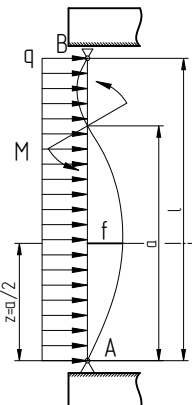
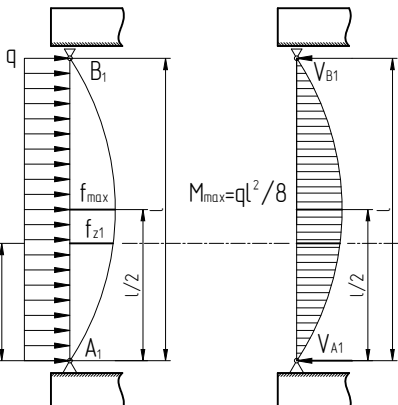
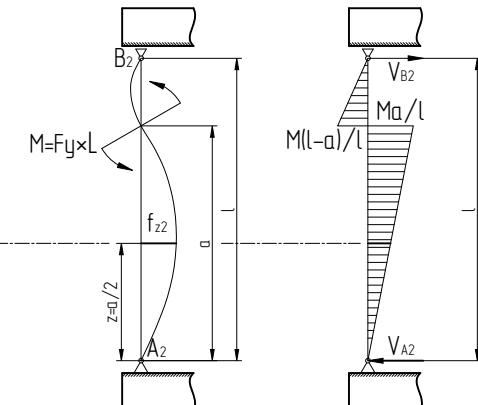


Пример расчета кронштейна

					
Прогиб "f"	Опорные реакции	Уравнение упругой линии, прогиб "f_z1"	Опорные реакции	Уравнение упругой линии, прогиб "f_z2"	Опорные реакции
$f = f_{z1} + f_{z2} < 15 \text{ мм}$	$V_B = V_{B1} - V_{B2}$ $V_A = V_{A1} + V_{A2}$	$f_{z1} = q(-2lz^3 + z^4 + l^3z)/24EJ_x$ $f_{\text{max}} = 5ql^4/384EJ_x$; при $z=l/2$ $f_{z1} = f_{\text{max}}$; при $a=l$; $z=l/2$	$V_{B1} = 1/2ql$ $V_{A1} = 1/2ql$	$f_{z2} = M(lz^3/3l + (z-a)^2 - (2a-2l/3-a^2/lz))/2EJ_x$; при $z=a/2$ $(z-a)^2 = z^2 - 2za + a^2$ $f_{l/2} = Ml^2/16EJ_x$; при $a=l$; $z=l/2$ $f_{z2} = f_{l/2}$; при $a=l$; $z=l/2$	$V_{B2} = M/l$ $V_{A2} = M/l$
СТБ EN 13830					

Пример расчета:

$$l = 4000 \text{ мм} = 400 \text{ [см]}$$

$$a = 3000 \text{ мм} = 300 \text{ [см]}$$

$$z = a/2 = 3000 \text{ мм} / 2 = 1500 \text{ мм} = 150 \text{ [см]}$$

$q = 0,8 \text{ [кгс/см]}$ – интенсивность распределения ветровой нагрузки

$M = F_y \times l = 450 \text{ кгс} \times 11 \text{ см} = 4950 \text{ [кгс} \times \text{см]}$ – момент в вертикальной плоскости

$E = 7,1 \times 10^3 \text{ [кгс/см}^2\text{]}$ – модуль упругости

$J_x = 283,48 \text{ см}^4$ – момент инерции для стойки АУРС.F50.0106

$$f_{z1} = 0,8 \times (-2 \times 400 \times 150^3 + 150^4 + 400^3 \times 150) / 24 \times 7,1 \times 10^5 \times 283,48 \text{ [см]}$$

$$f_{z1} = 1,23 \text{ [см]} = 12,3 \text{ [мм]}$$

$$V_{A1} = V_{B1} = 0,8 \times 400 / 2 = 160 \text{ [кгс]}$$

$$f_{z2} = 4950 \times ((150^3 / 3 \times 400) + (150^2 - 2 \times 150 \times 300 + 300^2) - (2 \times 300 - 2 \times 400 / 3 - 300^2 / 400) \times 150) / 2 \times 7,1 \times 10^5 \times 283,48 \text{ [см]}$$

$$f_{z2} = 0,111 \text{ [см]} = 1,11 \text{ [мм]}$$

$$f_{A2} = 4950 / 400 = 12,37 \text{ [кгс]}$$

$$f_{B2} = 4950 / 400 = 12,37 \text{ [кгс]}$$

$$f = f_{z1} + f_{z2} = 12,3 + 1,11 = 13,43 < 15 \text{ мм}$$

$$V_B = V_{B1} - V_{B2} = 160 - 12,37 = 147,63 \text{ [кгс]}$$

$$V_A = V_{A1} + V_{A2} = 160 + 12,37 = 172,37 \text{ [кгс]}$$

