

Справочная
документация

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ОХРАНЫ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

МЕТОДИКА РАСЧЕТА ВЫДЕЛЕНИЙ (ВЫБРОСОВ)
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
ПРИ СВАРОЧНЫХ РАБОТАХ
(НА ОСНОВЕ УДЕЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ)

1997

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Электро- дная резка алюминие- вых спла- вов	5	1,0		Медь оксид	0,010	-	-	-	-	-
	10	2,0		Алюминия оксид	1,94	-	0,6	-	2,0	-
				Магния оксид	0,03	-	-	-	-	-
				Марганца ок- сид	0,01	-	-	-	-	-
	20	4,0		Медь оксид	0,02	-	-	-	-	-
				Алюминия оксид	3,88	-	0,9	-	4,0	-
				Магния оксид	0,06	-	-	-	-	-
				Марганца ок- сид	0,02	-	-	-	-	-
	30	6,0		Медь оксид	0,04	-	-	-	-	-
				Алюминия оксид	5,82	-	1,8	-	8,0	-
				Магния оксид	0,09	-	-	-	-	-
				Марганца ок- сид	0,03	-	-	-	-	-
				Медь оксид	0,06	-	-	-	-	-

*) Примечание: При отличии толщин разрезаемого листа от указанной в табл. 6.1 количество выделений загрязняющих веществ определяется интерполяцией.

7. РАСЧЕТ ВЫДЕЛЕНИЙ (ВЫБРОСОВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУШНЫЙ БАССЕЙН В ПРОЦЕССАХ СВАРКИ, НАПЛАВКИ, НАПЫЛЕНИЯ, МЕТАЛЛИЗАЦИИ

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле (7.1):

$$M_{bi} = K_m^x \cdot B \cdot 10^{-3} (1 - \eta), \text{ кг/ч} \quad (7.1)$$

где:

B - расход применяемых сырья и материалов, кг/ч;

K_m^x - удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжена группа технологических агрегатов.

При расчетах выбросов необходимо учитывать эффективность работы местного отсоса или укрытия технологического агрегата.

А также по формулам:

$$M_{bi} = K_{oi}^x \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3}, \text{ кг/ч} \quad (7.2)$$

$$M_{bi} = K_{si}^x \cdot S_i \cdot Z(1 - \eta) \cdot 10^{-6}, \text{ кг/ч} \quad (7.3)$$

$$M_{bi} = K_{75N}^x \cdot \frac{1}{75} \cdot N(1 - \eta) \cdot 10^{-3}, \text{ кг/ч} \quad (7.4)$$

$$M_{bi} = K_{50N}^x \cdot \frac{1}{50} \cdot N(1 - \eta) \cdot 10^{-3}, \text{ кг/ч} \quad (7.5)$$

где:

K_{0i}^x - удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу оборудования (машину, агрегат и т.п.), г/ч;

K_{si}^x - удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу площади сварки (стыка), мг/см²;

S_i - площадь сварки (стыка) трением, см²;

Z - количество сварок (стыков) в единицу времени, ч⁻¹;

K_{75N}^x - удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х", на 75 кВт номинальной мощности машины стыковой (линейной) сварки, г/ч;

K_{50N}^x - удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х", на 50 кВт номинальной мощности машины точечной сварки, г/ч;

N - мощность установленного оборудования, кВт.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн при резке металлов, определяют по формуле (7.1), а также по формуле:

$$M_{bi}^x = K_{\sigma}^x \cdot L(1 - \eta) \cdot 10^{-3}, \text{ кг/ч} \quad (7.6)$$

где: K_{σ}^x - удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х", на длину реза, при толщине разрезаемого металла σ , г/м;

L - длина реза, м/ч.

Удельные показатели выделения веществ при резке металлов приведены в табл. 7.1.

Таблица 7.1. Удельные показатели выделения загрязняющих веществ при индукционной наплавке (на единицу массы расходуемых наплавочных материалов)

Марка наплавляемого порошка	Наименование и удельные количества выделяемых загрязняющих веществ, г/кг					оксид углерода
	Сварочный аэрозоль	В том числе				
		марганец и его соединения (MnO)	пыль неорганическая, (20-70% SiO ₂)	железа оксид	бор	
ПГ-УС25	1,296	0,010	0,11	0,132	1,044	0,395
ТС-С1	0,706	0,003	0,02	0,413	0,270	0,312
ПГ-С27	1,568	-	0,39	0,638	0,540	0,600