

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Низкотемпературное разделение газовых смесей

по направлению подготовки: 16.03.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения»

по профилю «Холодильная техника и технологии»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: «Холодильной техники и технологии»

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Холодильной техники и технологии»

1. Цели освоения дисциплины:

является изучение установок и систем разделения газов и происходящих в них процессов для последующего использования знаний при проектировании, конструировании, эксплуатации установок разделения и проведении научно-исследовательских работ в области техники низких температур.

2. Содержание дисциплины «Низкотемпературное разделение газовых смесей»

Продукты разделения воздуха. Теплофизические основы низкотемпературных методов разделения воздуха. Воздухоразделительные установки. Очистка и осушка воздуха в воздухоразделительных установках. Ректификационные колонны воздухоразделительных установок. Мембранное разделение газов.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) Понятия: продукт разделения воздуха, ректификация, вышекипящий компонент, нижекипящий компонент, диаграмма двухфазного состояния смеси, флегмовое отношение, полюс секции колонны, к.п.д. тарелки, потери от необратимости процессов ректификации;
- б) Принцип действия, преимущества и недостатки, схемы и области применения установок разделения газов;
- в) Назначение, качественные характеристики ректификационных колонн и влияние на них различных конструктивных параметров;

2) Уметь:

- а) самостоятельно разбираться в методике расчета ректификации воздуха, подготовки газов перед разделением;
- б) осуществлять поиск и анализировать научно-техническую информацию в области разделения газов;

3) Владеть:

- а) навыками расчета процесса ректификации воздуха, узла подготовки воздуха перед разделением;
- б) навыками поиска информации о характеристиках систем разделения, о свойствах газов, жидкостей и твердых тел, применяемых в таких системах;

Зав. кафедрой ХТТ,
профессор

И.Г. Хисамеев

