

Сечение колонны Диаметр $D = 300$ мм
Толщина стенки $t = 10.0$ мм

Усилия	K	N	M _y	M _z	Q _y	Q _z
		[кН]	[кНм]	[кНм]	[кН]	[кН]
1	1000.0	100.0				

Расчет Согласно СП 16.13330.2017

Сталь для колонны С 255
Расчетное сопротивление $R_y = 240$ МПа

Сталь для плиты С 255
Расчетное сопротивление $R_y = 250$ МПа
Коэффициент условий работы $g_c = 1.00$ -

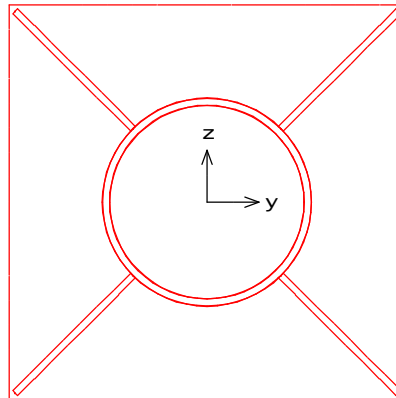
Сталь для рёбер С 255
Расчетное сопротивление $R_y = 250$ МПа

Бетон для фундамента В25
Коэффициент условий работы $g_b = 1.00$ -
Расчетное сопротивление $g_b R_b = 14.50$ МПа

Вид сварки автоматическая сварка
Расчетное сопротивление $R_{wf} = 200$ МПа

Опорная плита Ширина $b_n = 570$ мм
Толщина $t_n = 60$ мм

Рёбра Ширина $b_p = 240$ мм
Высота $h_p = 230$ мм
Толщина $t_p = 10$ мм



СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

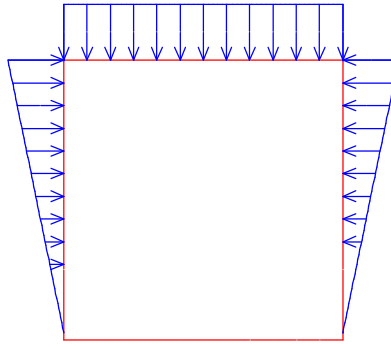
Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

Изм.	Кол. у.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отпор фундамента $K = 1$



Проверка прочности опорной плиты

Отпор фундамента	K	max s_b [МПа]	min s_b [МПа]	Nb [кН]	ey [мм]	ez [мм]
1	1	6.32	0.00	1000.0	0.0	100.0

Поворот опорной плиты $j = 0.00038 -$

K	Тип плиты	p [МПа]	max M [кНм/м]	max s / R _{yc}	Условие прочности
1	3	6.32	118.4	197.4 / 230.0	выполнено

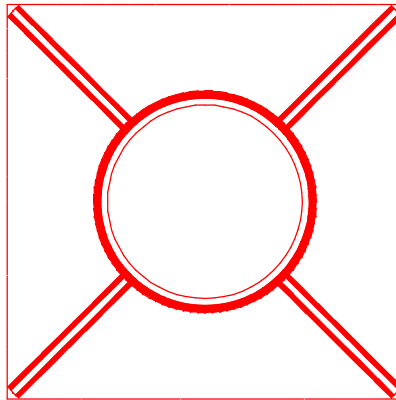
Тип 3 - плита, имеющая форму равнобокой трапеции

Сварное соединение колонны и рёбер с опорной плитой

Катет шва колонны $k_f = 10^*$ мм
 Катет швов рёбер $k_f = 6^*$ мм

* Минимальное значение

Сварные швы



Проверка прочности швов (случай $b_f R_{wf} \leq b_z R_{wz}$)

Характеристики при расчете на действие N, My, Mz		
A [см ²]	I _y [см ⁴]	I _z [см ⁴]
139.89	35857	35857

СОГЛАСОВАНО			

ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДП. И Дата	ВЗАМ. ИНВ. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ ДОК	Подп.	Дата	Лист

mb-Viewer Version 2017 - Copyright 2016 - mb-AEC Software GmbH

Характеристики при расчете		на действие	
Q_y, Q_z	$A_{yр} [cm^2]$	$A_{zк} [cm^2]$	$A_{zр} [cm^2]$
	32.99	52.27	52.27

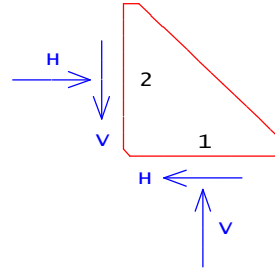
Примечание. Значения определены с учетом $b_f = 0.7$

Примечание. Расчетные длины швов уменьшены на 10мм

K	s_w [МПа]	t_w [МПа]	t_f / R_{wf}	Условие прочности
1	148.4	0.0	148.4 / 200.0	выполнено

Примечание. $t_f = (s_w^2 + t_w^2)^{1/2}$

Проверка прочности рёбер



Силы и напряжения на гранях ребра

K	V [кН]	H [кН]	s_1 [МПа]	t_1 [МПа]	s_2 [МПа]	t_2 [МПа]
1	251.5	279.0	124.6	116.2	121.3	109.3

K	s_{n1} / R_y	s_{n2} / R_y	Условия прочности
1	236.8 / 240.0	224.9 / 240.0	выполнены

Примечание. $s_n = (s^2 + 3t^2)^{1/2}$

Сварное соединение колонны и рёбер

Катет швов $k_f = 7$ мм
 Расчетная длина швов $l_w = 210$ мм
 Швы двусторонние

Проверка прочности швов (случай $b_f R_{wf} \leq b_z R_{wz}$)

K	s_w [МПа]	t_w [МПа]	t_f / R_{wf}	Условие прочности
1	135.6	122.2	182.5 / 200.0	выполнено

Примечание. $t_f = (s_w^2 + t_w^2)^{1/2}$

Несущая способность базы колонны обеспечена

СОГЛАСОВАНО

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ ДОК	Подп.	Дата	Лист
------	---------	------	-------	-------	------	------