



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

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

24 квітня 2017 року

Збірка тез доповідей



Одеса – 2017

Науковий комітет:

Єгоров Б. В. – ректор ОНАХТ, д.т.н., проф.
Поварова Н. М. – проректор із НР, к.т.н., доц.
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.
Тіглов О.С. – завідувач кафедри ТТТЕ, д.т.н., проф.
Симоненко Ю. М. – завідувач кафедри КТ, д.т.н., проф.
Радченко М. І. – НУК імені адмірала Макарова, д.т.н., проф.
Морозюк Л.І. – 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.

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

Робчі мови конференції – українська, російська, англійська.

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

Всі тези доповідей надруковані згідно наданих макетів

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ СУЧАСНИХ СИСТЕМ КОНДИЦІЮВАННЯ ПОВІТРЯ АВТОМОБІЛІВ

Дзевенко М.В., Кокул С.В., Кушко М.С., студенти ІХКЕ ОНАХТ, м. Одеса

Кондиціювання повітря в автомобілі - це створення і підтримка мікроклімату всередині його салону, тобто підвищення і пониження температури повітря, зниження його вологості, циркуляція, фільтрація, усунення запахів.

Підтримка параметрів мікроклімату в салоні автомобіля має великий вплив на стан водія. Найбільш сприятлива температура 18-20 °С; вологість - від 30 до 70%. При + 10 °С починається переохолодження тіла; а при + 25 °С настає фізичне стомлення; а при + 30 °С сповільнюється реакція, з'являються помилки в управлінні автомобілем. Важливе значення для терморегуляції організму людини має рух повітря в салоні, проте протяги здатні викликати простудні захворювання.

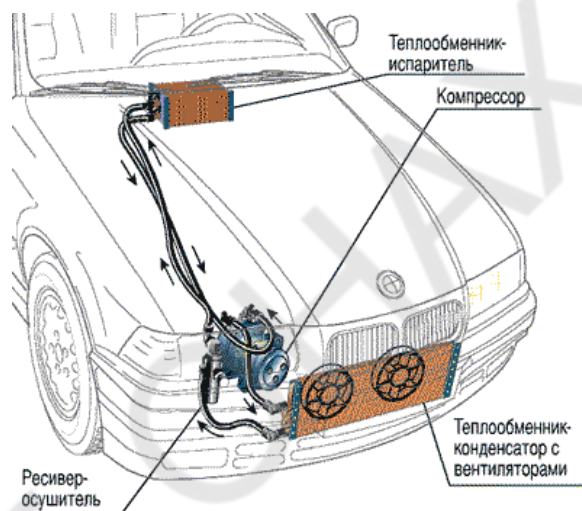


Рис.1. Система кондиціювання повітря автомобілей

Нами розглянуті особливості автоматичного управління систем життєзабезпечення в автомобілях. Кондиціонер являє собою складну замкнуту герметичну систему, в якій примусова циркуляція холодоагенту забезпечує відведення тепла з салону автомобіля (рис.1).

При підборі систем кондиціювання повітря автомобілів особливо правильно розрахувати теплове навантаження з врахуванням впливу сонячної радіації, та теплоприпливів від людей.

Особливе значення має управління кондиціонером Існує - ручне і автоматичне (клімат-контроль).

Для підтримки оптимальних параметрів повітря в сучасних автомобілях застосовуються датчики: температури зовнішнього повітря розташований в передній частині автомобіля;

температури повітря, що виходить безпосередньо з кліматичної установки, розташований в корпусі випарника або в повітроводах.

температури внутрішнього повітря розташований, як правило, в центральній частині приладової панелі.

сонячної радіації знаходиться в салоні автомобіля в районі вітрового скла, над панеллю приладів.

Для підтримки оптимальних параметрів передбачені засоби:

1. заслінка змішування регулює потік повітря через радіатор опалення та випарник кондиціонера. При одному крайньому положенні заслінки - режим максимального опалення, при іншому - режим максимального охолодження. Проміжні положення заслінки забезпечують змішування гарячого і холодного повітря в різних пропорціях.

2. електромагнітний клапан встановлюється на магістралі системи опалення салону. Призначений для зниження продуктивності кліматичної установки в режимі опалення.

3. Заслінка "свіжого повітря" регулює кількість повітря, що поступає в кліматичну установку незалежно від швидкості автомобіля.

4. Електромагнітна муфта компресора забезпечує включення і відключення компресора кондиціонера блоком автоматичного управління.

Враховуючі особливості систем кондиціонування повітря була розроблена модель розрахунку теплоприпливів при нестационарних навантаженнях та показано які параметри треба регулювати при системі життєзабезпечення.

Науковий керівник: Жихарева Н.В., к.т.н., доцент кафедри холодильних установок і кондиціонування повітря ОНАХТ

УДК 697.91.94.97

АНАЛІЗ СИСТЕМ КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ З ЗОНАЛЬНИМ ОХОЛОДЖЕННЯМ

Жердецька Т.В., Басов А.М., студенти ІХКЕ ОНАХТ, м. Одеса

Багатозональні системи кондиціонування повітря є найбільш вдало розробленими системами, які дозволяють якісно і комфортно підтримувати задані параметри повітря в промислових приміщеннях, де необхідно підтримувати різні параметри виробництва відразу в декількох приміщеннях.

У сучасній промисловості необхідно підтримувати комфортну температуру повітря на робочому місці. Існує багато різних методів підтримки температури повітря (припливно-витяжна вентиляція, кондиціонування і охолодження). Проте усі ці методи слабо ефективні в гарячих цехах. Доводиться застосовувати зональне охолодження повітря зони, в якій знаходиться робітник. В основному застосовується спрямований повітряний потік, що обдувається робоче місце. Проте такий захід в жаркому цеху не призводить до позитивного результату.

Вирішення цього питання можливе із застосуванням установки з ежекторним теплообмінником. Охолодження повітря здійснюється за рахунок уприскування мелкодисперсних крапель води в розігнаний потік повітря в ежекторі - теплообміннику.

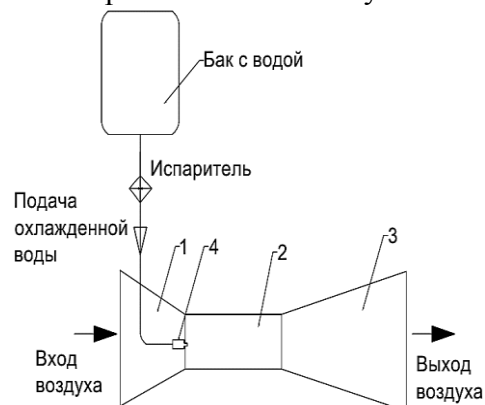


Рис1. 1 – конфузор; 2 - камера змішування; 3 – дифузор; 4 - форсунка

Регулювання подання води через форсунку дозволяє підтримувати комфортну вологість в зоні знаходження людини. Вода може бути спеціальна підготовлена. Таке охолодження повітря підходить для зонного охолодження місця сталевара або водія бойової техніки Системи кондиціонування повітря з ежекторними теплообмінниками дозволяють підтримувати в окремих при-

Автори наукових робіт:

А

Анушкевич П.И., **3**
Альсаид Х., **105**
Артемчук А.В., **80**
Артюх В.Н., **105**

Б

Бабамирадов М., **36**
Бабой Є.О., **49**
Басов А.М., **53**
Бережняк Є.О., **50**
Бондаренко Б.А., **90**
Брилько В.А., **90**
Бучинський О.Г., **66, 68**
Бушманов В.М., **68**

В

Васильев Л.Л., **63**
Вовненко В.С., **23**
Войчук П.С., **95**
Вольчев А.В., **10**

Г

Гарасим Д.І., **47**
Гармаш Р.В., **50**
Гладков С.В., **70**
Григор'єв М.В., **9**
Гриньків В.М., **58**
Грицюта Е.С., **33**
Грич А.В., **44**
Грудка Б.Г., **24**

Д

Дзевенко М.В., **52**
Діц І.Р., **94**
Дьяченко И.А., **38**

Е

Ерема В.Ю., **27**

Ж

Жардецька Т.В., **53**
Жежеренко И.В., **7**
Жихарева Н.О., **57**
Журавлев А.С., **63**
Журавльов О.С., **28**

З

Зайцев М.О., **97**

И

Іванов А.П., **15**
Іванов М.Ю., **75**
Іванов В.Ю., **82**

К

Кайдаш О.А., **22**
Клебан О.Л., **40**
Клименко В.П., **13**
Козаченко И.С., **67**
Козюренко О.Ю., **76**
Кокул С.В., **52**
Корнован Д.О., **5**
Костенко П.М., **78**
Костюк О.В., **54**
Кравченко В.В., **6**
Кушко М.С., **52**

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

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

24 квітня 2017 року

Збірка тез доповідей

Підписано до друку **24.04.2016**. Формат 60x84 1/16.
Умовн. друк. арк. **6.875**. Наклад **10** прим.
65082, Одеса, вул. Дворянська, 1/3