

Определяне на експлоатационния товар. От конструкцията на секционния шкаф № 03 (виж фиг. 4.1 и 4.2) се вижда, че върху максималната свободна дължина l_1 на страниците между двете разделителни дъна (за поставяне на телевизор и на затворения обем за съхраняване на книги) действа експлоатационният товар, както и собственото тегло, от двата рафта, от затворения с врати обем и от евентуален допълнителен товар върху тавана, а за дължината на страниците под дъното l_2 трябва да се отчете натоварването от всички хоризонтални конструктивни елементи и от чекмеджетата.

Експлоатационният товар, с отчитане и на собственото тегло, е

а) от тавана:

$$F_1 = q_s l b + \rho l b \delta g = 200 \cdot 0,868 \cdot 0,446 + 690 \cdot 0,868 \cdot 0,446 \cdot 0,016 \cdot 10 = 77,43 + 42,74 = 120,17 \text{ N}$$

б) от затворения обем:

$$F_2 = q_s l b + \rho l b \delta g = 1200 \cdot 0,868 \cdot 0,446 + 690 \cdot 0,868 \cdot 0,446 \cdot 0,016 \cdot 10 = 464,55 + 42,74 = 507,29 \text{ N}$$

в) собствено тегло на вратите на затворения обем:

$$F_3 = 2 \rho l b \delta g = 2 \cdot 690 \cdot 0,448 \cdot 0,420 \cdot 0,016 \cdot 10 = 41,55 \text{ N}$$

г) от рафтовете:

$$F_4 = 2(q_s l b + \rho l b \delta g) = 2 \cdot (200 \cdot 0,868 \cdot 0,446 + 690 \cdot 0,868 \cdot 0,446 \cdot 0,016 \cdot 10) = 2 \cdot (77,43 + 42,74) = 240,34 \text{ N}$$

д) собствено тегло на частта от гърба над разделителното дъно за поставяне на телевизор:

$$F_5 = \rho l b \delta g = 930 \cdot 1,70 \cdot 0,876 \cdot 0,004 \cdot 10 = 55,40 \text{ N}$$

е) от разделителното дъно за поставяне на телевизионен приемник:

$$F_6 = m g + \rho l b \delta g = 20 \cdot 10 + 690 \cdot 0,868 \cdot 0,446 \cdot 0,016 \cdot 10 = 200 + 42,74 = 242,74 \text{ N}$$

ж) от чекмеджетата и дъното:

$$F_7 = q_v l b h n + G_v n + \rho l b \delta g = 2000 \cdot 0,826 \cdot 0,430 \cdot 0,092 \cdot 3 + 40 \cdot 3 + 690 \cdot 0,868 \cdot 0,446 \cdot 0,016 \cdot 10 = 196,06 + 120 + 42,74 = 358,80 \text{ N}$$

Определянето на G_v е извършено в 4.3.8.

з) собствено тегло за цялата височина на гърба:

$$F_8 = \rho l b \delta g = 930 \cdot 2,186 \cdot 0,876 \cdot 0,004 \cdot 10 = 71,24 \text{ N}$$

и) собствено тегло на частта от страницата над разделителното дъно за поставяне на телевизор:

$$G^1 = \rho l b \delta g = 690 \cdot 1,704 \cdot 0,450 \cdot 0,016 \cdot 10 = 84,66 \text{ N}$$

к) собствено тегло за цялата височина на страницата:

$$G = \rho l b \delta g = 690 \cdot 2,210 \cdot 0,450 \cdot 0,016 \cdot 10 = 109,79 \text{ N}$$

Общият експлоатационен товар, падащ се на една страница за участъка с дължина l_1 между разделителното дъно за телевизор и разделителното дъно на затворения с врати обем, е