



НП АПРАЛ

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО
АЛЬЯНС ПРЕССОВЩИКОВ АЛЮМИНИЯ

Огнестойкость алюминия и алюминиевых сплавов

& Измерение влияния воздействия огня на
свойства алюминиевых сплавов

Джон Гилберт Кауфман

Огнестойкость алюминия и алюминиевых сплавов

Измерение последствий воздействия огня на свойства алюминиевых сплавов

авторское право © 2016 ASM International

J.G. Kaufman

Оглавление

Об Авторе.....	vi
Предисловие	vii
Глава 1 Свойства и особенности алюминия и алюминиевых сплавов	1
1.1 Плавление алюминия и его сплавов	1
1.2 Механические свойства алюминиевых сплавов при высоких температурах	2
1.3 Физические свойства алюминиевых сплавов	2
1.4 Сопротивление горению в нормальных атмосферных условиях.....	4
1.5 Горение в чистом кислороде.....	6
1.6 Сопротивление и защита от термического искрообразования.....	6
Глава 2 Противопожарная защита алюминиевых конструкций	11
2.1 Облицовка изоляционным материалом вермикулит для противопожарной защиты	11
2.2 Изоляция Rockwool для противопожарной защиты алюминиевой надстройки военно-морских судов.....	15
2.3 Общие руководящие принципы для противопожарной защиты конструкций судна	19
2.4 Другие возможности для противопожарной защиты алюминиевых конструкций	20
Глава 3 Алюминий в чувствительных к огню сферах применения	23
3.1 Морские нефтяные платформы	23
3.2 Строительные конструкции	25
3.3 Дорожные транспортные средства.....	26
3.4 Железнодорожные вагоны.....	27
3.5 Коммерческие суда	29
3.6 Военные корабли	31
Глава 4 Оценка свойств алюминиевых сплавов, подверженных огню	37
4.1 Испытание на твердость	37
4.2 Испытание на электрическую проводимость	45
4.3 Краткое изложение полученных результатов относительно оценки ущерба от пожара.....	49
Глава 5 Сферы применения, не рекомендуемые для алюминиевых сплавов	51
Глава 6 Краткое изложение.....	53

ПРИЛОЖЕНИЕ 1	55
Свойства на растяжение при повышенной температуре типичных сплавов*	55
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	95
Физические свойства алюминия и алюминиевых сплавов	95
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	107
Типичные отчеты об испытаниях воздействия огня на алюминиевые сплавы	107
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	119
Противопожарная защита конструкций из алюминиевых сплавов.....	119
Предельные температуры	120
Две протестированные полосы.....	120
Процедура тестирования и результаты.....	122
ПРИЛОЖЕНИЕ 5	125
ALFED - фактические данные 3. Алюминий и огонь	125
Введение	125
Алюминий при пожаре	127
Алюминий в строительстве	127
Алюминий в морских и прибрежных сферах применения	129
Индекс.....	131