

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ,
УКРАЇНИ**

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



Жихарєва Н.В.

**ОСНОВИ ПРОЕКТУВАННЯ
СУДНОВИХ СИСТЕМ
КОНДИЦІЮВАННЯ ПОВІТРЯ**

Посібник до практичних та самостійних робіт

Одеса, 2014

УДК 621.565

Жихарєва Н.В. Основи проектування суднових систем кондиціювання повітря. Посібник до практичних та самостійних робіт. 2014. – 48 с.

Посібник розроблено згідно з робочою навчальною програмою дисципліни «Системи життєзабезпечення на транспорті» для студентів, які навчаються за напрямом підготовки 6.050604 «Енергомашинобудування», спеціальності 7.05060403 «Холодильні машини і установки» для студентів денної та заочної форми навчання.

Призначено для виконання практичних та самостійних робіт студентами денної та заочної форми навчання по закріпленню окремих тем дисципліни.

Рецензент: О.С.Тітлов, д.т.н., професор, зав. каф. теплоенергетики та трубопровідного транспорту енергоносіїв ОНАХТ

Розглянуто та рекомендовано до видання на засіданні кафедри холодильних машин і установок, кондиціювання повітря

Протокол № 5 від 3 лютого 2014 р.

Анотація

Навчальний посібник складений відповідно до програми дисципліни «Системи життєзабезпечення на транспорті».

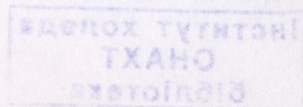
Посібник складається із чотирьох розділів, в яких наведено основи проектування суднових систем кондиціювання повітря, основні схеми та побудови процесів, термoeкономiчного аналізу холодильної установки та визначення оптимальних режимів. Приведена методика повітророзподілення повітроводів. Приведені приклади розрахунку.

В посібнику наведені особливості методики розрахунку суднових систем комфортного кондиціювання. Взаємопов'язаність прямих та компенсуючих процесів для літнього та зимового кондиювання повітря, часткова рециркуляція повітря та поповнення свіжим повітрям. Послідовність розрахунку для різних систем кондиювання повітря.

Визначення вихідних даних для вибору та розрахунку обладнання кондиюнера та холодильної установки. Визначення витрати вентиляючого повітря по теплу та волозі, явного тепла, необхідної температури робочої поверхні повітроохолоджувача, температури кипіння холодоагенту та холодопродуктивність холодильної установки.

Зміст

Вступ	5
1. Основи проектування судових систем кондиціонування повітря (СКП)	5
1.1. Системи кондиціонування повітря з випускними повітророзподільниками	6
1.2. Системи кондиціонування повітря одноканальні з доводчиками-повітророзподільниками	13
1.3. Системи кондиціонування повітря для герметичних приміщень судна	22
2. Розрахунок та підбір повітророзподільника, розрахунок якості процесу розподілення газових сумішей в приміщенні	25
3. Термoeкономічна модель холодильної установки судової холодильної установки	32
4. Приклади розрахунків систем комфортного кондиціонування	41
Література	47



ВСТУП

Навчальна дисципліна «Системи життєзабезпечення на транспорті» займає важливе місце в підготовці фахівців холодильних та компресорних машин і установок. Значна частина діючих холодильних установок виробляє штучний холод для систем кондиціонування повітря (СКП). Фахівці з холодильних машин і установок займаються дослідженнями, проектуванням, монтажем, налагодженням та експлуатацією систем холодопостачання СКП на транспорті, а тому повинні знати їх режими та специфічні вимоги.

Метою є формування знань і навичок в області кондиціонування повітря для судових СКП, також у вивчення процесів кондиціонування повітря у апаратах та їх конструктивних особливостей а також розрахунок оптимальних режимів холодильної установки.