспитания высококвалифицированных инженерных и научных кадров.

В 20-е годы XX в. Укрглавпрофобр организовал при институтах научно-исследовательские кафедры по различным направлениям (группам). В Харьковской индустриально-технической группе было учреждено 12 научно-исследовательских кафедр, из них 9 – на базе ХТИ. К 1930 году количество научно-исследовательских кафедр при ХТИ увеличилось до 14. В это число входила и кафедра теплотехники, на которой функционировала секция двигателей внутреннего сгорания, заведующим которой был Василий Трофимович Цветков, внесший неоценимый вклад в организацию двигателестроения в Украине и создание научной школы. При принятии решений об открытии научно-исследовательских кафедр принималась во внимание их значимость для хозяйственных потребностей страны, наличие квалифицированных специалистов, обеспечение необходимым оборудованием. К этому времени на ХПЗ проектировались и выпускались дизели широкого назначения, в

ХТИ с 1918 г. готовили инженеров по специальности ДВС, а чтение лекций по предмету ДВС, как дисциплине, включенной во все учебные планы вуза, осуществлялось с 1910 г. Однако, период первых 25 лет истории ХТИ – время, прошедшее от открытия вуза до начала чтения лекций по ДВС, которое лишь на год предшествует началу украинского дизелестроения, в литературе практически не освещено. Малоизвестны двигателестроителям те личности, благодаря усилиям которых в ХТИ велась подготовка по тепловым машинам и возникла специальность ДВС.

В 1885 г. список преподавателей и дисциплин, читаемых в ХТИ, выглядел так: директор – Статский советник, профессор механики; адъюнкт-профессор физики; адъюнкт-профессор химии; священник (читает Закон Божий); преподаватель черчения и начертательной геометрии; преподаватель аналитической геометрии; преподаватель дифференциального и интегрального исчисления; преподаватели русского и иностранных языков.

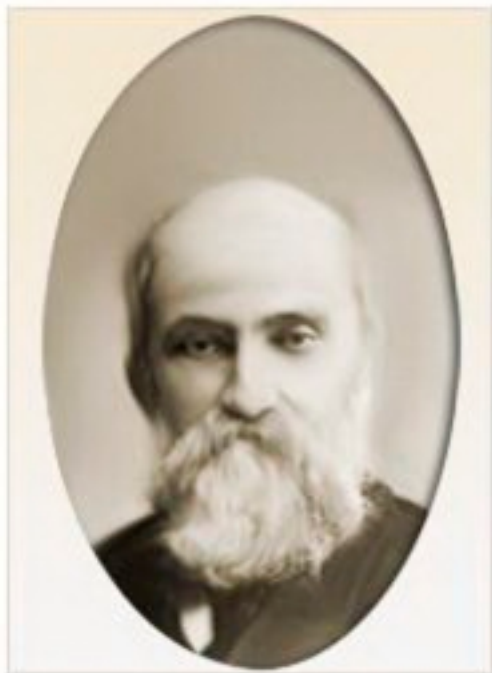
Согласно Уставу ХТИ независимо от перечисленных дисциплин в состав учебного курса также входили практические занятия, проводимые как в мастерских и лабораториях института, так и на фабриках, заводах, строительстве. На этой основе директор ХТИ профессор В. Л. Кирпичев впервые в России применил новый, прогрессивный подход к построению учебного процесса, сочетающего теоретическую подготовку с лабораторными занятиями и производственной практикой, организовал в ХТИ механическую лабораторию. К этому времени тепловые двигатели доказали, что их применение значительно расширяет экономические и социальные возможности цивилизации, открывает путь к новым достижениям. Именно с этим связана возникшая в то время большая заинтересованность многих выдающихся ученых проблемами тепловых двигателей. Так и в харьковском технологическом институте уже с момента его основания адъюнкт-профессор физики, коллежский советник Александр Константинович Погорелко, помимо общей физики (1885 г.), читает предметы «Термодинамика» и «Механическая теория теплоты» (1885–1903 гг.), причем последний из них в достаточно большом объеме, 4 часа в неделю.



А. К. Погорелко окончил Харьковский университет в 1870 г. Приват-доцент Харьковского университета (1873–1899 гг.), магистр физики (1878 г.), доцент (1878 г.). Работал в Германии в лабораториях под руководством Г. Л. Ф. Гельмгольца и Г. Квинке.

А. К. Погорелко работает в ХТИ с 1885 по 1903 гг., основал физический кабинет и лабораторию, профессор, Вице-председатель Харьковского общества опытных наук (1891–1903 гг.), Харьковский городской голова (1900–1912 гг.). Практически с 1889 г. он занимается вопросами теории электричества, динамоэлектрических машин, электротехники, городского электрического освещения.

В 1887/1888 гг. в штатное расписание ХТИ введены еще три профессора механики, а также механической технологии и физики. В этот период дисциплину «Механическая теория теплоты» начинает читать и читает по 1894 год доктор физики Андрей Петрович Шимков. В ХТИ он издает учебник «Курс опытной физики. Часть 3. О теплоте».



А. П. Шимков окончил Харьковский университет в 1860 г., магистр физики (1864 г.), доцент (1865 г.), совершенствовал образование в Германии, Франции, слушал лекции Г. Г. Магнуса, Р. Клаузиуса, Р. Кирхгофа, А. А. Беккереля, доктор физики (1868 г.).

А. П. Шимков – ординарный профессор (1870 г.), заведующий кафедрой теоретической и опытной физики Харьковского университета (1867–1899 гг.), заслуженный профессор (1891 г.), уполномоченный по сельскохозяйственной части в Харьковской губернии (1899–1904 гг.), действительный член Харьковского отделения Императорского русского технического общества, Почетный мировой судья Харькова, Гласный Харьковской городской думы. С 1904 по 1907 годы – директор Московского сельскохозяйственного института.

С 1891/1892 гг. адъюнкт-профессор Дмитрий Степанович Зернов начинает читать студентам ХТИ еще одну дисциплину – «Приложение механической теории тепла к паровым и другим термическим двигателям» объемом 2 часа в неделю. Он также читает курс термодинамики, по которому в 1900 г. издает конспект лекций.

Д. С. Зернов в 1878 г. был принят в число студентов Московского университета, окончил курс по отделению математических наук. В 1885 г. он также окончил полный курс наук по механическому отделению СПбПТИ. В 1887–1889 гг. слушает лекции и занимается проектированием в Дрезденском политехникуме, в Лондоне занимается научными

исследованиями и проектированием паровых машин и котлов. По возвращению из-за границы читает в Московском университете теорию паровых машин со вступительным курсом термодинамики. С 1892 года Д. С. Зернов – профессор Императорского Московского технического училища, продолжает читать лекции в Московском университете.

В 1898–1902 гг. Д. С. Зернов – профессор и директор ХТИ, в 1902–1905, 1908–1913, 1920–1922 годах – директор СПбПТИ. Состоял также профессором Горного института и Николаевской морской академии. В 1910 г. участвовал в работе съезда деятелей, занимающихся построением и применением двигателей внутреннего сгорания, состоявшегося в Санкт-Петербурге с участием Р. Дизеля.

Не остался в стороне от отмеченной выше заинтересованности проблемами тепловых двигателей и известный ученый механик, выдающийся организатор высшей технической школы, первый ректор ХТИ профессор В. Л. Кирпичев. В 1893 году он читает курс лекций «Приложение механической теории тепла к паровым и другим термическим двигателям». В последующие годы в ХТИ вводят курсы «Термодинамика и ее приложение» (1897 г.), «Испытания паровых котлов и термических двигателей» (1901 г.), «Испытания паровых машин и термических двигателей» (1902 г.).



С 1903 г. директором ХТИ был профессор Николай Николаевич Шиллер.

Н. Н. Шиллер окончил Московский университет (1868 г.), работал сверхштатным лаборантом при физической лаборатории университета, совершенствовал свое образование в Германии, где занимался под руководством профессора Г. Гельмгольца (1871 г.). Магистр физики (1875 г.), доктор физики (1876 г.), приват-доцент, экстраординарный профессор по теоретической физике Университета св. Владимира (1876 г.), издает работу «О термодинамическом потенциале» (1894 г.).

В ХТИ профессор Н. Н. Шиллер преподавал термодинамику, учения о теплоте и электричестве, в период его руководства вузом появляется факультативный предмет «Газовые и керосиновые двигатели» (1903 г.), начинают проводиться занятия по

испытаниям газомоторов, паровых машин и котлов.

В 1905 г. действительный Статский советник Н. Н. Шиллер освобожден от должности директора ХТИ и назначен Членом Совета Министров Народного Просвещения.



В 1906 г. чтение курса термодинамики и механической теории теплоты в ХТИ было поручено профессору кафедры физики Императорского Харьковского университета Евгению Александровичу Роговскому. Е. А. Роговский окончил С. Петербургский университет в 1882 г., слушал лекции Д. И. Менделеева, П. Ф. Чебышева, О. Хвольсона. По окончании – лаборант при университете, магистр физики (1903 г.), приват-доцент С. Петербургского университета, профессор Харьковского университета (1904 г.). Читал курсы лекций в ХТИ по 1910 г.

Во втором томе издания «Известия Харьковского технологического института Императора Александра III» за 1906 г. размещена программа еще одной дисциплины – «Паровые машины и другие термические двигатели» объемом 1 час в неделю. Здесь приводятся принцип действия двухтактных и четырехтактных двигателей, их устройство, теоретические и действительные диаграммы, результаты экспериментальных исследований тепловых двигателей, сравнение бензиновых и керосиновых двигателей, преимущества газовых двигателей над паровыми машинами.

В 1907 г. в ХТИ уже функционирует машинная лаборатория по испытаниям тепловых двигателей. Ее заведующим является выпускник (1894 г.) и преподаватель (1902–1910 гг.) ХТИ Александр Васильевич Ушаков (1868–?). В 1906 г. он совершенствовал свое образование за границей, где изучал организацию лабораторий по испытанию котлов и двигателей.

С 1908 по 1919 гг. курсы лекций, связанные с тепловыми двигателями, читает выпускник ХТИ (1903 г.) Коллежский советник граф Сергей Иосифович Доррер (1877–1942 гг.).

В 1905–1907 гг. С. И. Доррер повышает квалификацию на предприятиях России и за границей, в 1909 г. подает прошение о чтении необязательного курса по ДВС объемом 1 час

в неделю, которое было удовлетворено. А с 1910 г. уже читает этот курс как самостоятельную дисциплину, включенную в план подготовки студентов. Именно на этот период приходится время обучения (1906–1911 гг.) В. Т. Цветкова.

В период с 1910 по 1913 гг. С. И. Доррер неоднократно выезжает в командировки в Москву, С.-Петербург, Ригу, Киев, за границу, где знакомится с новейшими конструкциями ДВС. В 1913 г. подает прошение «об исполнении студентами 4-го курса проектов по ДВС взамен проектов по паровым машинам», а в 1914 г. – прошение руководить главными проектами по устройству силовых пневматических станций, оборудованных ДВС или паровыми турбинами. До 1919 г. он читает курсы технической термодинамики, ДВС, паровых турбин, руководит проектами по разработке силовых установок с ДВС и паровыми турбинами.



Таким образом, научная и педагогическая деятельность графа С. И. Доррера, его обобщения предыдущего опыта, многочисленные предложения по подготовке инженеров по двигателям внутреннего сгорания стали научной и методической основой, на базе которой в 1918 г. была открыта специальность по двигателям внутреннего сгорания. Первый выпуск специалистов-двигателистов состоялся в 1922 г. Приведем лишь несколько имен тех, кто окончил ХТИ в те годы.

Выпускник 1922 г. Александр Давидович Брускин (1897–1939), с 1922 года – слесарь, мастер, механик завода «Серп и молот». Совершенствовал свое образование в Германии, где изучал тракторостроение. Работал инструктором, механиком, начальником тракторного цеха Харьковского паровозостроительного завода (1924–1928). Одновременно в 1924–1927 гг. в ХТИ читал курсы лекций по двигателям внутреннего сгорания и тракторостроению. Аспирант научно-исследовательской кафедры машиностроения при ХТИ (1925–1926). Главный инженер (1929), технический директор (1931), директор Харьковского тракторного завода (1932–1934). Директор Челябинского тракторного завода (1934–1936). Заместитель народного комиссара тяжелой промышленности СССР (1936). Народный комиссар машиностроения СССР (1937).

Яков Моисеевич Майер (1893–1988). Ученик В. Т. Цветкова, выпускник 1923 г.



Преподаватель ХТИ в 1924–1929 гг. Политкомиссар ХТИ, председатель Бюро политкомиссаров вузов при наркомпросе УССР. Аспирант научно-исследовательской кафедры теплотехники при ХТИ. Ректор ХТИ в 1928–1929 гг. Заведующий лабораторией двигателей Научно-исследовательского института промышленной энергетики Украины (1925). Профессор (1929). Директор Украинского научно-исследовательского института двигателей внутреннего сгорания, директор и научный руководитель Украинского научно-исследовательского авиационного института (1936).

Константин Федорович Челпан (1899–1938). Выпускник ХТИ 1924 г. Инженер дизельного отдела Харьковского паровозостроительного завода, преподаватель ХТИ (1927). Читал курсы лекций по теплотехнике, ДВС, бескомпрессорным дизель-моторам. Стажировался в Германии, Швейцарии, Англии. Научный сотрудник научно-исследовательской кафедры теплотехники при ХТИ (1929). Главный конструктор двигателя В-2 танка Т-34 на заводе № 183 ХПЗ. За создание мощных современных конструкций машин был награжден орденом Ленина (1935).

В период становления специальности курсы лекций по двигателям внутреннего сгорания в ХТИ также читали Владимир Григорьевич Карпенко (1879–1924), профессор кафедры теплотехники Харьковского технологического института (1921–1923); Александр Алексеевич Алов (1872–1936?), профессор, заведующий секцией сельскохозяйственного машиностроения при ХТИ (1925–1926), директор Научно-исследовательского института сельскохозяйственного машиностроения (1928), инициатор создания Харьковского института механизации и электрификации сельскохозяйственного производства, ректор Харьковского сельскохозяйственного института; Василий Александрович Константинов (1884–?), преподаватель Харьковского технологического института в 1921–1929 гг., профессор, заведующий кафедрой автотракторных двигателей (1931 г.), заведующий кафедрой двигателей внутреннего сгорания Харьковского автомобильно-дорожного института (1945–1951), многие другие выдающиеся личности.

С декабря 1929 г. наш вуз получил название Харьковский политехнический институт, а в мае 1930 г. на его базе создано 7 самостоятельных высших технических заведений. На основе механического факультета ХПИ начал деятельность Харьковский механико-машиностроительный институт (ХММИ). В июле 1930 г. при этом институте была создана кафедра «Двигатели внутреннего горения», первым заведующим которой и стал В. Т. Цветков.

В первом наборе на специальность было 75 студентов. Подготовку специалистов-двигателистов осуществляли профессор Я. М. Майер, доценты Ю. Б. Моргулис, Околов-Зубковский, Зайчик, Аптекман, Суханов, преподаватели В. И. Фатьянов, Бродский и др. Таковы истоки и основные вехи начального этапа истории научной школы по двигателям внутреннего сгорания Национального технического университета «Харьковский политехнический институт».