

Среди общего числа научных разработок отдела достойное место занимают дизельные энергоустановки с замкнутым циклом работы (ДЭУ ЗЦ). Потребность в таких установках была обусловлена необходимостью энергообеспечения подземных и подводных объектов военного назначения, не имевших связи с атмосферой. Заказ на разработку экспериментального образца ДЭУ ЗЦ отдел получил от министерства обороны СССР. Работы в отделе проводились под руководством доктора технических наук, профессора Кудряша А.П. К тому времени мировая потребность в ДЭУ ЗЦ была относительно скромна и оценивалась примерно в 400 единиц.

В отделе интенсивно проводились теоретические и экспериментальные работы, связанные с изучением рабочих циклов, процессов в устройствах и аппаратах таких сложных объектов как ДЭУ ЗЦ. В результате был создан экспериментальный образец ДЭУ ЗЦ на базе дизеля 1Ч 8,5/11 мощностью 4,5 кВт и временем автономной работы около 2 часов, на котором отработывались конструкции аппаратов, входящих в состав энергоустановки.

Выполненный комплекс работ явился достойным вкладом в комплекс научных разработок отдела на то время. Основные результаты исследований впоследствии были использованы в Ленинградском

Высшем Военном Инженерно-строительном училище при создании ДЭУ ЗЦ мощностью 500 кВт.

В последние годы отдел проводит исследования, направленные на повышение эффективности использования для дизелей альтернативных топлив, снижение токсичности отработавших газов, разработку оригинальных математических моделей рабочих циклов транспортных двигателей.

Список литературы:

1. Кудряш А.П. *Природный газ в двигателях* / А.П. Кудряш В.В. Пашков, В.С. Маринин, Д.А. Москаленко. – Киев: Наукова думка, 1990. – 200 с. 2. Кудряш А.П. *Теоретические и экспериментальные исследования сгорания водорода в дизеле* / А.П. Кудряш, В.П. Мараховский, А.А. Кайдалов // *Вопросы атомн. техн. и технолог. Сер. ядерн. техн и технол.* – 1989. – вып.2. – С. 48-50. 3. Мараховский В.П. *Водородный дизель* / В.П. Мараховский, А.А. Кайдалов // *Автомобильная промышленность.* – 1992. - №2. – С. 17-19. 4. Кудряш А.П. *Исследования пуска дизеля в условиях низких температур* / А.П. Кудряш, В.П. Мараховский, П.Е. Куницын, П.Я. Перерва // *Вестник Харьковского государственного политехнического университета: Двигатели внутреннего сгорания.* – Харьков: ХГПУ. – 1999. - № 58. – С. 121-133. 5. Рязанцев Н.К. *Плазменная технология низкотемпературного пуска* / Н.К. Рязанцев, П.Е. Куницын, П.Я. Перерва, А.П. Кудряш, В.П. Мараховский // *Авиационно-космическая техника и технология: Сб. научн. тр.* – Харьков: Гос. аэрокосмический ун-т «ХАИ». – 2000. – вып. 19. – *Тепловые двигатели и энергоустановки.* – С. 173-175.

УДК 621

С.В. Єніфанов, д-р техн. наук, Ю.С. Шошин, канд. техн. наук

ХАІ І АВІАЦІЙНЕ ДИЗЕЛЕБУДУВАННЯ

Кафедра «Авіаційних двигунів» в Харківському авіаційному інституті була створена в 1930 р. одночасно із заснуванням інституту.

Засновником кафедри, її першим керівником (до 1941 р.), а також першим деканом моторобудівного факультету був Василь Трохимович Цветков (1887-1954 рр.), видатний вчений-двигунобудівник та інженер-практик, талановитий педагог та організатор.

Як відомо, в той час всі авіаційні двигуни були поршневіми двигунами внутрішнього згорання. Ще за двадцять років до відокремлення Харківського авіаційного інституту від Харківського технологічного інституту (ХТІ), в останньому на механічному факультеті почали викладати курси з ДВЗ. Проте специфічні особливості авіаційних двигунів разом із великою потребою в розвитку авіаційної

галузі обумовили необхідність створення кафедри авіаційних двигунів у новому авіаційному інституті.

Розвиток науково-дослідної роботи на кафедрі стримувався через відсутність лабораторної бази, незважаючи на достатній рівень теоретичних знань і велике бажання співробітників кафедри. Вихованці В.Т. Цветкова, молоді спеціалісти з двигунів внутрішнього згорання Л.З. Ледневський, І.М. Снагинський, Г.А. Яковцев, М.Я. Мірошніченко, М.Л. Епштейн, О.Ю. Потапенко та І.А. Беліченко, увійшли до групи ентузіастів, яка взяла на себе тягар створення матеріально-технічної бази кафедри у 1934-40 роках.

Для проведення науково-дослідної роботи були потрібні одноциліндрова установка, паливо і мастило, стиснене повітря, електроенергія. Після

подолання безлічі труднощів був створений такий стенд, знайдені матеріали, почалося доведення вузлів експериментального двигуна. Під керівництвом професора В.Т. Цветкова створювався швидкохідний двотактний авіаційний двигун, що працював на важкому паливі. Тема була актуальною, так як у цей же час у Германії був розроблений авіаційний двотактний дизель Юнкерс ЮМО-4.

На базі проведених на кафедрі науково-дослідних робіт у передвоєнні роки І.П. Голдаєвим, О.М. Сойфером, І.А. Беліченком (1939 р.), Г.Ф. Подільським (1940 р.) були підготовлені і захищені дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук. У дисертаційній роботі І.А. Беліченко (майбутнього завідувача кафедри) було проведено експериментальне дослідження періоду затримки займання палива у двотактному швидкохідному авіаційному дизелі з прямою схемою продувки. У других роботах досліджувались питання газообміну у двотактних дизелях, вплив наддуву двигуна на робочій процес і т.п. У бензинових двигунах досліджувалося безпосереднє вприскування бензину у циліндри двигуна.

Велика Вітчизняна війна перешкодила завершенню на кафедрі роботи зі створення нових авіаційних силових установок, але ці роботи були продовжені і надалі знайшли практичне застосування у створенні танкових та суднових двигунів.

Завідування професором Цветковим В.Т. ка-

федрами ДВЗ одночасно у двох ведучих вузах сприяло створенню міцних зв'язків між кафедрами у Харківському авіаційному та Харківському політехнічному інститутах. Тому випускники ХАІ стали провідними фахівцями в конструкторських бюро та на заводах з танкового двигунобудування, а випускники ХПІ стали провідними спеціалістами на авіадвигунобудівних підприємствах (серед них – Олександр Георгійович Івченко, Генеральний конструктор, засновник Запорізького конструкторського бюро «Прогрес», яке зараз носить його ім'я). Ряд викладачів кафедри конструкції авіаційних двигунів ХАІ (Ю.С. Шошин, І.П. Пелепейченко, Б.Я. Хмелик), яких можна без перебільшення назвати корифеями викладання конструкції та агрегатів авіаційних двигунів, закінчили кафедру ДВЗ ХПІ, навчалися в аспірантурі та захистили кандидатські дисертації по дизелебудуванню в ХПІ.

У п'ятидесяти роки минулого століття авіація перейшла на застосування авіаційних газотурбінних двигунів в якості основної силової установки і роботи по дослідженню робочого процесу й розробки конструкції авіаційних дизелів у ХАІ були припинені. Але згадані науково-дослідні роботи в галузі авіаційного дизелебудування, виконані під керівництвом професора Цветкова В.Т., залишаться прикладом творчої самовіддачі та спрямованості на передові технічні рішення, прикладом формування та розвитку наукової школи.

УДК 62Дизель+62Бош

И.П. Васильев, канд. техн. наук

ДВЕ СУДЬБИ: РУДОЛЬФ ДИЗЕЛЬ И РОБЕРТ БОШ

В этом году отмечается 100-летие дизелестроения в нашей стране. Этот юбилей совпадает с другой датой. – 23 сентября 2011 года исполняется 150 лет со дня рождения Роберта Боша. А три года назад отмечалось 150 летие со дня рождения Рудольфа Дизеля.

Этим двум выдающимся немецким изобретателям, Рудольфу Дизелю и Роберту Бошу, человечество во многом обязано появлению двигателей внутреннего сгорания. На своем пути к достижению цели им пришлось преодолеть много трудностей, но, в конечном счете, им удалось реализовать свои разработки, которые успешно применяются и развиваются до настоящего времени.

Р. Дизель и Р. Бош обязаны успехам только благодаря своему таланту, трудолюбию, настойчивости и дальновидности. Обоим предстояло пройти путь получения знаний и практического опыта для осуществления своих идей. У Р. Боша судьба сложилась более удачно. Он был не только талантливым изобретателем, но и способным организатором и удачным коммерсантом. В настоящее время существует огромная фирма под его именем. В то время как жизнь Р. Дизеля трагически оборвалась на пике всеобщего признания его заслуг.

Р. Дизель родился в Париже в семье переплетчика. Ему дали многозначительное имя Рудольф, которое обозначает «славный, известный