

образовательного процесса: сб. науч. ст.: вып. 4: в 2 ч. / под общ. ред. Е.Л. Касьяник. – Минск: РИПО, 2014. – Ч. 1. – С. 56–61.

2. Березовин, Н.А. Профессиональная адаптация студентов младших курсов: учеб.-метод. пособие / Н.А. Березовин, Л.Г. Мурашко, Н.В. Дорошко. – Минск: БГАТУ, 2003. – 113 с.

3. Мирзаянова, Л.Ф. Упреждающая адаптация студентов к педагогической деятельности (кризисы, способы упреждения и смягчения) / Л.Ф. Мирзаянова; науч. ред. Т.М. Савельева. – Минск: Бел. наука, 2003. – 271 с.

4. Насырова, Г.И. Профессиональная адаптация студентов младших курсов педагогического вуза: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Г.И. Насырова; Московск. гос. пед. ин-т им. В.И. Ленина. – М., 1985. – 16 с.

УДК 621.515

Колесникович А.И.

РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОЙ АГРЕГАТИРОВАННОЙ ХЛАДОНОВОЙ ХОЛОДИЛЬНОЙ МАШИНЫ

БНТУ, Минск

Научный руководитель Комаровская В.М.

Комплексной агрегатированной холодильной машиной называют конструктивное объединение всех элементов холодильной машины в один или несколько блоков. Комплексные агрегатированные холодильные машины чаще всего применяются в системах охлаждения жидких хладоносителей.

Современные предприятия холодильного машиностроения большую часть своей продукции выпускают в виде холодильных агрегатов, поскольку агрегатированные поставки холодильного оборудования существенно сокращают и упрощают работу при монтаже холодильной машины. Выпуск низкотемпературного оборудования в виде холодильных агрегатов приводит к дополнительному сокращению затрат на их производство, упрощает эксплуатацию агрегатов и обслуживание систем холодильного оборудования, так как снижается номенклатура запасных частей.

Проектируемая холодильная машина будет предназначена для получения охлажденного раствора этиленгликоля, воды, или рассола, которые будут использоваться в целях технологической обработки и производства продуктов.

Разработка комплексной агрегатированной хладоновой холодильной машины холодопроизводительностью 84 кВт вызвана необходимостью расширения диапазонов холодопроизводительностей холодильных машин для более гибкой эксплуатации их в нуждах производства. Московским предприятием ЗАО «ХОЛОД», выпускается в данном диапазоне холодопроизводительности комплексная холодильная машина марки МКТ-80-2-0. Использование этой машины для получения холода в количестве 95 кВт нецелесообразно, так как она обладает высокими капитальными затратами, энергоемка.

Действительный холодильный коэффициент проектируемой машины будет больше чем у базовой холодильной машины. Более высокий холодильный коэффициент говорит о более рациональном использовании мощности компрессора, что позволяет экономить на электроэнергии, необходимой на питание электродвигателя компрессора.

Проектируемая холодильная машина будет иметь меньшие размеры, а также меньший объем. Проектируемая холодильная машина будет представлять собой усовершенствованную версию базовой холодильной машины и будет иметь лучшие массогабаритные показатели и следовательно меньший объем.

В проектируемой холодильной машине будет использоваться современный альтернативный хладагент R134a.

Применение хладагентов на основе гидрофторуглеродов (ГФУ) в качестве долгосрочной замены хлорфторуглеродов (ХФУ) и гидрохлорфторуглеродов (ГХФУ) как в системах охлаждения, так и в устройствах кондиционирования воздуха стало общепризнанным подходом в рамках Европейского сообщества.

Запрет на использование ГХФУ (в первую очередь, R22) в новом оборудовании действует с 2004 года.

Тем временем, такие охлаждающие вещества на основе гидрофторуглеродов, как R134a, все чаще приходят на смену устаревшим хладагентам (R22 в том числе) и внедряются почти

всеми фирмами изготовителями комплектного оборудования. Однако возрастание значимости эффективности использования энергии ведет к тому, что выбору хладагента уделяется все больше внимания: ведь благодаря даже небольшому изменению рабочих характеристик можно добиться значительного энергосбережения.

Соединения на основе гидрофторуглеродов (ГФУ) не разрушают озоновый слой (потенциал разрушения озона равен нулю) и исключительно эффективны в качестве хладагентов, поэтому их применение в перспективе ведет к существенной экономии энергии. Более того, при надлежащем хранении они не оказывают заметного влияния на процесс глобального потепления, что делает их использование более оправданным с точки зрения защиты окружающей среды. К тому же они являются негорючими, химически стойкими, нетоксичными, удобными в обращении и совместимыми со многими материалами. Наконец, гидрофторуглероды отличаются хорошими термодинамическими свойствами.

Это означает, что они полностью удовлетворяют техническим условиям и требованиям к холодопроизводительности для разрабатываемых систем, а также для модернизируемых систем, в которых ранее использовался хладагент R502. Эти системы могут быть различными от небольших автономных холодильных установок до оборудования для супермаркетов и промышленного технологического оборудования.

ГФУ лучший хладагент для новых систем, заменяющих те, в которых использовался R22.

УДК 37.026.8

Король Р.В.

СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ АКТИВИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

БНТУ, Минск

Научный руководитель Канашиевич Т.Н.

Учебная информация не всегда является интересной для каждого обучающегося в аудитории. Для повышения эффективности учебной деятельности целесообразно применять различные способы стимулирования познавательной активности студентов.