

УДК 621.891

Вафіна Л.- ст. гр. ММ-3А61

Східноукраїнський Національний університет ім. В.Даля

ХОЛОДИЛЬНИЙ АГРЕГАТ ДЛЯ ПОБУТОВОГО ХОЛОДИЛЬНОГО ПРИСТРОЮ

Науковий керівник: к.т.н., доц. Дейнека І.Г.

Холодильні цикли у побутових пристроях реалізуються холодильними азотами. Холодильний агрегат для побутового холодильного пристрою містить герметичний компресор, передконденсатор, конденсатор, капілярну трубку, випарювач, маслоохолоджувач і систему з'єднувальних трубок.

Запропонований холодильний агрегат працює таким чином. Хладон стискається в циліндрі 6 компресора 1 та по трубці 5 подається в внутрішній трубопровід 4 рекуперативного теплообмінника 2, встановленого в олійній ванні 3. На протязі праці охолоджувального агрегату тепло від зжатих в циліндрі 6 газів передається хладону в кожуху та маслу, що призводить до зниження енергетичної ефективності та довговічності хладону та масла при підвищенні їх температури більш

норми. З метою зберігання температури хладона та масла в допустимих рамках та зниження температурного рівня компресора 1 на кришці циліндру 6 встановлен охолоджувач 7, закріплений з передконденсатором 8 та рекуперативним теплообмінником 2.

Хладон в рідкій фазі, потрапляючи в охолоджувач 7 та рекуперативний теплообмінник 2, бере тепло з циліндру 6, масляної ванни 3 і нагнітаючий по внутрішньому трубопроводу 4 пара, холод в це час випарюється, та його пари через вихід 9 з рекуперативного теплообмінника 2 в конденсатор 10, там він перетворюється в рідину, яка по капілярній трубці 12 подається в випарювач 13. В випарювачі 13 хладон кипить забираючи тепло від продуктів. Для зростання ефективності охолоджувального цикла капілярна трубка 12 і всмоктуючий трубопровід 14 створюють регенеративний теплообмінник 11.

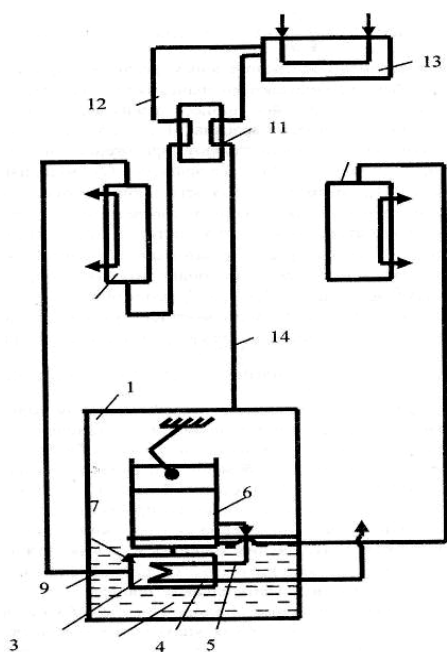


Рис. 1. Принципова схема

Таким чином, застосування рекуперативного теплообмінника 2, внутрішній трубопровід 4 якого є нагрівачим змієвиком, дає змогу знизити температурний рівень на 20-25 С. Пониження розходу електроенергії до 15-20%, термін експлуатування підвищується в 2 рази.

Список використаної літератури:

1. Гардуков Д.М. Триботехника, износ и безизносность / Д.М. Гайдуков. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство МСХА.

2. Любимов Д.М. Физико-химический процесс при трении: учебн. Пособие / Д.М. Любимов, В.А. Чижиков; Шахтинский институт ЮРТУ. – Новочеркасск: ЮРТУ, 2003.