

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.8.1 «Винтовые компрессоры»

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 «Винтовые компрессоры» являются

- а) формирование знаний современных методах расчёта винтовых компрессоров и анализа их характеристик, принципах и методах подбора основного и вспомогательного оборудования при проектировании компрессорных установок,
- б) обучение технологии получения сжатого воздуха и других технологических газоразличными видами винтовых компрессорных установок,
- в) обучение способам применения методов расчёта винтовых компрессорных машин и установок, основного и вспомогательного оборудования при проектировании.
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих в винтовых компрессорных машинах при сжатии воздуха и других газов.

2. Содержание дисциплины

Предмет и задачи курса. Основные понятия и определения.

Основные принципиальные схемы компрессорных установок.

Объемные и энергетические характеристики компрессоров.

Основные геометрические характеристики винтов.

Профили зубьев винтов ВКМ. Силы и моменты, действующие на роторы винтовых компрессоров.

Теоретические и экспериментальные исследования характеристик ВКМ.

Испытательные стенды и методики испытаний компрессорных установок.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

1. понятия: «сухой», маслозаполненный, и холодильный винтовой компрессор, винтовой компрессор высокого давления.
2. объемные и энергетические характеристики компрессоров, основные геометрические характеристики винтов роторов компрессорных машин;
3. основы термодинамического и геометрического расчетов винтовых компрессоров.

Уметь:

1. анализировать схемы различных винтовых компрессорных установок;
2. проводить анализ конструкции винтовых компрессоров, основного и вспомогательного оборудования;
3. проводить эксплуатацию, испытания, исследование характеристик винтовых компрессоров, обрабатывать и анализировать результаты исследований.

Владеть:

1. Методикой проведения расчетов винтовых компрессоров;
2. Методикой расчета подшипников и уплотнений;
3. Пользоваться экспериментальными приборами, применяемыми при испытаниях компрессоров и определении их характеристик.

Зав. кафедрой КМУ



И.Р. Сагбиев