

Дори при максимален експлоатационен товар $q_v=4000 \text{ N/m}^3$ носещата способност на водещите летви за чекмеджета е силно преоразмерена.

Ако се приеме всяка летва да се закрепва с по два винта, то

$$F_{\text{раз}}=mF_{\text{раз,в}}n=2\cdot700\cdot2=2800 \text{ N}$$

$$k_{\text{ф}}=2800/170,7=16,4 \gg 3$$

4.3.9. ОРАЗМЕРЯВАНЕ НА БРОЯ НА ДИБЛИТЕ ПРИ ПРЕДНИТЕ ЧЕЛА НА ЧЕКМЕДЖЕТАТА

Необходимата сила за изкубване на една дибла от предното чело на чекмеджето при издърпването му напред може да се определи чрез допустимото напрежение на срязване на лепилния шев $\tau_{\text{ср,доп}}=8 \text{ МПа}$ по формулата

$$F_{\text{д}}=\pi d l_0 \tau_{\text{ср,доп}}=3,14\cdot0,008\cdot0,009\cdot8\cdot10^6=1808,6 \text{ N}$$

където:

d е диаметърът на диблата, m;

l_0 – дължината на частта на диблата, която е слепена в отвора към челото на чекмеджето, m, или по експериментално установения норматив – $F_{\text{р,д}}=1,6 \text{ кN/бр.}=1600 \text{ N/бр.}$ (виж табл. 3.4).

Силата, с която се изтегля чекмеджето, трябва да преодолее силата на триене с водещите летви (при коефициент на триене $\mu=0,65$), която се изчислява по формулата

$$T=\mu F=0,65\cdot170,7=111 \text{ N}$$

Както се вижда дори и при една дибла коефициентът на сигурност е

$$k_{\text{ф}}=1600/111=14,4 > 3$$

5. ОРАЗМЕРЯВАНЕ НА ОСНОВНИТЕ КОНСТРУКТИВНИ ЕЛЕМЕНТИ И СЪЕДИНЕНИЯ НА СТОЛОВЕ ОТ МАСИВНА ДЪРВЕСИНА

КУРСОВ ПРОЕКТ – ЧАСТ II

5.1. ОРАЗМЕРЯВАНЕ НА СТОЛ БЕЗ СТРАНИЧНИ ШПРОСНИ

Задание. Да се оразмерят основните конструктивни елементи и съединенията между тях на стол със статическа схема – статически определяма рамка. Столът се състои от скелет, седалка и облегалка. Конструкцията е представена схематично на фиг. 5.1, а и б.

Скелетът на стола се състои от два предни и два задни крака, предна, задна и две странични царги и евентуално предна и задна шпросна (дадени с пунктир на фиг. 5.1 а). Скелетът на стола е изработен от масивна букова дървесина. Лявата и дясната странична царга са съединени съответно с левия и десния заден крак чрез длаб и чеп със слепване и с левия и десния преден крак – чрез длаб и чеп с чепче със слепване (фиг. 5.1 б, в, г). Те служат за основа, върху която се поставя и съединява неподвижно седалката. Предната и задната царги са съединени съответно с предните и задните крака също чрез длаб и чеп със слепване. Широчината и дебелината в милиметри (b/δ) на напречните сечения на конструктивните елементи на стола са следните:

- предни и задни крака (под седалката) – 45 / 30 mm;
- царги – 60 / 25 mm;
- задни крака (над седалката) – 35 / 30 mm;
- шпросни – 30 / 25 mm.