

Определение продольного и поперечного смещения общего ЦТ груза

Смещение ЦТ_{гр}: Согласно п.2 гл.12 ТУ допускаемое продольное смещение **26,800** - тонного груза составит **600** мм

$$l_c = 0,5L - \frac{\sum(Q_{грл} \cdot l_{грл})}{\sum Q_{грл}} = 2934 - \frac{1,340 \cdot 600 + 1,340 \cdot 700 + 1,340 \cdot 1700 + 1,340 \cdot 1800 + 1,340 \cdot 2800 + 1,340 \cdot 2900 + 1,340 \cdot 3900 + 1,340 \cdot 4000 + 1,340 \cdot 5200 + 1,340 \cdot 5100 + 1,340 \cdot 600 + 1,340 \cdot 700 + 1,340 \cdot 1700 + 1,340 \cdot 1800 + 1,340 \cdot 2800 + 1,340 \cdot 2900 + 1,340 \cdot 3900 + 1,340 \cdot 4000 + 1,340 \cdot 5200 + 1,340 \cdot 5100}{1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340} = 64 \text{ мм} < 600 \text{ мм}$$

Согласно п.2 гл.12 ТУ допускаемое поперечное смещение **26,800** - тонного груза составит **100** мм

$$b_c = 0,5B - \frac{\sum(Q_{грл} \cdot b_{грл})}{\sum Q_{грл}} = 1175 - \frac{1,340 \cdot 1610 + 1,340 \cdot 510 + 1,340 \cdot 1840 + 1,340 \cdot 740 + 1,340 \cdot 1610 + 1,340 \cdot 510 + 1,340 \cdot 1840 + 1,340 \cdot 740 + 1,340 \cdot 1610 + 1,340 \cdot 510 + 1,340 \cdot 1840 + 1,340 \cdot 740 + 1,340 \cdot 1610 + 1,340 \cdot 510 + 1,340 \cdot 1840 + 1,340 \cdot 740 + 1,340 \cdot 1610 + 1,340 \cdot 510}{1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340} = 23 \text{ мм} < 100 \text{ мм}$$

Высота ЦТ_{гр}: Согласно п.2 гл.12 ТУ допускаемая высота общего ЦТ **26,800** - тонного груза составит **1180** мм

$$H_{гр} = \frac{\sum(Q_{грл} \cdot h_{грл})}{\sum Q_{грл}} = \frac{1,340 \cdot 550 + 1,340 \cdot 550 + 1,340 \cdot 550 + 1,340 \cdot 550 + 1,340 \cdot 550 + 1,340 \cdot 550 + 1,340 \cdot 550 + 1,340 \cdot 550 + 1,340 \cdot 550 + 1,340 \cdot 550 + 1,340 \cdot 1710 + 1,340 \cdot 1710 + 1,340 \cdot 1710 + 1,340 \cdot 1710 + 1,340 \cdot 1710 + 1,340 \cdot 1710 + 1,340 \cdot 1710 + 1,340 \cdot 1710 + 1,340 \cdot 1710 + 1,340 \cdot 1710}{1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340 + 1,340} = 1130 \text{ мм} < 1180 \text{ мм}$$

номер груза	Высота ЦТ от пола конт., мм		Смещение ЦТ продольное	Смещение ЦТ поперечное	Смещение ЦТ продольное	Смещение ЦТ поперечное	Масса груза, т
			относительно середины конт., мм		относительно края конт., мм		
1	550	550	2334	-435	600	1610	1,340
2	550	550	2234	665	700	510	1,340
3	550	550	1234	-665	1700	1840	1,340
4	550	550	1134	435	1800	740	1,340
5	550	550	134	-435	2800	1610	1,340
6	550	550	34	665	2900	510	1,340
7	550	550	-966	-665	3900	1840	1,340
8	550	550	-1066	435	4000	740	1,340
9	550	550	-2266	-435	5200	1610	1,340
10	550	550	-2166	665	5100	510	1,340
11	1710	1710	2334	-435	600	1610	1,340
12	1710	1710	2234	665	700	510	1,340
13	1710	1710	1234	-665	1700	1840	1,340
14	1710	1710	1134	435	1800	740	1,340
15	1710	1710	134	-435	2800	1610	1,340
16	1710	1710	34	665	2900	510	1,340
17	1710	1710	-966	-665	3900	1840	1,340
18	1710	1710	-1066	435	4000	740	1,340
19	1710	1710	-2266	-435	5200	1610	1,340
20	1710	1710	-2166	665	5100	510	1,340
Σ							26.800

Определение допустимой нагрузки на пол контейнера от 2-х единиц груза

$$\sigma_c = \frac{F}{S_k} = \frac{2680}{3600} = 0,74 \text{ кг/см}^2 < 1,00 \text{ кг/см}^2$$

удельная допускаемая нагрузка на пол крупнотоннажного контейнера

где: F — общее усилие от двух грузовых мест ($1340 \cdot 2$) = 2680 кг;
 S_k — суммарная площадь опирания на пол контейнера нижнего груза.