

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«КОМПРЕССОРНАЯ ТЕХНИКА»

по направлению подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
по профилю «Оборудование нефтегазопереработки»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТМО

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технологические машины и оборудование»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Компрессорная техника» являются:

- а) изучение основных закономерностей движения сплошной и разреженных сред;
- б) изучение методологии, методики расчета характерных скоростей движения газа в проточных трактах основного технологического оборудования, аппаратов и установок;
- в) классы и типы изучаемых вакуумных насосов;
- г) рабочие параметры, характеристики и расчет основных размеров вакуумных насосов;
- д) методы расчета и проектирования различных узлов изучаемых машин.

2. Содержание дисциплины «Компрессорная техника»:

Компрессорные установки

Состав компрессорной установки

Принцип действия и особенности устройства компрессоров

Вспомогательное оборудование компрессорных установок

Компрессорные станции

Технологические схемы компрессорных станций

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные закономерности движения газа;
- б) методологию, методику расчета характерных скоростей движения газа в проточных трактах основного вакуум-технологического оборудования, аппаратов и установок;
- в) методы решения инженерных задач с использованием современных методов физического и математического моделирования на базе современных компьютерных программных продуктов для решения задач прикладной газовой динамики.

2) Уметь:

- а) самостоятельно выводить формулы и зависимости, характеризующие конкретные состояния газового потока в вакуум-технологическом оборудовании, аппаратах и установках;
- б) проводить эксперименты на лабораторных стендах, измерять и обрабатывать результаты опытов, рассчитывать основные параметры газового потока;
- в) использовать современные моделирующие программы для расчетов полей скоростей и давлений в проточных трактах вакуум-технологического оборудования, аппаратов и установок.

3) Владеть:

- а) приемами и навыками расчета процессов течения сплошных и разреженных сред в аппаратах и установках, работающих в условиях низкого вакуума;
- б) навыками анализа, физического и математического моделирования, масштабного перехода, рационального аппаратурного оформления вакуумных аппаратов и установок;
- в) современными методами расчета основных параметров дозвукового и сверхзвукового газового потока с применением информационных технологий.

Зав.каф. ТМО



Мутугуллина И.А.