

К 100-летию начала чтения лекций по ДВС в НТУ "ХПИ"

*А.П. Марченко, д-р техн. наук, В.А. Пылев, д-р техн. наук,  
Л.П. Семенов, канд. техн. наук, Н.И. Литвинцева, инж., Г.В. Павлова, инж.*

## У ИСТОКОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ДВС В НАЦИОНАЛЬНОМ ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ «ХАРЬКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Харьковская школа двигателестроителей – одна с наистарейших и известнейших школ соответствующего профиля. Скоро столетие, как развиваются и поддерживаются ее традиции, которые были заложены в период создания данной специальности и кафедры в Харьковском технологическом институте, который ныне носит имя Национальный технический университет "Харьковский политехнический институт".

Мы хорошо знаем, что с появлением в 1918 году кафедр при одной из них, кафедре общего машиностроения, была выделена специальность теории и устройства термических двигателей, а с 1920 г. – двигателей внутреннего сгорания (ДВС). Именно с 1920 г. в стенах ХТИ начинается педагогическая деятельность Василия Трофимовича Цветкова (годы жизни 1887 - 1954 г.г.), человека-легенды, который внес неоценимый вклад как в организацию двигателестроения на юге России, так и в создание собственной конструкторской и научно-педагогической школы.

В.Т. Цветков закончил ХТИ в 1911 г. с золотой медалью, и получил специальность инженера технолога. С 1911 по 1932 г.г. он плодотворно работает на Харьковском паровозостроительном заводе (ХПЗ, ныне – ГП "Завод имени Малышева").

До 1914 г. В.Т. Цветков работает конструктором в конструкторском бюро тепловых двигателей, с 1914 по 1920 г.г. – помощником начальника цеха, с 1920-1928 г.г. – помощником главного инженера, начальником машиностроительного отдела завода, с 1928 по 1932 г.г. – техническим директором завода.

Одновременно, с 1920 по 1929 г.г., В.Т. Цветков преподаватель, доцент, профессор ХТИ. Он читает лекции по тепловым двигателям, газовым машинам, дизелям, паровым турбинам.

С 1929 г. он заведующий секцией двигателей внутреннего сгорания научно-исследовательской кафедры теплотехники ХТИ. В этом году по его инициативе в ХТИ создается лаборатория ДВС, которую до апреля 1931 г. возглавлял профессор Яков Моисеевич Майер, ученик В.Т. Цветкова (защитил дипломный проект в 1924 г. под его руководством, в 1928-1929 г.г. – ректор ХТИ).

С 1930 г. проф. Цветков В.Т. – заведующий кафедрой ДВС Харьковского механико-машиностроительного института (ХММИ), организованного на базе ХТИ, с 1936 г. – декан факультета тепловых и гидравлических машин.

Известны имена соратников Цветкова периода становления специальности и образования кафедры. Это талантливые ученые и инженеры, ученики и последователи Карпенко Владимир Григорьевич, Константинов Василий Александрович, Брускин Александр Давыдович, Челпан Константин Федорович, Глаголев Николай Матвеевич, Воронкин Алексей Александрович и многие другие.

Гораздо меньше информации о предшественниках этих выдающихся личностей, ученых, педагогах, организаторах. Сегодня мы лишь приоткроем страницу нашей истории, о тех, кто создавал основу для развития специальности, а в последствии – кафедры ДВС НТУ "ХПИ".

С момента образования в 1885 г. ХТИ и до 1920 г. в нашем университете было лишь два отделения (факультета), механический и химический. Интересным представляется знакомство с программами курсов этих отделений. Так на третьем курсе общими для всех студентов дисциплинами являлись "Механическая теория теплоты", "Теория и устройство паровых котлов", "Технология металлов", "Архитектурное проектирование". Среди 11 дисциплин, читаемых на механическом отделении, встречаем "Приложения механической теории теплоты", "Гидравлику", "Устройство паровых машин". Не мене интересным является факт, что среди шести предметов, излагаемых "исключительно для студентов химического отделения" встречаем "Теорию и устройство паровых котлов", "Паровые машины и другие термические двигатели". При этом последний из указанных курсов включал три раздела: "Паровые двигатели", "Газовые двигатели", "Бензиновые и керосиновые двигатели".

Эти дисциплины, а также "Термодинамику" и "Техническую термодинамику" в разные годы в ХТИ читали такие выдающиеся личности как Погорелко Александр Константинович (1885-1895 г.г.), Шимков Андрей Петрович (1887-1894 г.г.), Зернов Дмитрий Степанович (1898-1902 г.г.), Шиллер Николай Николаевич (1903-1905 г.г.), Рогов-

ский Евгений Александрович (1906-1910 г.г.), Доррер Сергей Иосифович (1910-1919 г.г.), за которыми с 1920 г. следует фамилия Цветкова В.Т.

Студенты и преподаватели ХТИ изучая предметы по этим направлениям обращались к первоисточникам, читая в оригинале труды таких известных ученых как Мариотта "Сочинения" ("Oeuvres de M. Mariotte") 1740 года издания; Д'Аламбера "Трактат по динамике" ("Traité de dynamique") 1758 г.; Гей-Люсака "Физико-химические исследования" ("Recherches physico-chimiques") 1811 г.; Карно "Размышления о движущей силе огня и о машинах, способных развивать эту силу" ("Réflexions sur la puissance motrice du feu et sur les machines propres a développer cette puissance") 1824 г.; Клаузиуса "Механическая теория теплоты" ("Die mechanische wärmetheorie") 1879 г.; Томсона лорда Кельвина "Трактат о натуральной философии" ("Treatise on natural philosophy") 1885 г., а также Шимкова А.П. (?), Шиллера Н.Н. (1894 г.), Зернова Д.С. (1900 г.), Карпенко В.Г. (1913 г.). Эти и многие другие издания до сих пор бережно хранятся в Научно-технической библиотеке НТУ "ХПИ" и входят в Государственный реестр книжных памятников Украины.

Таким образом, к концу 19-го века в ХТИ были созданы все условия для перехода к чтению лекций по двигателям внутреннего сгорания, как самостоятельной дисциплины, а в последствии – к образованию специальности и кафедры.

Кто же первым в ХТИ вошел в аудиторию для чтения лекций по ДВС, выполнения практических занятий, курсовых проектов? Судьба распорядилась так, что им стал граф Сергей Иосифович Доррер (1887-1942).

И.С. Доррер окончил ХТИ в 1903 году, "пройдя полный курс наук по механическому отделению, получив диплом, удостоен звания инженер-технолог". В 1905 г. он получает диплом стипендиата министерства Народного Просвещения и оставлен при ХТИ инженером-технологом.

В те годы для себя он принимает решение специализироваться в бурно развивающейся электротехнической отрасли и подает прошение командировать его с "ученой целью" за границу для осмотра и работы на зарубежных электротехнических заводах. Он пишет: "В связи с фактической невозможностью пользоваться в данное время русскими промышленными заведениями, ввиду препятствий, которые встречает желающий ознакомиться с производством работ на русских электротехнических заводах, я желал бы посвятить время в 1906 г. работе на зарубежных заводах". В связи с данным прошением С.И. Доррер переведен на два

года из стипендиата внутри России в стипендиаты за границей.

Будучи за границей, С.И. Доррер увидел такое бурное развитие паровых турбин и двигателей внутреннего сгорания, которое за десятилетие поставило их по значению в один уровень с паровой машиной, не знавшей, как тепловой двигатель, соперниц в течение ста лет. И он принимает для себя другое, радикально отличное от первоначального, решение. В одном из регулярных отчетов о командировке он пишет: "Ввиду того, что затраченный мною труд на теоретическую подготовку одинаково полезен для изучения любого спец. предмета, выбор мой остановлен на "Тепловых двигателях", изучению этого предмета я и решил посвятить время моего перебивания за границей".

После возвращения из заграничной командировки в сентябре 1908 г. С.И. Доррер был зачислен в состав преподавателей ХТИ. В этом же году он заканчивает свою работу "О тепловой энергии", и уже в 1909 г. согласно решению Учебного комитета ХТИ вводит необязательный курс "Двигатели внутреннего сгорания" объемом 1 годовой час в неделю. Число слушателей в течение года колебалось в среднем 8 человек. В этом же году им подготовлен к печати литографический курс "Руководство для обработки опытов с тепловыми двигателями".

В 1910 г. по постановлению Учебного комитета в институте ввели предмет ДВС уже как обязательный, и ведет его граф Доррер С.И. В этом же году он подает прошение на преподавание предмета термодинамики.

В 1910 г. С.И. Доррер был командирован на "Съезд специалистов по построению и применению ДВС", где слушает выступления известных специалистов, в том числе – Рудольфа Дизеля. В этом же году под его руководством осуществлена экскурсия в г. Москву и С.-Петербург студентов ХТИ, проектирующих паровые турбины и ДВС.

В период с 1910-по 1913 г.г. С.И. Доррер неоднократно выезжает в командировки в Москву, С.-Петербург, Ригу, Киев, за границу, где знакомится с новейшими конструкциями ДВС, преимущественно сельскохозяйственного назначения. 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.

В библиотеке НТУ "ХПИ" мы находим учебную нагрузку Доррера С.И. на 1913-1914 учебный год. Она изображена на рисунке.

— 56 —

Наименование лицъ	ПРЕДМЕТЫ	Число ча- совъ	Плата за го- дovou часть	Итого	Всего
Дорреръ	Термодинамика . . . . .	1 <sup>1/2</sup>	200	300	} 2280
	Паровыя турбины . . . . .	1	200	200	
	Двигатели внутреннего сгорания. Проектиров. паровыхъ турбинъ и двигателей внутреннего сго- ранія при силовыхъ станціяхъ.	1	200	200	
	Техническое черчение I . . . . .	5	120	600	
	Техническое черчение II . . . . .	4	120	480	
	Практическія занятія по испы- танію двигателей и котловъ .	2	150	300	

В 1914 г. по инициативе Харьковскаго Общества Сельскаго Хозяйства с целью обоснованія выбора двигателей в ХТИ были проведены испытанія 14 двигателей "сельскохозяйственнаго типа". К финансированію испытаній были привлечены Департамент Земледелія, Харьковское Полтавское, Волынское, Екатеринославское и Курское Губернскіе Земства, Съезд Бакинских Нефтепромышленников. Товариществом нефтянаго производства братьев Нобель отпущены безвозмездно необходимыя количества жидкаго топлива и смазочных масел.

Важность исследований подтверждает также факт, что в состав Экспертной комиссіи входили такие профессора как К.А. Зворыкин (председатель), Г.А. Латышев, Г.Ф. Проскура, А.М. Соломко, В.Э. Тигр, Г.И. Орлов, а также преподаватели А.П. Комаров, М.И. Кузнецов, К.Н. Урсу, Г.Н. Гулинов, гр. С.И. Доррер и другіе. Кроме этого, были организованы курсы среди студентов-технологов, желающих принять участие в испытаніях. Курсы проведены преподавателем Доррером С.И. и инженером Южно-русскаго Общества надзора за паровыми котлами Э.К. Энглунда.

Занимаясь преподавательскою деятельностью, С.И. Доррер постоянно активно работает над учебной литературой. Кроме выше указанных изданій, известны также его работы как "Паровыя турбины: теорія и расчет" (1910, 1911, 1912 г.г.), "Техническая термодинамика. Вып. 1" (1912 г.), "Техническая термодинамика: теорія газов. Вып. 3" (1914 г.), "Техническая термодинамика: теорія газов.

Вып. 2" (1916 г.).

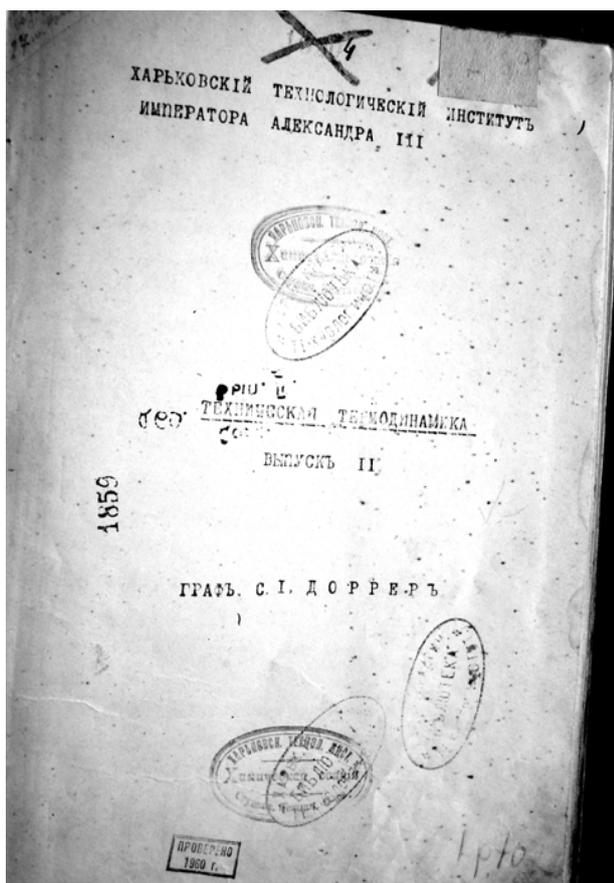
Ниже приведены два примера его литографических изданій.

Имея высокую теоретическую подготовку и большой практический опыт, в своих работах граф Доррер обращал вниманіе на достиженіе цели грамотнаго и глубокаго усвоенія материала, всегда старался показать практическую сторону его примененія инженерами.

Последніе сведения о пребываніи С.И. Доррера в стенах ХТИ датируются 1919 годом. Он читает курсы: техническая термодинамика, ДВС, паровыя турбины. Руководит проектами установок с ДВС и паровых турбин. В это время он едет в командировку в Ростов на Дону "по служебнымъ деламъ совместно со своею семьей, состоящей из жены и двухъ детей для возможности вывести свою семью на юг ввиду тревожнаго времени".

Дальнейшіе сведения о графе Доррере С.И. мы нашли в материалах студенческой газеты "Техника и коммунизм" Донецкаго горнаго техникума, образованнаго в 1921 г.

Становленіе техникума проходило в крайне неблагоприятныхъ условіях. После гражданской войны бездействовали шахты, металлургическіе, коксовые, машиностроительные заводы, были разрушены железные дороги. Новое руководство страны придавало большое значеніе восстановленію Донбасса. Для этого необходимы были инженерные кадры, а горная промышленность остро нуждалась в специалистахъ высокой квалификации.



Известно, что для ведения специальных предметов приглашались инженеры с промышленных предприятий, профессора из Харькова, Екатеринослава, Новочеркасска и других городов...

На рабфаке Донецкого горного техникума учился и будущий глава СССР, Никита Хрущев. Именно Донтехникум дал старт его политической карьеры. И именно ему, студенту и секретарю партийной ячейки, принадлежит большая заслуга в организации и налаживании регулярной издательской деятельности в техникуме. О чем же писала студенческая газета? Конечно же, важнейшей темой была идеология. Воспитывали не только студентов, но и преподавателей. Например, профессор С.И. Доррер, читая лекции, высказал одобрение зарубежной технике. И это ему было поставлено в вину в одной из статей...

В дальнейшем профессор Доррер – заведующий кафедрой Московского авиационного института, репрессирован в 1937 году, умер в заключении в 1942 году.

На этом сведения о первом лекторе предмета ДВС в НТУ "ХПИ" на сегодня заканчиваются, поиски информации продолжаются.

Но нам доподлинно известно, что все годы, проведенные в стенах ХТИ, С.И. Доррер позиционировал себя как прогрессивный человек своего времени. Изучая имеющийся опыт проектирования и эксплуатации тепловых машин, он щедро передавал свои знания студентам. Достижения зарубежного двигателестроения он стремился применить к отечественным разработкам и, тем самым, способствовал развитию этой отрасли машиностроения у себя на Родине, в России.

*При подготовке статьи использованы документы Государственного архива Харьковской области, материалы Научно-технической библиотеки Национального технического университета "Харьковский политехнический институт", интернет-источники.*

*Библиографические данные о указанных в статье ученых представлены на сайте библиотеки университета по ссылке <http://library.kpi.kharkov.ua>, также с ними можно ознакомиться в фондах библиотеки*