

$$s_v = (s_x^2 - s_x s_z + s_z^2 + 3t_{xz}^2)^{1/2}$$

Напряжения в стенке

s_x	=	194.4	МПа
t_{xz}	=	50.7	МПа
s_z	=	89.6	МПа

$$s_v / 1.15R_{yg} = 190.1 / 276.0 = 0.689 \leq 1$$

Проверка устойчивости балки не требуется.

Проверка устойчивости стенки двутавра

Расчетная высота стенки $h_{ef} = 612.0$ мм

$l_w = h_{ef} / t_w * (R_y / E)^{1/2}$ - условная гибкость стенки

Расчетные напряжения

s	=	194.4	МПа
s_{loc}	=	89.6	МПа
t	=	63.1	МПа

Критические напряжения

c	c_r	c_1	c_2	s_{cr} [МПа]	$s_{loc cr}$ [МПа]	t_{cr} [МПа]
35.50	17.03	1.72		2811.6	2317.8	473.1

Согласно п. 8.5.5 условие (80) проверяется дважды. Значение l_{uw} определено при $a_1 = 0.5a \leq 0.67h_{ef}$

Коэффициент по таблице 13 $b \gg 1.0$
 Коэффициент по формуле (84) $d \gg 1.0$
 Коэффициент по п. 8.5.5 $r = 0.474$ -

Левая часть условия (80) = 0.172 -

$$l_w / l_{uw} = 1.74 / 4.20 = 0.414 \leq 1$$

Проверка устойчивости полок двутавра

Расчетная ширина свеса полки $b_{ef} = 100.0$ мм

$l_f = b_{ef} / t_f * (R_y / E)^{1/2}$ - условная гибкость свеса

$$l_f / l_{uf} = 0.22 / 0.52 = 0.421 \leq 1$$

Проверка жесткости балки по прогибу от нормативных нагрузок

Длина пролета = 6.00 м
 Шарнирное опирание по краям

Нормативные нагрузки

x [м]	Q [кН]	от x [м]	до x [м]	q [кН/м]
		0.00	6.00	100.00

$$f / f_u = 6.5\text{мм} / 20.0\text{мм} = 0.325 \leq 1$$

Несущая способность элемента обеспечена

СОГЛАСОВАНО

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

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