

---

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие .....	5
Введение .....	6
Основные обозначения и сокращения .....	8
Критерии подобия .....	9
Индексы .....	9
Нижние .....	9
Верхние .....	10
<b>1. Свойства влажного воздуха .....</b>	<b>11</b>
1.1. Газовый состав атмосферы .....	11
1.2. Физические параметры влажного воздуха .....	12
Основные расчетные формулы .....	14
<b>2. <i>I-d</i>-диаграмма влажного воздуха .....</b>	<b>16</b>
2.1. Основы построения <i>I-d</i> -диаграммы влажного воздуха .....	16
2.2. Изображение процессов тепловлажностной обработки воздуха на <i>I-d</i> -диаграмме влажного воздуха .....	23
Процессы при обработке воздуха водой в контактном аппарате .....	23
Процессы сухого нагрева, охлаждения воздуха .....	24
<b>3. Применение <i>I-d</i>-диаграммы влажного воздуха     в различных отраслях техники .....</b>	<b>28</b>
3.1. Применение <i>I-d</i> -диаграммы влажного воздуха в системах вентиляции .....	28
3.2. Применение <i>I-d</i> -диаграммы влажного воздуха в системах кондиционирования .....	33
3.2.1. Построение схемы процессов кондиционирования воздуха для теплого периода года .....	35
3.2.2. Построение схемы процессов кондиционирования воздуха для холодного периода года .....	39
3.2.3. Применение <i>I-d</i> -диаграммы влажного воздуха для расчета воздухоохладителей поверхностного типа .....	46
3.2.4. Методика расчета контактных устройств при обработке воздуха водой на основе числа единиц переноса .....	51
3.3. Применение <i>I-d</i> -диаграммы влажного воздуха при проектировании конвективных сушилок .....	59
3.3.1. Общие сведения .....	59
3.3.2. Графоаналитический расчет расходов воздуха и теплоты на сушку .....	64
<b>4. Модифицированные <i>I-d</i>-диаграммы влажного воздуха и их применение     для расчета технических устройств .....</b>	<b>77</b>
4.1. Модифицированная <i>I-d</i> -диаграмма влажного воздуха с кривыми концентраций водных растворов хлористого лития и ее применение при осушении влажного воздуха на основе жидких сорбентов .....	78
Расчеты при применении жидких сорбентов .....	83
Определение расхода теплоты на регенерацию раствора .....	83
Определение параметров раствора соли в процессе осушения воздуха и регенерации сорбента .....	85
Изображение процессов изменения состояния раствора соли при осушении воздуха на <i>I-d</i> -диаграмме (рис. 4.3) .....	86

4.2. Модифицированная $I-d$ -диаграмма влажного воздуха с изолиниями равновесных влагосодержаний силикагеля и ее применение для расчета осушителей воздуха на основе твердых сорбентов	86
4.3. Утилизация теплоты удаляемого воздуха из помещений на основе твердого сорбента	92
4.4. Модифицированная $I-d$ -диаграмма влажного воздуха с нанесением изолиний удельного расхода основного потока воздуха в аппаратах для опреснения воды	101
4.4.1. Двухступенчатое охлаждение воздуха	101
4.4.2. Многоступенчатое охлаждение воздуха	104
4.4.3. Опреснение воды на основе применения воздуха, охлажденного прямым и косвенным способами	106
5. Зарубежные варианты (аналоги) $I-d$ -диаграммы влажного воздуха	111
5.1. Психрометрическая диаграмма влажного воздуха	111
5.2. Диаграмма Молье для влажного воздуха	113
5.3. Другие варианты диаграммы влажного воздуха	114
<b>Заключение</b>	<b>116</b>
<b>Приложения</b>	<b>117</b>
<b>Библиографический список</b>	<b>188</b>

