**Ломакин А. А.**

**ЭПЮРА ДАВЛЕНИЯ ВИТКОВ КАНАТА НА ОБОЛОЧКУ БАРАБАНА**

У мест заделки лобовин и колец жесткости прогиб оболочки будет меньше, чем в свободном пролете, поэтому коэффициент снижения натяжения каната на соответствующих участках барабана будет иметь большую величину.

В витке, лежащем у самой лобовины, прогиб оболочки равен нулю, и поэтому снижения натяжения каната там не происходит, то есть . На участке между лобовиной и свободной оболочкой приближенно можно принимать величину снижения натяжения каната . (1)

Кольца, подпирающие оболочку, нельзя принимать абсолютно жесткими, поэтому коэффициент снижения натяжения каната у кольца , (2)

где  — коэффициент жесткости кольца.

Действительное натяжение каната, навитого на упругую оболочку барабана, будет в свободном пролете , навитого у лобовины и навитого над кольцом жесткости .

При наличии на барабане футеровки, сжатие оболочки под давлением витков каната не изменится, так как футеровка, состоящая из отдельных частей, не будет сжиматься вместе с нею. Футеровка будет только способствовать более равномерной передаче давления на оболочку. Поэтому оболочки барабанов, имеющих футеровку, можно считать находящимися под действием распределенной нагрузки, интенсивностью .

Давление каната на единицу поверхности барабана на основании формулы (1) будет . (3)

Учитывая снижение натяжения каната на различных участках барабана, давление на единицу поверхности в свободном пространстве будет , у лобовин  и под кольцами жесткости .

Эпюра давлений каната на оболочку барабана, подпертую двумя жесткими лобовинами по краям и одним кольцом посередине, имеет вид рис. 1 [1].

|  |  |
| --- | --- |
| **Рис. 1.** ‑ Эпюра давления витков каната на оболочку барабана | **Вывод**  Из построенной эпюры давления витков каната на оболочку барабана видно, что своё максимальное значение давление принимает на середине пролета между лобовинами и кольцом жесткости, а своё минимальное значение возле лобовин и кольца жесткости. |

Литература: 1. Фидровская Н.Н., Ломакин А.А. Давление витков каната наоболочку барабана / Н. Н. Фидровская, А. А. Ломакин // Машинобудування. - 2014. - № 14. - С. 44-53.