

УДК 621.5(075.8)
ББК 31.7
А18

Рецензенты: *В.А. Соллогуб, А.В. Чернышев*

Автономова И. В.

А18 Компрессорные станции и установки : учеб. пособие. – Ч. 1 : Технологические схемы. Нагрузка и производительность. Проектирование компрессорной станции и машинного зала. Газопроводы / И.В. Автономова. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. 83, [1] с. : ил.

Даны основные определения и классификация компрессорных станций. Рассмотрены компрессорные станции общего назначения, воздухопроводы компрессорных станций (конструирование и расчет). Приведены методы расчета нагрузки и производительности, рекомендации по выбору компрессоров, компоновки компрессорных станций и машинного зала и расчету системы вентиляции машинного зала.

Учебное пособие предназначено для студентов вузов, обучающихся по специальности «Вакуумная и компрессорная техника физических установок».

УДК 621.5(075.8)
ББК 31.7

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Основные определения	3
2. Классификация компрессорных станций	4
3. Технологические схемы станций	6
4. Компрессорные станции общего назначения	6
4.1. Технологические схемы КС общего назначения	6
4.2. Нагрузка на КС	16
4.3. Способы определения нагрузки	17
4.4. Расчетные нагрузки на КС	19
4.5. Производительность КС	20
4.6. Особенности расчета производительности КС пневматических сетей шахт	20
4.7. Выбор числа компрессоров для КС	22
4.8. Выбор типа компрессора	23
4.9. Компоновка КС	25
4.10. Компоновка МЗ	27
4.11. Вентиляция МЗ	31
4.12. Фундаменты	34
5. Трубопроводы	38
5.1. Магистральные и цеховые воздухопроводы и газовый тракт МЗ	38
5.2. Определение гидравлических потерь в воздуховодах	43
5.3. Расчет цеховых воздухопроводов и воздухопроводов МЗ КС	45
5.4. Расчет магистральных пневмосетей	45
5.5. Конструирование газопроводов	55
5.6. Перекрывающие, регулирующие и защитные устройства трубопроводов	62
5.7. Вибрации газового тракта компрессора и средства их уменьшения	71
Литература	82