

Критическая сила сжатого стержня,

Найти математическое ожидание и дисперсию критической силы P центрально сжатого стержня длиной l , где l — случайная величина, заданная рядом распределения $p = [0.1, 0.3, 0.5, 0.1]$. Известно симметричное поперечное сечение стержня, составленное из двух или четырех прокатных профилей (ГОСТ 8239-89, ГОСТ 8240-89, ГОСТ 8509-86), и схема закрепления. Модуль упругости материала $E = 2 \cdot 10^5$ МПа. При гибкости меньшей $\lambda = \pi\sqrt{E/\sigma_{\text{шц}}}$ пользоваться формулой Ясинского $\sigma_{\text{кр}} = a - b\lambda$, где $a = 310$ МПа, $b = 1.14$ МПа, $\sigma_{\text{шц}} = 195$ МПа.

Задача L-18.1.

Чжун Цзиньжун

$l = [2, 2.05, 2.1, 2.15]$ м.

