

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.ОД.13 «Конструирование и эксплуатация центробежных и осевых компрессоров»

по направлению подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

по профилю: «Вакуумная и компрессорная техника физических установок»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: КМУ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Компрессорные машины и установки»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Конструирование и эксплуатация центробежных и осевых компрессоров» являются:

- а) формирование знаний о принципе действия и конструкции центробежных и осевых компрессоров,
- б) обучение технологии получения основных характеристик центробежных и осевых компрессоров,
- в) обучение способам применения методов расчета и проектирования центробежных и осевых компрессоров,
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих в центробежных и осевых компрессорах при эксплуатации.

2. Содержание дисциплины

Конструирование проточной части центробежного компрессора. Уплотнения валов и рабочих колес центробежных компрессоров. Подшипники турбокомпрессоров. Динамика и прочность роторов центробежных компрессоров. Газодинамические характеристики и регулирование центробежных компрессоров. Колебания дисков и лопаток осевых компрессоров.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) понятия: ротор, подшипник скольжения, уплотнения вала, газодинамические характеристики компрессора и сети, газодинамический узел компрессора, помпаж;
- б) конструкцию и принцип действия центробежных и осевых компрессоров, их подшипников и концевых уплотнений вала;
- в) методы расчета и конструирования газодинамического узла, ротора, упорного подшипника, уплотнений вала;

2) Уметь:

- а) объяснить устройство и принцип действия, провести анализ конструкции газодинамического узла, подшипников, концевых уплотнений вала, корпусов компрессоров;
- б) подобрать, рассчитать и сконструировать подшипники и концевые уплотнения вала, соответствующие конструктивным и режимным параметрам центробежного и осевого компрессора;
- в) рассчитать и сконструировать газодинамический узел центробежного компрессора на заданные параметры;
- г) моделировать рабочие колеса центробежного компрессора в объеме на компьютере.

3) Владеть:

- а) методиками расчета и конструирования газодинамического узла, подшипников и уплотнений центробежного компрессора;
- б) проектированием рабочего колеса центробежного компрессора с использованием современных пакетов программ;
- в) проектированием центробежного компрессора на компьютере.

Зав. кафедрой КМУ



И.Р. Сагбиев