

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие . . . . .	3
1. Металлические порошки для изготовления ППМ . . . . .	5
1.1. Методы получения металлических порошков . . . . .	5
1.2. Характеристики металлических порошков и методы их определения . . . . .	15
1.3. Подготовка порошков перед формованием . . . . .	23
2. Методы получения изделий из пористых порошковых материалов . . . . .	32
2.1. Формование заготовок . . . . .	32
2.2. Спекание заготовок . . . . .	46
2.3. Дополнительная обработка ППМ . . . . .	62
3. Определение характеристик пористых порошковых материалов . . . . .	64
3.1. Общие сведения . . . . .	64
3.2. Структурные характеристики ППМ . . . . .	64
3.3. Характеристики гидравлических свойств . . . . .	72
3.4. Показатели физико-механических свойств . . . . .	75
3.5. Показатели химических свойств . . . . .	79
3.6. Характеристики фильтрации . . . . .	81
4. Пористые материалы из порошков промышленного производства . . . . .	84
4.1. ППМ из порошков меди и бронзы . . . . .	84
4.2. ППМ из порошков железа . . . . .	90
4.3. ППМ из порошков коррозионно-стойких сталей . . . . .	95
4.4. ППМ из порошков никеля и его сплавов . . . . .	105
4.5. ППМ из порошков титана . . . . .	113
4.6. ППМ из порошков алюминия . . . . .	117
4.7. ППМ из вольфрама и молибдена . . . . .	119
5. Области применения пористых порошковых материалов и пути повышения их эффективности . . . . .	122
5.1. Взаимосвязь основных свойств и эффективность применения ППМ . . . . .	122
5.2. Области применения ППМ . . . . .	124
5.3. Прогнозирование свойств ППМ . . . . .	138
5.4. Анализ путей повышения свойств ППМ . . . . .	152
Заключение . . . . .	157
Литература . . . . .	159