

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.7.2 Энергетические основы процессов охлаждения

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

Целями освоения дисциплины «Энергетические основы процессов охлаждения» являются:

- а) формирование знаний о принципах и способах получения низких температур, областях применения различных видов получения охлаждающего эффекта;
- в) обучение способам энергетического анализа различных трансформаторов тепла;
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих в компрессорах, детандерах, теплообменных аппаратах и других узлах низкотемпературной техники.

2. Содержание дисциплины «Энергетические основы процессов охлаждения»

Способы получения охлаждающего эффекта, применяемые в установках охлаждения. Энергетические основы работы парокомпрессионных, газовых, теплоиспользующих, термоэлектрических холодильных машин. Теоретические и действительные циклы газовых холодильных машин. Энергетические основы низкотемпературных методов разделения газов. Воздухоразделительные установки, обработка воздуха перед разделением на компоненты.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

а) способы получения охлаждающего эффекта, применяемые в низкотемпературной технике, области их применения.

в) принципиальные схемы трансформаторов тепла, использующие различные процессы охлаждения, термодинамические циклы их работы, показатели для оценки совершенства рассматриваемых установок;

г) свойства и области применения хладагентов, в том числе альтернативных озонобезопасных хладагентов.

2) Уметь:

а) пользоваться учебной, справочной, специальной и периодической литературой;

б) производить построение схем низкотемпературных установок с различными способами охлаждения;

3) Владеть:

а) современными прикладными программами по расчету термодинамических циклов работы низкотемпературных установок, теплофизических параметров хладагентов в зависимости от температурного режима;

в) методами и способами повышения энергетической эффективности различных трансформаторов тепла.

Зав. кафедрой ХТТ,
профессор



И.Г. Хисамеев