

На рисунке 2 представлены значения холодильного коэффициента для двухкамерных машин при различном соотношении давлений в камерах сжатия для хладагентов R23 (а) и R717 (б). Показано, что холодильный коэффициент увеличивается при увеличении отношения давлений в камере дожатия.

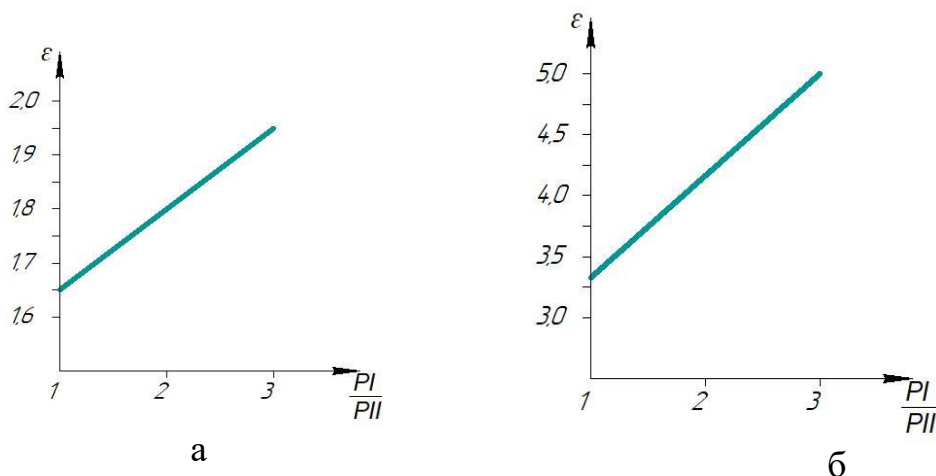


Рисунок 2 – Холодильный коэффициент для двухкамерных машин при различном соотношении давлений в камерах сжатия: а-R23, б-R717

Установлено, что применение двухкамерной машины позволяет не только снизить температуру нагнетания, но и повысить энергоэффективность машины. Холодильный коэффициент для двухкамерных машин оказался выше за счёт рациональной организации охлаждения компрессора. Для хладагента R23 коэффициент изменился в диапазоне от 3,4 до 3,8, для R717 – от 3,3 до 5, что превышает показатели двухступенчатых быстроходных и одноступенчатых тихоходных компрессоров.

Практическая значимость работы заключается в возможности упрощения схемы холодильной машины при сохранении высоких показателей энергоэффективности, что является перспективным направлением совершенствования парокompрессионных холодильных машин.

Литература

1. Патент РФ № 2819037. МПК F25B 1/10, F25B 31/00 // Кобыльский Р. Э. и др. Компактная холодильная машина. Опубликовано: 13.05.2024.
2. Бусаров С. С. Создание и совершенствование бесшмазочных поршневых компрессоров среднего и высокого давления : автореф. дис. д-ра техн. наук. Омск, 2024. 32 с.
3. Бусаров С. С., Недовенчаный А. В., Капелюховская А. А. Возможность замены двухступенчатых холодильных компрессоров тихоходными // Вестник Международной академии холода. 2024. № 2. С. 30–35.