

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	6
Введение	8

РАЗДЕЛ ПЕРВЫЙ.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕКЛОПЛАВИЛЬНЫХ СОСУДОВ ИЗ ПЛАТИНОВЫХ СПЛАВОВ

Глава I. Термические напряжения в стеклоплавильных сосудах	11
--	----

Термические напряжения в стеклоплавильных сосудах при дозированной локальной загрузке стеклянных шариков	12
Термические напряжения в стеклоплавильных сосудах при непрерывной локальной и рассредоточенной загрузке стеклянных шариков	15

Глава II. Качественная оценка механических напряжений, возникающих при эксплуатации стеклоплавильных сосудов	17
--	----

Напряжения в сосудах, возникающие под влиянием постоянно действующих факторов	18
Напряжения, создаваемые за счет погрешностей монтажа и нарушений правил эксплуатации сосудов	19

Глава III. Роль рабочей среды при эксплуатации стеклоплавильных сосудов	21
---	----

Влияние воздушной атмосферы на поведение платиновых металлов при эксплуатации сосудов	22
Роль стекла в условиях эксплуатации стеклоплавильных сосудов	23
Влияние керамической обмуровки на стойкость платиновых металлов при эксплуатации сосудов	24

РАЗДЕЛ ВТОРОЙ

ПЛАТИНОВЫЕ МЕТАЛЛЫ И СПЛАВЫ

Глава IV. Основные характеристики платиновых металлов	25
---	----

Металлы платиновой группы, их содержание в земной коре, мировое производство и потребление	25
Строение атомов платиновых металлов.	
Основные свойства платиновых металлов	28

Кристаллическая структура платиновых металлов	31
Платиновые металлы в состоянии поставки	40
Глава V. Взаимодействие платиновых металлов между собой и с другими элементами	44
Диаграммы состояния двойных и тройных систем платиновых металлов	49
Диаграммы состояния двойных систем платиновых металлов с неблагородными элементами	64
Взаимодействие платиновых металлов и золота с элементами первой группы Периодической системы	65
Взаимодействие платиновых металлов и золота с элементами второй группы Периодической системы	66
Взаимодействие платиновых металлов и золота с элементом третьей группы Периодической системы — алюминием	72
Взаимодействие платиновых металлов и золота с элементами четвертой группы Периодической системы	74
Взаимодействие платиновых металлов и золота с элементами пятой группы Периодической системы	80
Взаимодействие платиновых металлов и золота с элементами шестой группы Периодической системы	86
Взаимодействие платиновых металлов и золота с элементами восьмой группы Периодической системы	88

РАЗДЕЛ ТРЕТИЙ

СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ ПЛАТИНОВЫХ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕКЛОПЛАВИЛЬНЫХ СОСУДОВ

Глава VI. Жаропрочность сплавов платиновых металлов	92
Кратковременная прочность и модуль упругости платиновых металлов и сплавов при нагреве	95
Ползучесть и долговечность платины, палладия и их сплавов при высоких температурах (общие представления)	102
Зависимость скорости ползучести и долговечности от состава сплавов на основе платины и палладия	123
Зависимость скорости ползучести и долговечности платиновых сплавов от технологических режимов их кристаллизации и последующей обработки	141

Краткие представления о кристаллизации платиновых сплавов .	141
Термическая обработка платиновых металлов и сплавов	143
Связь характеристик жаропрочности холоднодеформированных платиновых сплавов с ликвационной микронеоднородностью слитков	146
Влияние режимов предварительной деформации и термической обработки на структуру и показатели жаропрочности платиновых сплавов.	151
Влияние циклически изменяющейся температуры на свойства платиновых сплавов.	157
Влияние расплава стекла на показатели жаропрочности платиновых сплавов.	163
Глава VII. Окисление и возгонка платиновых металлов и сплавов	177
Окисление платиновых металлов	177
Зависимость скорости возгонки платины, палладия и их сплавов от температуры.	188
Влияние растягивающих напряжений на ускорение возгонки платиновых металлов и сплавов	201
Глава VIII. Растворение в стекломассе и смачивание силикатным расплавом платиновых металлов и сплавов	205
Влияние состава, температуры и напряжений на скорость растворения в стекломассе платиновых металлов и сплавов	206
Основные закономерности смачивания платиновых металлов и сплавов стекломассой	210
Глава IX. Применение платиновых металлов и сплавов в стеклоплавильных сосудах	217
Промышленные сплавы платиновых металлов и их использование в стеклоплавильных сосудах	219
Характер и причины разрушения стеклоплавильных сосудов.	227
Оценка работы стеклоплавильных сосудов	250
Пути повышения долговечности стеклоплавильных сосудов и рационального использования платиновых металлов в производстве стеклянного волокна	256
СПИСОК ОСНОВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	260