



**ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ**

**«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ХОЛОДИЛЬНОЇ ТЕХНІКИ І
ТЕХНОЛОГІЇ»**

21 квітня 2015 року

Збірка тез доповідей



ISSN 0453-8307

УДК 621.56/59

Тематичні напрями: холодильні машини і установки; теплові помпи; теплообмінні апарати і процеси тепломасообміну; робочі речовини; системи кондиціонування повітря, компресори; енергетичні та екологічні проблеми холодильної техніки; холодильна технологія; криогенна техніка.

Науковий комітет:

проф. Єгоров Б.В.
проф. Капрел'янц Л.В.
проф. Хмельнюк М.Г.
проф. Лагутін А.Ю.
проф. Наєр В.А.
проф. Тіглов О.С.

проф. Мілованов В.І.
проф. Радченко М.І.
проф. Ванєєв С.М.
проф. Морозюк Л.І.
проф. Симоненко Ю.М

Організаційний комітет:

доц. Буданов В.О.
проф. Морозюк Л.І.
доц. Гоголь М.І.

асп. Грудка Б. Г.
ст. Козачинський В. С.
ст. Романюк В.В.

Робочі мови конференції – українська, російська, англійська.

Місце проведення – ауд. 202, вул. Дворянська, 1/3, Одеса, 65082

Всі тези доповідей надруковані згідно наданих макетів

ISSN 0453-8307

ИССЛЕДОВАНИЕ ПУТЕЙ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПАРОКОМПРЕССИОННЫХ ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИН

Кузьменко М. М., магистрант ИХКЭ ОНАПТ, г. Одесса

Холодильная отрасль в Украине использует энергию крайне неэффективно т.к. потенциал энергосбережения для холодильных систем составляет порядка 60 % от общего потребления электроэнергии. Поэтому исследование путей совершенствования парокомпрессорных холодильных машин (ПКХМ) и определение мероприятий по их модернизации с целью повышения эффективности использования энергоресурсов является актуальной задачей.

Холодильный компрессор - важная часть современного холодильного оборудования. На основе технико-экономического анализа установлены наиболее целесообразные области применения основных типов холодильных компрессоров. Границы этих областей в перспективе могут быть в большей или меньшей степени сдвинуты в результате работ по развитию конструкций компрессоров, а также вследствие возможного изменения ряда экономических параметров.

В настоящей работе для выполнен численный эксперимент и определены затраты мощности и энергетические коэффициенты ПКХМ при использовании различных типов компрессорного оборудования, работающего на различных холодильных агентах. Характеристики компрессора влияют на эффективность холодильных машин в целом, в том числе на энергетические показатели, надежность и долговечность, уровень удельных приведенных затрат.

Сравнение их технико-экономических характеристик ПКХМ позволяет выбрать наиболее эффективный тип компрессора для компримирования холодильного агента.

Научный руководитель: Яковлев Ю.А., к.т.н., доцент кафедры холодильных машин, установок и кондиционирования воздуха ОНАПТ

ИССЛЕДОВАНИЕ ХОЛОДИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ С ПЛАВАЮЩИМ ДАВЛЕНИЕМ КОНДЕНСАЦИИ

Кулик А.З., магистрант ИХКЭ ОНАПТ, г. Одесса

В современных условиях холодильная техника потребляет по различным оценкам от 15 % до 25 % производимой электрической энергии. Поэтому повышение энергетической эффективности является приоритетным направлением при модернизации существующего и создании нового холодильного оборудования.

В США, начиная с 1960 г., были получены несколько патентов, в которых авторы рассматривают возможность увеличения эффективности цикла парокомпрессорной холодильной машины за счет использования неравномерности температуры окружающей среды в течение года, месяца и даже суток. Уменьшение энергопотребления предполагается только для тех холодильных машин, компрессоры которых работают с постоянной степенью сжатия, при постоянном давлении конденсации и практически не изменяющейся температуре окружающей среды. С понижением температуры среды ниже расчетной для поддержания установленного значения давления и температуры в конденсаторе изменяется режим работы компрессора. В контуре между конденсатором и расширительным устройством предлагается установить насос, повышающий давление жидкого холодильного агента до заданного значения.

Численный эксперимент, выполненный при различных температурах конденсации и для различных холодильных агентов показал, что затраты энергии на повышение давления жидкости в насосе при этом несравнимо меньше затрат на сжатие газа в компрессоре. Такая модернизация установки позволяет экономить от 10 % до 25 % потребляемой энергии.

Научный руководитель: Яковлев Ю.А., к.т.н., доцент кафедры холодильных машин, установок и кондиционирования воздуха ОНАПТ

ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ОТВОДА ТЕПЛА КОНДЕНСАЦИИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ АММИАЧНОЙ ХОЛОДИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ

Пащенко О.А., магистрант ИХКЭ ОНАПТ, г. Одесса

Аммиачные холодильные установки имеют наибольшее применение для охлаждения в широком интервале температур. При их проектировании выбор рационального способа отвода тепла конденсации существенно влияет на эффективность холодильной установки и будет зависеть как от производительности установки, так и от климатической зоны, в которой она работает.

При охлаждении водой интенсивность теплообмена выше, чем при охлаждении воздухом. До недавнего времени в крупных и средних установках применялись только конденсаторы водяного охлаждения. В связи с дефицитом потребления пресной воды появилась необходимость более широкого применения воздушных конденсаторов.

В работе исследованы узлы с испарительным, воздушным и кожухотрубным конденсаторами при работе холодильной установки в различных климатических зонах. Сравнение их технико-экономических характеристик позволяет выбрать наиболее эффективный способ отвода тепла конденсации.

Аммиачные холодильные установки являются основным источником хладоснабжения для различных производств.

Научный руководитель: Яковлев Ю.А., к.т.н., доцент кафедры холодильных машин, установок и кондиционирования воздуха ОНАПТ

РАЗРАБОТКА И СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СИСТЕМ ПОЛУЧЕНИЯ ВОДЫ ИЗ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НА ОСНОВЕ АБСОРБИЦИОННЫХ ВОДОАММИАЧНЫХ ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИН И СОЛНЕЧНЫХ КОЛЛЕКТОРОВ

Осадчук Е.А., ассистент, Мазуренко С.Ю., аспирант ИХКЭ ОНАПТ, г. Одесса

В настоящее время, основной объем рынка оборудования по выделению воды из воздуха приходится на системы, имеющие в своем составе компрессионную холодильную установку с электрическим приводом. Вместе с тем применение компрессионных установок перспективно только для производительности до 3–4 литров воды в час. При более высокой производительности происходит существенное возрастание габаритов установки.

Необходимым условием работы компрессионной холодильной машины является наличие электрической энергии. В тоже время подавляющее число стран, испытывающих

Автори наукових робіт:

А

Автушков Р. С., **21**
Агеев К. В., **101**

Б

Балашов Д. А., **107**
Бобер А. В., **16**
Бобер А. В., **16**
Боднар І. А., **58**
Бондарь О.Н., **36**
Браславец А. А., **98**
Бузовский В. П., **103**
Бутовский Е. Д., **5**
Бушманов В. М., **5**

В

Волневич С. В., **41**
Волошин О. Д., **60**

Г

Гарасим Д. І., **78**
Гарх Саед, **87**
Гожелов Д. П., **38**
Гончаренко В. А., **91**
Горобець О., **72**
Грудка Б. Г., **17**
Гудзь І. Ю., **3**

Д

Джуган В. Ю., **27**

Ж

Желиба Т. А., **9**
Жихарева Н. А., **81**

З

Зайцев Д. В., **80**

И

Ильина Е. А., **71**
Иорданова А. А., **81**
Ищенко И. Н., **108**

К

Казакина О. Н., **41**
Карапетров В. С., **83**
Козаченко И. С., **99**
Козачинский В. С., **13**
Козонова Ю. О., **41**
Колесник А. О., **123**
Колесниченко Н. А., **114**
Константинов И. О., **85**
Копытин А. В., **22**
Костецкий Д. В., **63**
Кузьменко М. М., **54**
Кулик А. З., **54**
Кушнір І., **73**

Л

Лабай В. Й., **78**
Левченко П. І., **65**
Лимарчук В. В., **15**
Лукьянова А. С., **102**
Людницький К., **93**

М

Мазуренко С. Ю., **38**
Марьенко А. В., **18**
Матвеев Э. В., **119**
Мелехин В. В., **87**
Мельник П. М., **60**
Мірза О. О., **68**
Младенов И. Ю., **32**
Молошаг Д. С., **14**

Н

Наголович М. С., **31**

О

Озолин Н. Е., **107**
Орлов А. М., **66**
Осадчук А. В., **82**
Осадчук Е. А., **55**
Осіпа М. В., **110**
Охотский П. М., **9**

П

Паскаль А. А., **90**
Пащенко О. А., **55**
Петушенко С. Н., **48**
Пилипенко Б. А., **118**

Р

Романюк В. В., **8**

С

Себов Д., **7**
Сенчук В. О., **30**
Сідляр М. Р., **69**
Симаньков Д. Н., **97**
Симоненко Ю. М., **119**

Т

Терещенко Р. В., **47**
Терещенко Р. В., **51**
Тимофеев И. В., **83**
Тимошевская Л. В., **22**
Тишко Д. П., **117**
Тодосенко А., **75**
Трандафилов В. В., **28**

Ф

Федичина А., **125**
Филипчук С. С., **4**

Х

Хасан Весам, **116**
Хмельницький А. Д., **52**
Холодков А. О., **45**

Ц

Цапушел А. Н., **89**

Ч

Чигрин А. А., **122**
Чічелов В. О., **11**

Ш

Шашок С. М., **11**
Шерстюк К. А., **19**
Шмалинюк Є., **74**
Шпаркий Н. Ф., **97**
Шраменко А. Н., **105**

Я

Ябс А. А., **61**
Якименко А. В., **24**

**МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ
«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ХОЛОДИЛЬНОЇ ТЕХНІКИ І
ТЕХНОЛОГІЙ»**

21 квітня 2015 року

Збірка тез доповідей

Підписано до друку **16.04.2015**. Формат 60x84 1/16.
Умовн. друк. арк. **6.500**. Наклад **15** прим.
Надруковано видавничим центром ОНАХТ ННІХКЕ.
65082, Одеса, вул. Дворянська, 1/3