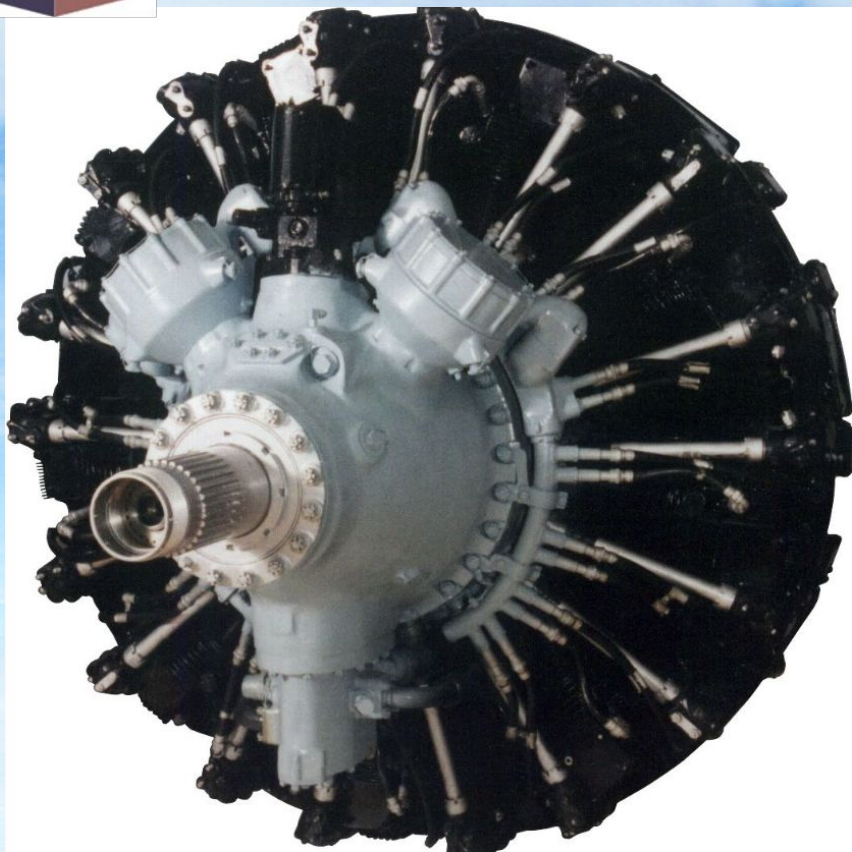




КАФЕДРА АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ



Поршневые двигатели



Пермская школа внесла общепризнанный вклад в теорию и практику мирового двигателестроения.

Классическими образцами проектирования, вошедшими в учебники по конструкции авиационных двигателей, стали разработанные в Перми поршневой «мотор-долгожитель» АШ-62ИР (разработан в 1938 году и ныне летает на самолетах Ан-2), первый двухконтурный двигатель Д-20П (Ту-124); первый вертолетный двигатель со свободной турбиной Д-25В (Ми-6, Ми-10, Ми-10К); первая электронная система управления двигателем, высоконапорный компрессор, высокотемпературные турбины.

Поршневые двигатели

30...50-е годы



1936 г.
М-25, 625 л.с.
Самолет И-15



1937 г.
М-25, 775 л.с.
Самолет И-16



1937 г.
М-62, 1000 л.с.
Самолет И-153



1938 г.
АШ-62ИР, 1000 л.с.
Самолеты Ли-2, Ан-2



1939 г.
М-63, 1100 л.с.
Самолет И-16



1941 г.
АШ-82, 1700 л.с.
Самолеты Ла-5, Су-2



1942 г.
АШ-82Ф, 1700 л.с.
Самолеты Ла-5, Ту-2



1943 г.
АШ-82ФН, 1850 л.с.
Самолеты Ла-5ФН, Ла-7, Ту-2



И-15



И-16



И-153



Ли-2



Ан-2



Ла-5



Су-2



Ту-2



Ла-7



1946 г.
АШ-2ТК, 4300 л.с.



1947 г.
АШ-73ТК, 2400 л.с.
Самолет Ту-4



1950 г.
АШ-2К, 4500 л.с.



1951 г.
АШ-82Т, 1950 л.с.
Самолет Ил-14



1952 г.
АШ-82В, 1700 л.с.
Вертолеты Як-24, Ми-4



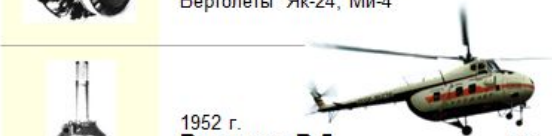
1952 г.
Редуктор Р-5
Вертолет Ми-4



Ту-4



Ил-14



Ми-4



Турбореактивные двигатели


























К концу 40-х гг. прошлого столетия возможности поршневых моторов оказались полностью исчерпаны.

После Второй Мировой войны практически все конструкторские двигателестроительные фирмы активно занимались разработкой авиационных газотурбинных двигателей.



Турбореактивные двигатели

 <i>Ил-96-300</i>	 <i>Ty-214</i>	 <i>Ил-76МФ</i>		ПС-90А и его модификации
 <i>A-40</i>				Д-30КПВ
 <i>Ty-154М</i>				Д-30КУ-154
 <i>МиГ-31</i>	 <i>M-55</i>	 <i>Су-47</i>		Д-30Ф6 и его модификации
 <i>Ил-76</i>				Д-30КП
 <i>Ил-62М</i>				Д-30КУ
 <i>Ty-134</i>				Д-30
 <i>Ми-6</i>	 <i>Ми-10</i>			Д-25В
 <i>Ty-124</i>				Д-20П

С 50-х годов 20 века

Турбореактивные двигатели





ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ



Учебные дисциплины

Кафедра ведет подготовку специалистов по направлению «Проектирование двигателей летательных аппаратов», специализация 160301.65 – «Проектирование авиационных двигателей и энергетических установок», срок обучения – 5,5 лет, квалификация выпускников – «специалист».

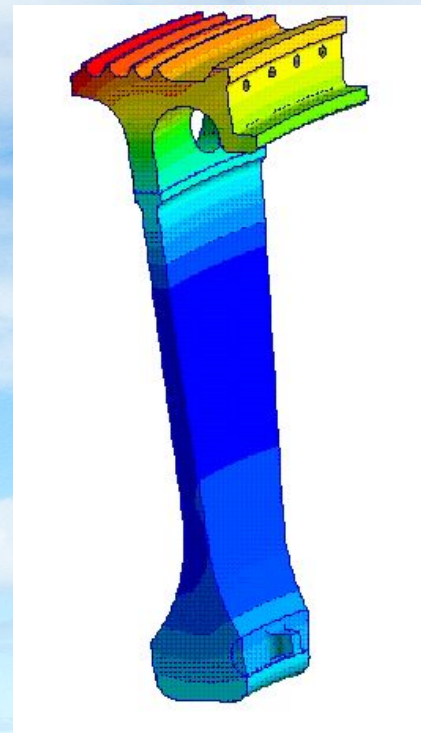
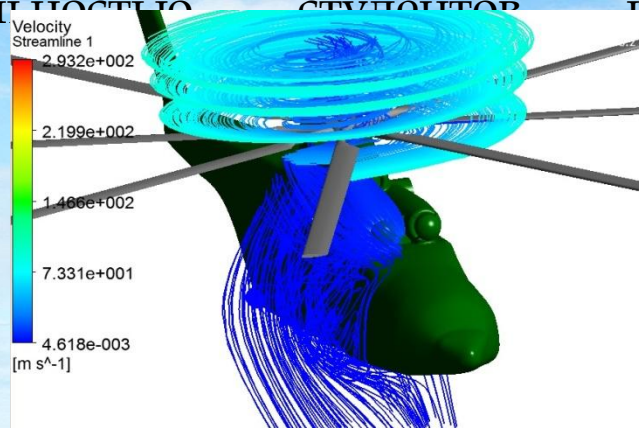
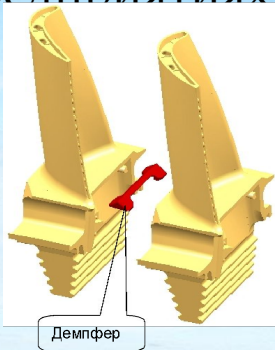




ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ



Приоритетными направлениями в работе кафедры в последние годы стали *повышение* уровня фундаментальной подготовки, внедрение в учебный процесс современных информационных и мультимедийных технологий, развитие материальной и методической базы, интеграция учебного процесса с практической деятельностью студентов на предприятиях,





ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ



Кафедра имеет три компьютерных класса, лаборатории конструкции двигателей, динамики и прочности АД, аэрогазодинамики, автоматике АД.

Базовые предприятия, и в первую очередь, АО «ОДК-Авиадвигатель», активно участвуют в развитии материальной и методической базы кафедры.

Часть занятий на старших курсах проводится непосредственно на территории предприятий моторостроительного комплекса с использованием их лабораторной и





Целевой набор студентов



Особенности целевого набора:

- при подаче документов в вуз необходимо предоставить направление от АО «ОДК-Авиадвигатель»;
- абитуриенты целевого набора не участвуют в общем конкурсе, а поступают по отдельному конкурсу.

После окончания вуза «ОДК-Авиадвигатель» предоставляет выпускникам целевого набора **гарантированное рабочее место** в соответствии с полученной специальностью.

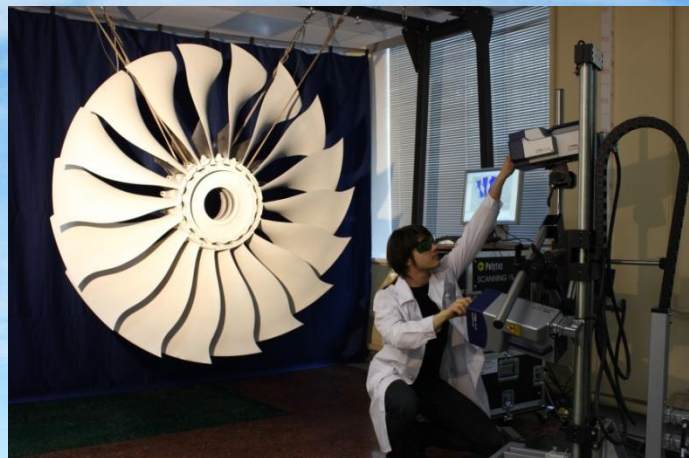
Студентам целевого набора, имеющим по итогам ЕГЭ более 200 баллов и сдающим сессии на «отлично», предприятие выплачивает **дополнительную стипендию 5 тысяч рублей в месяц**.



Вручение именных стипендий АО «ОДК-Авиадвигатель» лучшим студентам-старшекурсникам специальности «Авиационные двигатели» ПНИУ



Лаборатория динамической прочности



Метод лазерной виброметрии
Трехкомпонентный
сканирующий лазерный
виброметр PSV-400-3D



Метод цифровой корреляции изображений
(DIC)

Оптическая высокоскоростная система
анализа полей динамических деформаций
VIC-3D HS



Баллистическая лаборатория



- Диаметр снаряда 10 мм, 25 мм, 50 мм
- Скорость снаряда до 500 м/с
- Видеорегистрация до 775 000 кадр/сек
- Регистрация кинематических параметров снаряда после соударения
- Регистрация динамических полей деформаций на поверхности образца с разрешающей способностью 50μE

Сталь



Ø 25 мм

Камень



Ø 25 мм

Град



Ø 25 мм



Ø 50 мм

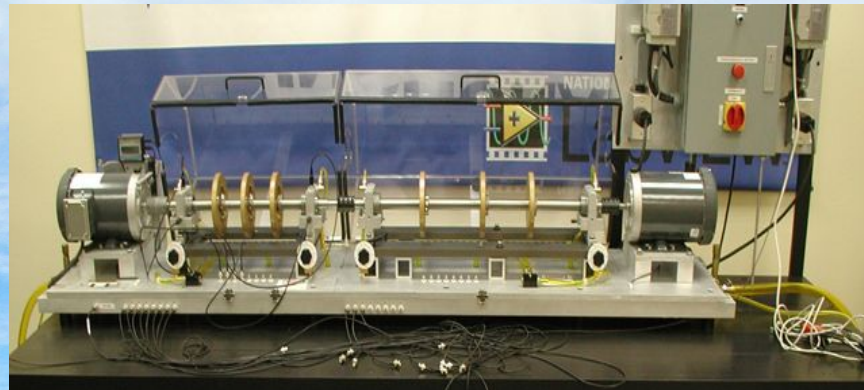


Экспериментальное исследование вибраций роторов



Трехвальный
имитатор роторов
ГТД

Установка вибро-
диагностики
роторов ГТД
SPECTRA QUEST



Динамика двух- трехроторных
систем:

взаимное влияние роторов
Влияние несоосности роторов,
искривления валов
Верификация мат.моделей и ПО

