

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. МІКРОКЛІМАТ ПРИМІЩЕНЬ	7
1.1. Властивості вологого повітря	7
1.2. Шкідливості у повітрі приміщень	10
1.3. Мікроклімат приміщень	12
1.4. Розрахункові параметри повітря в приміщенні	13
1.5. Температурні умови комфортності	17
1.6. Розрахункові параметри зовнішнього повітря для проектування систем забезпечення мікроклімату	19
Запитання для самоконтролю до розділу 1	21
Список літератури до розділу 1	21
РОЗДІЛ 2. ОСНОВИ ТЕПЛОМАСООБМІНУ	23
2.1. Теплообмін	23
2.1.1. Теплопровідність	23
2.1.2. Конвективний теплообмін	27
2.1.3. Теплообмін випромінюванням	30
2.1.4. Теорія подібності	34
2.1.5. Теплопередача	36
2.2. Масообмін	39
2.2.1. Молекулярна дифузія	40
2.2.2. Конвективний масообмін	44
Запитання для самоконтролю до розділу 2	45
Список літератури до розділу 2	46
РОЗДІЛ 3. ТЕПЛОВИЙ БАЛАНС ПРИМІЩЕНЬ	47
3.1. Тепловий баланс приміщень у теплий період року	47
3.2. Тепловий баланс приміщень у холодний період року	52
3.3. Вибір огорожувальних конструкцій	60
Запитання для самоконтролю до розділу 3	64
Список літератури до розділу 3	65
РОЗДІЛ 4. ВЕНТИЛЯЦІЯ	66
4.1. Загальні відомості	66

4.2. Класифікація систем вентиляції	67
4.3. Організація повітрообміну	77
4.3.1. Вентиляція витісненням	78
4.3.2. Вентиляція перемішуванням	79
4.3.3. Розрахунок повітрообміну приміщень	81
4.3.4. Ефективність вентиляції	83
4.4. Вентиляція житлових будинків	83
4.5. Вентилятори	89
4.6. Повітропроводи систем вентиляції	92
4.7. Рекуперація тепла у вентиляційних системах	94
4.8. Експлуатація систем вентиляції	99
4.9. Перевірки стану систем вентиляції	101
Запитання для самоконтролю до розділу 4	105
Список літератури до розділу 4	107
РОЗДІЛ 5. ОПАЛЕННЯ	107
5.1. Класифікація систем опалення	107
5.2. Системи парового опалення	111
5.3. Системи панельно-променистого опалення	115
5.4. Системи водяного опалення	126
5.5. Нагрівальні прилади, арматура та трубопроводи систем опалення	132
5.6. Особливості конструювання сучасних систем водяного опалення	143
5.7. Теплова потужність систем опалення	147
5.8. Гідравлічний розрахунок трубопроводів систем опалення	149
5.9. Експлуатація систем опалення	154
Запитання для самоконтролю до розділу 5	157
Список літератури до розділу 5	158
РОЗДІЛ 6. ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ	159
6.1. Теплогенеруючі установки	160
6.1.1. Конструктивні особливості котельних установок	162
6.1.2. Котли-утилізатори	165
6.1.3. Пальне для теплогенеруючих установок	166
6.1.4. Експлуатація котельних установок	169

6.2. Системи теплопостачання	174
6.2.1. Класифікація теплових мереж	176
6.2.2. Конструкції трубопроводів	179
6.2.3. Гаряче водопостачання.....	181
6.2.4. Витрати теплоти на потреби теплопостачання	183
6.2.5. Гідрравлічний розрахунок теплових мереж	184
6.2.6. Експлуатація систем теплопостачання	186
Запитання для самоконтролю до розділу 6.....	192
Список літератури до розділу 6	193

РОЗДІЛ 7. СИСТЕМИ ГАЗОПОСТАЧАННЯ

7.1. Класифікація горючих газів	196
7.2. Основні характеристики горючих газів	197
7.3. Горіння горючих газів.....	203
7.4. Підготовка газу до транспортування.....	205
7.5. Транспортування горючих газів	207
7.6. Системи газопостачання населених пунктів.....	209
7.7. Газорегуляторні пункти й установки	212
7.8. Розрахункові витрати газу.....	214
7.9. Газопостачання житлових та громадських будинків	215
7.10. Експлуатація систем газопостачання	218
Запитання для самоконтролю до розділу 7.....	220
Список літератури до розділу 7	221

РОЗДІЛ 8. НЕТРАДИЦІЙНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ

8.1. Енергія сонця.....	223
8.2. Енергія вітру.....	230
8.3. Енергія води.....	233
8.4. Енергія біогазу.....	237
Запитання для самоконтролю до розділу 8.....	243
Список літератури до розділу 8	243

ДОДАТКИ

Предметний покажчик.....