

69(075)

Р 271

Рахимов Р.З.

Теплоизоляция из каменной ваты : учебное пособие для вузов / Р.З. Рахимов, Н.С. Шелихов, Т.В. Смирнова. – Москва : АСВ, 2010. – 311 с. : ил. – ISBN 9785930937688.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
<b>1. Общие сведения о теплоизоляционных материалах .....</b>	<b>6</b>
1.1.Классификация теплоизоляционных материалов .....	6
1.2.Свойства теплоизоляционных материалов .....	9
1.2.1. Функциональные свойства теплоизоляционных материалов .....	10
1.2.2.Физические и строительно-технические свойства теплоизоляционных материалов .....	18
1.2.3.Взаимосвязь состава, структуры и свойств теплоизоляционных материалов .....	23
<b>2. Каменная вата и материалы на ее основе .....</b>	<b>27</b>
2.1.Возникновение и развитие производства каменной ваты .....	27
2.2.Номенклатура материалов и изделий из каменной ваты .....	32
2.2.1.Неформованные материалы из каменной ваты .....	32
2.2.2.Изделия из каменной ваты.....	36
2.3. Технология производства каменной ваты. Контроль качества .....	52
2.3.1. Физико-химические основы получения силикатных расплавов с заданными свойствами .....	52
2.3.2.Подготовка сырья. Входной контроль качества сырья .....	59
2.3.3.Получение расплавов.....	66
2.3.4.Переработка расплава в волокно.....	76
2.3.5.Волокноосаждение и формирование ковра каменной ваты .....	84
2.3.6.Введение связующего .....	87
2.3.7.Термообработка .....	91
2.3.8.Резка и упаковка изделий из каменной ваты .....	93
2.3.9.Контроль качества продукции .....	95
2.4. Технология производства изделий из каменной ваты .....	98
2.4.1.Плиты из каменной ваты на синтетическом связующем .....	98
2.4.2.Плиты из каменной ваты на битумном связующем .....	104
2.4.3.Прошивные маты .....	106
2.4.4.Вертикально-слоистые маты.....	108
2.4.5.Цилиндры и сегменты .....	110
<b>3. Физико-технические основы проектирования тепловой изоляции зданий и сооружений .....</b>	<b>113</b>
3.1.Виды теплопередачи.....	113
3.2.Физико-климатические воздействия на здания и сооружения.....	118
3.3.Микроклимат помещений.....	134
3.4.Требования к теплоизоляционным материалам и материалам изолируемых конструкций .....	140
3.4.1.Требования к материалам изолируемых конструкций .....	140
3.4.2.Требования к теплоизоляционным материалам .....	142
3.5. Теплотехнические расчеты при проектировании тепловой изоляции ограждающих конструкций зданий.....	144

3.6. Теплотехнические расчеты при проектировании тепловой изоляции трубопроводов и оборудования .....	155
3.7. Энергетическая эффективность здания .....	162
<b>4. Тепловая изоляция конструкций зданий и сооружений материалами из каменной ваты .....</b>	<b>168</b>
4.1. Тепловая изоляция стен .....	168
4.1.1. Стены с внутренней тепловой изоляцией .....	168
4.1.2. Трехслойные каменные стены .....	171
4.1.3. Вентилируемые фасады .....	178
4.1.4. Тепловая изоляция стен со штукатуркой .....	189
4.1.5. Тепловая изоляция каркасных стен .....	197
4.1.6. Тепловая и звукоизоляция перегородок .....	207
4.2. Тепловая изоляция кровель .....	219
4.2.1. Тепловая изоляция скатных кровель и мансард .....	221
4.2.2. Тепловая изоляция плоских кровель .....	225
4.2.3. Тепловая изоляция эксплуатируемых кровель .....	232
4.3. Тепловая и звукоизоляция перекрытий .....	234
4.3.1. Тепловая изоляция чердачных перекрытий .....	237
4.3.2. Звукоизоляция чердачных перекрытий .....	240
4.3.3. Звукоизоляция междуэтажных перекрытий .....	241
4.3.4. Тепловая изоляция перекрытий над подвалом и холодным подпольем .....	246
<b>5. Тепловая изоляция трубопроводов и оборудования материалами из каменной ваты .....</b>	<b>251</b>
5.1. Требования к материалам и конструкциям тепловой изоляции трубопроводов и оборудования .....	253
5.2. Тепловая изоляция трубопроводов .....	255
5.2.1. Тепловая изоляция трубопроводов цилиндрами из каменной ваты .....	255
5.2.2. Тепловая изоляция трубопроводов матами из каменной ваты .....	258
5.3. Тепловая изоляция оборудования .....	261
5.4. Материалы из каменной ваты для тепловой изоляции трубопроводов и оборудования .....	269
Список использованных источников .....	270
Приложение 1 .....	275
Приложение 2 .....	280
Приложение 3 .....	298