

УДК 621.521(075.8)  
ББК 31.77  
Д30

Рецензенты: *С.Б. Нестеров, Ю.В. Панфилов*

**Демихов К.Е.**  
Д30 Вакуумные системы : учеб. пособие / К.Е. Демихов, Н.К. Никулин. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2010. – 72, [4] с. : ил.

Изложены основные закономерности построения вакуумных систем. Рассмотрены основные схемы низковакуумных, высоковакуумных и сверхвысоковакуумных систем. Дано обоснование выбора средств откачки для конкретных условий. Приведены примеры расчета вакуумных систем. Рассмотрены понятия и законы, используемые при расчете высоковакуумных систем, а также дано теоретическое определение проводимости основных их элементов (диафрагмы, вакуумпроводы различного сечения) при молекулярном, вязкостном и переходном режимах течения газа.

Для студентов 3- и 5-го курсов машиностроительных и приборостроительных специальностей.

УДК 621.521(075.8)  
ББК 31.77

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
1. Термины и определения вакуумной техники .....	8
2. Вакуумная система и ее элементы .....	10
2.1. Процесс откачки .....	10
2.2. Принцип действия и схемы вакуумных систем .....	23
2.3. Расчет централизованных вакуумных систем .....	32
2.4. Испытания вакуумных насосов и агрегатов .....	33
3. Материалы, используемые для изготовления деталей вакуумных систем .....	44
3.1. Металлы и сплавы .....	45
3.2. Неметаллы .....	52
3.3. Вакуумные свойства материалов .....	58
4. Пример расчета высоковакуумной системы для откачки вакуумной камеры .....	68
Литература .....	74