

рования ДВС, о топливной аппаратуре, системах смазки, топлива и охлаждения. Своеобразие современного состояния двигателестроения помогают осмыслить дисциплины «Агрегаты наддува двигателей», «Техническая эксплуатация ДВС», «Информационные технологии в промышленности», «История техники», «Технология двигателестроения».

Традиционно выпускники кафедры пользуются авторитетом в судостроительных и машиностроительных организациях - на заводах, в конструкторских бюро и научно-исследовательских институтах. Если принять во внимание, что в Санкт-Петербурге расположены дизелестроительное предприятие ПАО «Звезда», и большое количество различных организаций транспорта, энергетики и судостроения, то становится понятно, что работа выпускникам-дизелистам всегда найдется. Выпускники с дипломом кафедры успешно работают в известных иностранных дизелестроительных компаниях: MaK, MAN, Wartsila, Volvo Penta и других.

По желанию после конкурсного отбора студенты могут проходить военную подготовку к государственному экзамену на звание офицера запаса.

Приглашаем Вас, будущие студенты, а также родителей будущих студентов и всех заинтересованных лиц посетить нашу кафедру для очного знакомства.



ПРИЕМНАЯ КОМИССИЯ:

Санкт-Петербург, Ленинский пр., 101

Тел.: +7 (921) 901-48-79

+7 (812) 757-16-77

e-mail: priem@smtu.ru

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ КУРСЫ

Тел.: +7 (812) 757-18-88

+7 (812) 757-16-22

+7 (812) 757-06-44

КАФЕДРА СУДОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ И ДИЗЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК

190121, Санкт-Петербург,

Лоцманская ул., 3, ауд. А-412

Тел.: +7 (812)494-09-52 (358)

E-mail dvs@smtu.ru

Интересное о кафедре, о студентах кафедры
и об учебном процессе на кафедре:

<http://www.propulsionplant.ru/>

www.smtu.ru

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МОРСКОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



ФАКУЛЬТЕТ КОРАБЕЛЬНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ И АВТОМАТИКИ

КАФЕДРА СУДОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ И ДИЗЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК



Образовательная программа по профилю
«ДВИГАТЕЛИ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ»

Направление
13.03.03 «Энергетическое
машиностроение»

Дизель – поршневой двигатель с внутренним смесеобразованием и воспламенением от сжатия изначально был задуман изобретателем как двигатель, работающий по идеальному термодинамическому циклу.

Мудрому инженеру было бы понятно, что такая идея практически неосуществима, но молодому теплотехнику Рудольфу Дизелю, получившему прекрасное теоретическое образование, вопреки канонам, удалось совершить чудо. Как только опытный образец обрел способность работать, его КПД оказался более 30%. Это значительно превосходило эффективность всех остальных тепловых двигателей. К началу XX века дизели, керосиновые, бензиновые и газовые поршневые моторы образовали семейство двигателей внутреннего сгорания, сокращенно – ДВС, которое необычайно быстро завоевали доверие потребителей.

С тех пор непрерывно продолжается совершенствование и распространение ДВС в различных областях энергетики. В настоящее время эффективный КПД лучших ДВС достиг рекордного уровня и превысил 50%. В результате оснащаются исключительно ДВС:

- автомобили;
- сельскохозяйственная и строительная техника;
- боевые колесно-гусеничные машины;
- тепловозы;
- легкомоторная авиация;
- транспортные, рыбопромысловые добывающие суда;
- суда технического флота;
- многие типы боевых кораблей;

Экологически чистые двигатели Стирлинга – направление близкой перспективы. Уже опробованы в опытной эксплуатации энергоустановки, созданные на их основе для подводных лодок, океанотехнических систем, катеров, автомобилей, космических спутников, а также солнечные и когенерационные агрегаты на местных сортах топлива для систем децентрализованного энергоснабжения.

Кафедра двигателей внутреннего сгорания – ровесница нашего университета. Она была организована в 1930 году «патриархом отечественного дизелестроения» создателем нескольких поколений мощных двухтактных дизелей и автором многократно переиздававшихся учебников профессором Всеволодом Александровичем Ваншейдтом.

Наиболее знаменитый двигатель профессора Ваншейдта 9ДКР51/55 разрабатывался для легендарных «катуш» – подводных лодок типа «К» (XIV серия). Самый известный из этих кораблей «К-21» в 1942 году торпедировал фашистский линкор «Тирпиц».

Гордостью кафедры является ее участок в факультетской лаборатории. На участке установлены и поддерживаются в рабочем состоянии полноразмерные дизели, дизель-генераторы и дизель-компрессоры. Причем один из дизелей относится к типу самых распространенных двигателей отечественных подводных лодок. В лаборатории имеются также тепловозный дизель, двигатель Стирлинга, уникальное лабораторное оборудование для исследования топливоподачи.

Занятия со студентами по специальным дисциплинам проводятся в специализированных аудиториях, оборудованных большим количеством наглядных пособий, в том числе натурными макетами двигателей, деталями и механизмами двигателей и элементами силового привода автомобиля.

В обучении широко используются компьютерная техника, аудитории с проекционным оборудованием, видеофильмы и другие технические средства обучения.

Важное значение в процессе обучения отводится библиотеке и техническому архиву кафедры. В них содержатся богатейшие сведения о двигателях прошлого и настоящего, важнейшие методические и теоретические работы. Все эти материалы доступны студентам и широко используются студентами в курсовом и дипломном проектировании.

Кафедра готовит бакалавров по профилю 13.03.03.01 «Двигатели внутреннего сгорания» (направление 13.03.00 Энергетическое машиностроение), магистров по программе «Энергетические комплексы и оборудование морской техники» (направление 26.04.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры), специалистов по специализации 26.05.02.02 «Корабельные и судовые главные двигатели» (направление 26.05.02 «Проектирование, изготовление и ремонт энергетических установок и систем автоматизации кораблей и судов», аспирантов по специальности 05.08.05 «Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные)».

Обращаем ваше внимание на то, что специальность «Двигатели внутреннего сгорания» широкого профиля с добротной классической инженерной основой. Студенты кафедры на старших курсах имеют возможность специализироваться в различных направлениях. Наиболее масштабно специализация выражена на этапе дипломного проектирования.

Традиционно популярностью пользуются следующие направления:

- судовые дизели и дизельные энергетические установки;
- автомобильные и тракторные двигатели;
- стационарные двигатели и дизельгенераторы;
- двигатели средств малой механизации и легких транспортных средств;
- двигатели с внешним подводом теплоты (двигатели Стирлинга);

Кафедра имеет опыт подготовки студентов на коммерческой основе, в том числе граждан других государств.

Высокий уровень подготовки выпускников обеспечивается сбалансированным учебным планом. В нем сочетаются полноценная теоретическая подготовка по научным и техническим дисциплинам и большой объем самостоятельной работы студентов в рамках курсовых проектов и работ по индивидуальным заданиям.

Успешное освоение студентами учебного плана обеспечивается методическими принципами и приемами кафедры. Вот некоторые из них:

- в основу положен принцип «от простого к сложному»,
- многоуровневое изучение явлений и конструкций,
- услышать, увидеть, испытать, рассчитать,
- обучение не прекращается с окончанием занятия.

Специальные дисциплины читаются с первого до последнего семестра. В них студенты изучают конструкцию двигателей и транспортных средств, теплофизические основы рабочих процессов, методы расчета и конструирования машин, проектирование энергетических установок с ДВС.

Студенты слушают также дисциплины о топливах и смазочных маслах, о системах автоматического регули-