



**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

Для утепления стен наиболее часто используют следующие материалы:

- Минеральная вата ($P = 140 \text{ кг / м}^3$, $\lambda = 0,045 \text{ Вт / (м} \cdot \text{К)}$);
- Пенополистирол ($P = 50 \text{ кг / м}^3$, $\lambda = 0,044 \text{ Вт / (м} \cdot \text{К)}$).

При замене окон основным критерием качества является коэффициент термического сопротивления окна, минимальный показатель должен быть (по ДБН В.2.6-31-2006 изм.1) $R_{ок.ДБН} = 0,6 \text{ м}^2 \cdot \text{К / Вт}$.

Таблица 1

Результаты расчетов термического сопротивления стены

Материал изоляции	$R_{ст}, \text{ м}^2 \cdot \text{К/Вт}$	$R_{ст}, \text{ м}^2 \cdot \text{К/Вт}$ (по ДБН В.2.6-31-2006 Изм.1)	$Q_{пит}, \text{ Вт/м}^2$
Не учтена	0,351	50,1	96,73
Мин. вата 50мм.	1,462	53,0	31,41
Пенополистирол 50мм	1,487	55,9	31,53
Мин. вата 120мм.	3,02	58,8	22,13
Пенополистирол 120мм	3,08	64,6	22,07

С помощью математических уравнений было произведен расчет изменения термического сопротивления конкретной комнаты жилого дома. Анализируя различные показатели термического сопротивления, требуется отметить, что установление более качественных, новых окон и монтаж дополнительной тепловой изоляции будут улучшать показатель эффективности термического сопротивления стены на 60 ... 80%..

Произведен анализ недостатка современных систем отопления, и предложены методы по модернизации и улучшению функционирования этих систем.

Научный руководитель: Титарь С.С., к.т.н., проф. кафедры тепловых электрических станций и энергосберегающих технологий ОНПУ

ОСОБЕННОСТИ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ПОМЕЩЕНИЯ С КРУГЛОГОДИЧНО ФУНКЦИОНИРУЮЩИМ БАССЕЙНОМ

*Иорданова А.А., магистрант ИХКЭ ОНАПТ, г. Одесса,
Жихарева Н.А., студентка 2 курса ИПЭМ ОНАПТ г. Одесса,*

Создание микроклимата в помещении с бассейном является одной из наиболее сложных задач при разработке и реализации системы кондиционирования и вентиляции частного дома.

Это обусловлено тем, что в помещении с бассейном требуется поддерживать постоянную температуру воздуха (обычно на $12 \text{ }^\circ\text{C}$ выше температуры воды в бассейне), постоянную относительную влажность $60 \pm 5\%$, скорость воздуха над бассейном не более $0,2 \text{ м/с}$ и подачу свежего воздуха не менее $80 \text{ м}^3/\text{час}$ на одного купающегося. Кроме того необходимо обеспечить отсутствие конденсата на стенах и окнах.

В работе показано, что в помещениях с бассейном наружные стены нежелательно делать из обычного кирпича без слоя теплоизоляции, так как это потребует в климатических условиях г. Одессы увеличения их толщины до $0,8-0,9 \text{ м}$ для предотвращения появления влаги на стенах. Нами показано, что для надежного предотвращения появления конденсата на стенах, целесообразно использовать теплоизолятор, например ISOVER.

В работе показано, что для достаточно надежного предотвращения конденсации влаги из воздуха необходимо либо интенсифицировать процесс теплоотдачи от внутреннего теплого воздуха к поверхности стекла, соприкасающегося с ним, или использовать

2хкамерные стеклопакеты с большим термическим сопротивлением, например стеклопакеты отечественного производства DiamantEcoTermTM. Возможно также использование других энергосберегающих стекол, на пример ЕКОPLUS Промежутки между стеклами стеклопакета иногда заполняют аргономиликриптоном, что увеличивает в2х камерных стеклопакетах общее термическое сопротивление соответственно в 1,3- и 1,6 раза при толщине стекол 4 мм и толщине дистанционной рамки 12 мм.

Показано, что дополнительные затраты на увеличение термического сопротивления в зимнее время и снижение общей пропускной способности солнечной радиации в летнее время являются важными энергосберегающими мероприятиями и окупаются за короткий срок, как правило, не более 2-3 лет.

Для помещений с высокой влажностью эти мероприятия снижают вероятность появления конденсата на стеклах.

В работе показано, что для предотвращения выпадения конденсата на стенах и окнах помещения с бассейном необходимо осушения воздуха. Обеспечить относительную влажность воздуха в бассейне возможно, применяя специальные осушители (например, европейского лидера датской фирмы Dantherm). Для частного бассейна в помещении площадью зеркала воды 30 м² необходим осушитель CDP 125. Это дорогой агрегат, потребляемая мощность которого 3,2 кВт. Для 5-ти купающихся по норме необходимо подавать не менее 400 м³/час свежего воздуха. Нами показано, что большую часть холодного периода можно сушить воздух в помещении с бассейном, используя общеобменную приточно-вытяжную вентиляцию, работа которой обусловлена необходимостью подачи свежего воздуха для дыхания людей.

По данным исследования разработана комплексная модель расчета кондиционирования бассейна, включающая определение оптимальных параметров, определение экономически-целесообразной толщины изоляции; подбор системы кондиционирования.

Используя данные исследования возможно подобрать систему кондиционирования для бассейнов, позволяющую поддерживать параметры воздуха, имеющий важное значение для здоровья людей.

Научный руководитель: Жихарева Н.В., к.т.н., доцент кафедры холодильных машин, установок и кондиционирования воздуха ОНАПТ

АНАЛИЗ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В СКВ

Осадчук А.В., студент 4 курса ИХКЭ ОНАПТ, г. Одесса,

Проблема энергосбережения относится к актуальной задаче нашего времени. Проблема обостряется в связи с ростом энергопотребления в различных регионах и отраслях хозяйственной деятельности общества. Из-за роста энергопотребления увеличивается потребность в энергоносителях

Для утилизации теплоты в СКВ (Системах кондиционирования воздуха) применяют различные способы и схемы. Традиционная схема с рециркуляцией основной массы воздуха позволяет, в объектах с преобладанием явной теплоты сохранить, как правило, до 90% затраченной энергии на его обработку. Однако эта схема не может быть использована для помещений с выделением вредностей (больницы, предприятия химической промышленности и др.), а ужесточение требований к качеству внутреннего воздуха определенным образом создает приоритет приточных СКВ

Нами рассмотрены основные способы энергосбережения в СКВ:

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