



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

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

14-15 квітня 2016 року

Збірка тез доповідей



Одеса – 2016

Тематичні напрями:

- холодильні машини і установки, теплові помпи
- теплообмінні апарати і процеси тепломасообміну
- робочі речовини холодильних машин
- системи кондиціонування повітря
- компресори та пневмоагрегати
- енергетичні та екологічні проблеми холодильної техніки
- холодильна технологія
- криогенна техніка
- інформаційні технології в холодильній техніці

Науковий комітет:

Єгоров Б. В. – ректор ОНАХТ, д.т.н., проф.

Капрел'яни Л. В. – проректор із НР і МЗ, д.т.н., проф.

Косой Б.В. – директор ІХКЕ, д.т.н., проф. кафедри ТВЕ.

Хмельнюк М. Г. – завідувач кафедри ХУКП, д.т.н., проф.

Мілованов В. І. – завідувач кафедри КП, д.т.н., проф.

Симоненко Ю. М. – завідувач кафедри КТ, д.т.н., проф.

Тіглов О. С. – завідувач кафедри ТТТЕ, д.т.н., проф.

Радченко М. І. – НУК імені адмірала Макарова, д.т.н., проф.

Морозюк Л.І. – д.т.н., проф. кафедри КТ.

Наєр В. А. – заслужений діяч науки, д.т.н., проф. кафедри КТ.

Лагутін А. Ю. – д.т.н., проф. кафедри ХУКП.

Організаційний комітет:

Буданов В. О. – декан факультету НТТ.

Морозюк Л.І. – д.т.н., проф. кафедри КТ.

Грудка Б.Г. – асп. кафедри КТ.

Трандафілов В.В. – асп. кафедри ХУКП.

Константинов О.О. – магістрант.

Робочі мови конференції – українська, російська, англійська.

Місце проведення – ауд. 213, вул. Дворянська, 1/3, Одеса, 65082

Всі тези доповідей надруковані згідно наданих макетів

рел енергії та теплового акумулювання// Вісник Київського національного університету технологій та дизайну: Київ, 2013. - №6. - С. 65-67.

4. Баласанян Г.А., Мазуренко А.С. Согласование графиков тепловой и электрической нагрузок для систем когенерации малой мощности // Пром. теплотехника.–, 2005 – № 3. – С. 71-76.

Науковий керівник: Баласанян Г.А., д.т.н., проф. кафедри теплових електричних станцій на енергозберігаючих технологій ОНПУ

ОСОБЕННОСТИ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК ДЛЯ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА В ШАХТАХ

Карпунин А.И., студент ИХКЭ ОНАПТ, г. Одесса

Условия труда и особенности функционирования предприятий угольной промышленности требуют применения установок кондиционирования воздуха, производительность по холоду которых довольно значительна. Серийно выпущенные модели шахтных кондиционеров охватывают диапазон производительности от 130 до 1000 кВт. При добыче полезных ископаемых в шахтах глубиной до 600-800 м необходимые температурно-влажностные условия труда могут быть обеспечены за счет применения эффективной системы вентиляции. Однако, с учетом того, что поверхностные слои в шахтах практически выработаны и на многих шахтах глубина разрабатываемых месторождений достигает отметки на углублении ствола более 1 км, присутствуют повышенные теплопритока от горнодобывающего оборудования, вероятность появления в выработках зон с высокой интенсивностью выделения внутреннего тепла глубинных слоев грунта, проблема кондиционирования воздуха в шахтах и усовершенствование существующих систем звучит более чем актуально. Использование открытого способа добычи полезных ископаемых чревато потерей больших площадей земель и при большой глубине залегания ресурсов экономически не целесообразно, в связи с этим подземная добыча полезных ископаемых выглядит перспективным в долгосрочной перспективе.

Анализ открытых источников литературы показал, что для кондиционирования воздуха в горных выработках применяют специальные холодильные установки, лед, жидкий воздух, холодную воду либо иной промежуточный хладоноситель, сжатый воздух, iceslurry.

Различают следующие разновидности систем кондиционирования воздуха в глубоких шахтах:

1. система с централизованным охлаждением воздуха на поверхности шахты;
2. система с централизованным подземным охлаждением воздуха в околоствольном дворе;
3. система с охлаждением воздуха на групповых штреках или промежуточных квершлагах;
4. система с местным охлаждением воздуха в очистных или подготовительных забоях;
5. комбинированная система охлаждения, предусматривающая и централизованное, и местное охлаждение воздуха.

Принимая во внимание большую протяженность необходимых магистральных трубопроводов и воздухопроводов системы кондиционирования воздуха при использовании системы с расположением холодильной установки на поверхности шахты, оптимальным вариантом выступает системы с расположением стационарной или мобильной холодильной установки непосредственно в самой шахте. При этом холодильная установка как правило поступает в шахту в разобранном состоянии, монтаж и наладка оборудования осуществляется специалистами непосредственно по месту установки. Применяемые в настоящее время все схемы

кондиціонування повітря мають суттєвими недоліками, при цьому жодна з схем не має явних переваг. Остаточне рішення при виборі оптимальної схеми кондиціонування повітря приймається на основі техніко-економічного порівняльного аналізу, виконання умови аварійної надійної роботи установки і шахти в цілому.

Кондиціонування повітря в шахтах ефективно вирішує питання покращення умов праці. Варто зауважити, що при цьому холодильна установка дозволяє не тільки проводити тепло-вологісну обробку повітря, але при необхідності відводити теплові потоки від працюючого обладнання, мобільні холодильні станції здатні заморожувати ґрунти і т.д.

Науковий керівник: Стоянов П.Ф., к.т.н., ст. преп. кафедри холодильних установок і кондиціонування повітря ОНАПТ



УДК 697.91.94.97

ЧИЛЕР-ФЕНКОЙЛОВІ СИСТЕМИ КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ ДЛЯ СУПЕРМАРКЕТІВ

Бучинський О.Г., студент ІХКЕ ОНАХТ, м. Одеса

Системи чилер-фенкойл є ідеальним рішенням для установки, де потрібне зональне управління параметрами навколишнього повітря, оскільки кожен фенкойл має індивідуальну схему управління.

Система кондиціонування з чилерами та фенкойлами є не лише втіленням найбільш вдалого технічного рішення багатозональної системи кондиціонування повітря, але і мають цілий ряд переваг перед останніми системами кондиціонування повітря.

Нами розглянуті переваги чилер-фенкойлових систем:

- цілодобова автоматична підтримка заданих параметрів повітря в кожному приміщенні будівлі одночасно при зміні навантаження на систему кондиціонування повітря;
- у великій кількості приміщень можна одночасно регулювати різні температурні режими;
- економія електричної, теплової енергії і палива;
- можливість поетапного введення системи в експлуатацію і нарощування потужності;
- гнучке місцеве регулювання теплової і холодильної потужності фенкойлов, централізоване управління чилером;
- спеціальне малощумне виконання чилера, зниження рівня звукової потужності вентилятора фенкойла при регулюванні його швидкості обертання та ін.

Для визначення витрат холоду і теплоти на обробку повітря в центральному кондиціонері, витрати холоду на обробку повітря у фенкойлі для остаточного його вибору необхідно виконати побудову процесів на d-h діаграмі для теплої і холодної періодів року.

При побудові процесів на d-h діаграмі і виборі технологічної схеми обробки повітря необхідно прагнути до раціонального використання енергії, забезпечуючи економічне витрачання холоду, теплоти, електроенергії, а також економію будівельної площі займаної устаткуванням. З цією метою необхідно проаналізувати можливість вживання прямого і непрямого випарного охолодження повітря, функціональних блоків регенерації теплоти повітря, що видаляється.

Нами розглянуті процеси зміни стану повітря для систем:

- з незалежною обробкою зовнішнього повітря в центральному кондиціонері і рециркуляційного повітря у фенкойлі (без змішення);

Ж

Желиба Т.А., **93**
Жуков А.А., **11**
Журавлев А., **31**

З

Зажий А.В., **39**
Закиряев В.В., **76**
Зубарев А.С., **16**

И

Иванчук Я.П., **86**

К

Карпенко П., **13**
Карпунин А.И., **48**
Клебан О.Л., **35**
Клевец А.В., **67**
Козаченко И.С., **57, 93**
Кобалава Г.А., **20**
Ковальчук Г.И., **104**
Кононенко Л.Г., **64**

М

Мазуренко С.Ю., **21**
Макаренко М.А., **118**
Матвеев Э.В., **70**
Мирошниченко А.В., **116**
Миськевич Д.Д., **3**
Мольский А.С., **103**
Мошкатык А.В., **22**

Н

Нестеров П., **95**
Никогда И.Р., **3**

О

Оганесян Д.Л., **32**
Озолин Н.Е., **23**
Онука В.И., **50**
Осадчук А.В., **51**
Осадчук Е.А., **75**
Очагин Д.Ю., **72**

Константинов И.О., **30**

Коржук Д., **17**

Корниевич С.Г., **74**

Коростелин В.В., **107, 111**

Костецкий Д.В., **74**

Кравченко, **19**

Крицько О.А., **63**

Купченко Р., **91**

Л

Любченко Д.А., **31**

П

Паскаль А.А., **41, 78**

Петушенко С.Н., **88**

Пилипенко Б.А., **68**

Полухин В.А., **25**

Р

Римашевский С.Ю., **118**

Ромачевская В.И., **87**

Роштабіга О.В., **4**

Рябцев В.Ю., **93**

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

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

14-15 квітня 2016 року

Збірка тез доповідей

Підписано до друку **11.04.2016**. Формат 60x84 1/16.
Умовн. друк. арк. **6.500**. Наклад **15** прим.
Надруковано видавничим центром ОНАХТ ННІХКЕ.
65082, Одеса, вул. Дворянська, 1/3