

ТЕМА: ФЛЮСЫ

▣ **Сварочный флюс** — материал, применяемый при сварке для химической очистки соединяемых поверхностей и улучшения качества шва.

▣ Необходимость использования флюсов при сварке цветных металлов и сплавов, легированных сталей и чугуна продиктована тем, что при нагревании металлов до высокой температуры на их поверхности образуется пленка оксида, которая при расплавлении переходит в сварочную ванну и препятствует образованию высококачественного сварного шва.

- Флюсы обеспечивают раскисление расплавленного металла сварочной ванны, а также удаление из него образовавшихся оксидов и неметаллических включений. Шлаки, всплывающие на поверхность сварочной ванны предохраняют металл шва от воздействия атмосферного воздуха.
- При уварке углеродистых сталей флюсы, как правило, не применяют.

Флюсы для сварки алюминия.

- При газовой сварке алюминия и его сплавов важное значение имеет состав флюса, поскольку он должен перевести тугоплавкую оксидную пленку (Al_2O_3) на поверхности алюминия в легкоплавкие шлаковые включения, которые образуют корку, защищающую шов. Марки и состав флюсов для сварки приведены в табл. 1.

Таблица 1.

Содержание, %, компонентов флюсов для газовой сварки алюминия и его сплавов

Компонент	Марки флюсов						
	АФ-4А	АН-А201	ВАМИ	КМ-1	№ 1	№2	№3
Хлорид натрия	28	—	50	20	33	19	41
Хлорид калия	50	—	50	45	45	29	51
Хлорид лития	14	15	—	—	15	—	—
Хлорид бария	—	70	—	20	—	48	—
Фторид натрия	8	—	—	15	—	—	8
Фторид кальция	—	—	—	—	—	4	—
Фторид лития	—	15	—	—	—	—	—
Фторид калия	—	—	—	—	7	—	—

Флюсы для сварки меди.

- *При газовой сварке медь окисляется с образованием на поверхности слоя Cu_2O , который вызывает снижение механической прочности и пластичности сварного соединения, а также образование мелких трещин. Поэтому при газовой сварке меди необходимо использовать флюсы.*
- *Рекомендуемые составы флюсов для сварки меди приведены в табл. 2.*

Таблица 2

Содержание, %, компонентов флюсов для газовой сварки меди и ее сплавов

Компонент	Номера флюсов							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Борная кислота	100		50	25	35		10	
Прокаленная бура		100	50	75	50	50	70	56
Гидроортофосфат натрия (безводный)					15	15		
Карбонат калия (поташ)						15		22
Хлорид натрия						20	20	22

□ Роль флюсов заключается в растворении образующихся оксидов, в том числе оксида меди, переводе их в легкоплавкие шлаки и предотвращении окисления расплавленного металла.