

$\sigma_{вр}$ — предел прочности при растяжении материала предохранительного элемента; R — радиус, на котором расположено опасное сечение предохранительного элемента.

При проектном расчете определяют диаметр штифта

$$d = \sqrt{[4M_{пр}/(\pi k_0 \sigma_{вр} R)]}.$$

На величину k_0 влияют механические свойства материала и в меньшей мере — размеры. Значения k_0 в зависимости от относительного удлинения материала при растяжении приведены в табл. VII.3; получены они при кратковременном действии нагрузки. При длительной работе в условиях статического нагружения и особенно при пульсирующей нагрузке значения k_0 отличаются от приведенных в табл. VII.3.

Для муфт со срезным штифтом $\gamma_ч = 0,7 \div 0,85$, со срезными шпонками $\gamma_ч = 0,7 \div 0,8$ [82].

Т а б л и ц а VIII.3. Значение коэффициента k_0 для штифтов [83]

Диаметры штифтов, мм	k_0 при удлинении, (%)			
	12—20	22—30	24—25	29,5—31,4
	для гладких штифтов		для штифтов с V-образной канавкой	
2—3	0,78—0,80	0,80—0,81	—	—
4—5	0,68—0,72	0,75—0,76	0,86—0,95	0,92—1,06
6—8	0,68—0,72	0,75—0,78	0,86—0,95	0,92—1,10

Примечание. Данные получены при испытании штифтов из сталей марок У8А, У10А, 45 и 50.

На рис. VII.3, б (табл. VII.4) представлена муфта со срезным штифтом по нормали б. СКБ-3. Материалы штифтов те же, что и у муфты по рис. VII.3, а.

Т а б л и ц а VII.4. Размеры (мм) элементов муфт по нормали б. СКБ-3 (рис. VII.3, б)

$M_{пр}$ кгс·м	Срезающая сила, кгс	d_b	d	d_2	D	R	L	t
3,0	69,0	25	1,5					
3,0	69,0	28	1,5					
5,0	127,5	28	2,0	45	100	35,0	70	25
5,0	127,5	30	2,0					
15,5	285,0	35	3,0					
15,5	285,0	40	3,0					
27,0	520,0	40	4,0	60	125	45,0	100	30
27,0	520,0	45	4,0					
43,0	810,0	45	5,0					
82,5	1177,0	50	6,0					
82,5	1177,0	55	6,0					
130,0	2060,0	55	8,0	75	160	57,5	140	35
130,0	2060,0	60	8,0					
205,0	3236,0	60	10,0					