

На правах рукопису

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій
Навчально-науковий інститут холоду,
кріотехнологій та екоенергетики
Факультет інформаційних технологій та кібербезпеки

**XVII Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”**

Матеріали конференції. Частина 1



Одеса
19 квітня 2017 р.

Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XVII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 19 квітня 2017 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2017 р. - 88 с.

Збірник включає матеріали доповідей її учасників, які об'єднані по секціях кафедр: комп'ютерної інженерії (КІ), інформаційних технологій та кібербезпеки (ІТтаКБ).

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

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

Співголови :

Поварова Н.М. – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи,
Косой Б.В. – д.т.н., проф., в.о. директора ННІХКтаЕ ОНАХТ,
Котлик С.В. – к.т.н., доц., декан ФІТта КБ ОНАХТ,
Волков В.Е. – д.т.н., проф., директор НМАіР ОНАХТ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АВП ОНАХТ,
Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІАтаМ ХНУРЕ,
Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”,
Тарасенко В. П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,
Жуков І. А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ,
Сулімова Ю. – координатор IT–Cluster Odessa.

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки ОНАХТ,
Артеменко С.В. – д.т.н., проф., в.о. завідувача кафедри комп'ютерної інженерії ОНАХТ,
Князєва Н.О. – д.т.н., проф. кафедри комп'ютерної інженерії ОНАХТ,
Бойцова О.С. – заступник декана ФІТта КБ ОНАХТ,
Шамрай О.А. – к.т.н., доц. кафедри ТДтаВЕ ОНАХТ.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.
Редактор збірника Шамрай О.А.

КОМП'ЮТЕРНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС «ХОЛОДИЛЬНЕ УСТАТКУВАННЯ»

*Крупчинський К. І., студент 5-го курсу КІТКБ ОНАХТ
Научный руководитель Селіванова А. В., к.т.н., доцент КІТКБ ОНАХТ*

Система освіти на даний період часу майже невід'ємно пов'язана із використанням інформаційних технологій. Їх використання являє собою один з основних методів, який дозволяє підняти освіту на більш високий рівень, тим самим, підвищити інтелектуальний рівень майбутнього фахівця.

На даному етапі розвитку цивілізації холодильне обладнання має широке застосовується в самих різних сферах життя і діяльності людини, де потрібен штучний холод. Сучасні способи охолодження припускають застосування високотехнологічних пристроїв для створення і підтримки холоду, в основі роботи яких використовуються фізичні (механічні) або хімічні процеси.

Забезпечити високий рівень підготовки, мінімальні експлуатаційні витрати і безпеку учнів при навчанні на реальному промисловому об'єкті укр. складно. Вирішенням проблеми є використання комп'ютерних тренажерів та навчальних комплексів для підготовки операторів холодильних установок[1]. За для вивчення необхідних понять, термінів, вміння правильно виконувати виміри та розрахунки, для уникнення надзвичайних ситуацій, створення подібного програмного продукту є необхідною мірою для комфортного і зручного вивчення необхідного матеріалу. Розуміння суті самих процесів, вміння їх використовувати, потребують від користувача загальних понять у даній предметній області.

Холодильні установки мають різне призначення. Вони дозволяють тривалий час зберігати фрукти і овочі, морозиво, рибу, охолоджену і заморожену продукцію харчової промисловості. Крім того, холодильні агрегати застосовуються для шокової заморозки ягід та інших продуктів, термостатування суміші на морозиво, готування сусла, необхідного в пивоварінні, для технологічного кондиціонування переробних цехів, приготування маргарину та олійно-жирових продуктів. Індустріальний розвиток зробило холодильні установки необхідним обладнанням для скраплення і переробки газу, зберігання медичних препаратів, забезпечення функціонування кріогенних систем і високотемпературних теплових насосів. Системи охолодження застосовуються також в декомпресійних спорудах нафтобаз і при заморожуванні ґрунту, яке необхідно для зведення мостів і тунелів. Також системи охолодження використовуються для лабораторій, інкубаторів, стендів для випробування двигунів, теплиць, ковзанок і льодових стадіонів, побутового і промислового кондиціонування.

Процеси роботи холодильного обладнання, виміри, характеристики, являються однією із складових частин роботи холодильних установок. Для їх вивчення використовується безліч програм з різними можливостями.

Аналіз аналогів показав, що всі вони мають переваги та недоліки, які можна представити у вигляді таблиці 1.

Таблиця 1. Порівняльна таблиця аналогів

Назва продукту	COMPASS	Low-GWP Tool	DanCap	Coolselect-or2
Характеристики				
Розрахункові модулі	-	+	+	+
Інтерфейс	Графічний	Графічний	Графічний	Графічний
Мова інтерфейсу	Російська	Англійська	Англійська	Англійська
Графічні елементи	-	+	+	+
Мережева	+	+	-	-
Разрахунки	-	+	+	+
Наявність БД	+	-	-	+
Експорт	-	-	+	-
Можливість налаштування	-	-	+	+
Права доступу	+	+	+	+

Пропонується розробка програмного продукту, що буде мати наступні функції:

1. Вибір типу холодильного устаткування.
2. Забезпечення видачі матеріалу для навчання.
3. Вирішення задач, виходячи з типу холодильного устаткування.
4. Опис процесів роботи устаткування.
5. Проходження тестування.
6. Зберігання інформації про результати роботи користувача.
7. Ведення бази даних холодильного устаткування.

Розробка комп'ютерного навчального комплексу "Холодильне устаткування" допоможе покращити процес вивчення дисциплін холодильного циклу.

Література

1. Селіванова, А. В. Нейро-нечітке моделювання управління холодильною установкою для комп'ютерного тренажера / А. В. Селіванова, Т. Л. Мазурок, А. П. Селіванов // Системні технології. Регіональний міжвузівський збірник наукових праць. – Дніпропетровськ, 2012. – Вип. 4(81) – С. 136–141.