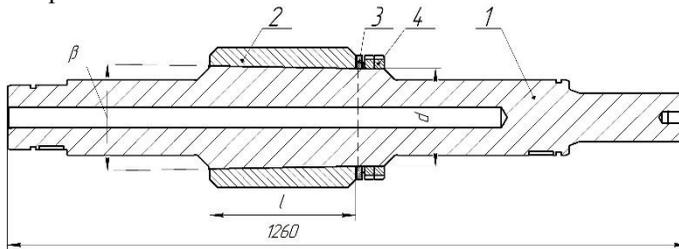


### Обеспечение ремонтпригодности валков для прокатки полос малолистовых рессор

Исаевич Л. А., Иваницкий Д. М., Крицкий А. Д., Сидоренко М. И.  
Белорусский национальный технический университет

С целью обеспечения ремонтпригодности валков предложена их конструкция в виде бандажированного валка. Как видно из рисунка, в бандаже 2 выполнено центральное коническое отверстие с углом конусности  $\beta$ , а бандаж 2 фиксируется на валу 1 двумя гайками 4 посредством шайбы стопорной 3.



Эскиз бандажированного валка

Для передачи крутящего момента от вала к бандажу необходимо определить максимальное усилие поджатия самого бандажа в коническом соединении к валу гайками посредством стопорной шайбы, обеспечивающее надежную фиксацию бандажа на поверхности при максимальном крутящем моменте.

Сдвиг бандажа относительно оси вдоль дуги касания может произойти под действием касательных напряжений. Определим минимальное усилие прижима бандажа к валу, обеспечивающее прочность соединения

$$Q = f_1 \left( 2M_{кр1} / d \right) \cdot \sin(\beta/2),$$

где  $d$  – минимальное значение диаметра посадочной поверхности.

Исходные данные для расчетов:  $f_1 = 0,15$ ;  $M_{кр1} = 37018 \text{ Нм}$ ;  $d = 181 \text{ мм}$ ;  $\beta = 3^\circ$ . Подставив исходные данные в выражение (1), получим

$$Q = 0,15(2 \cdot 37018000 / 181) \cdot \sin(3/2) = 1606 \text{ Н}.$$

Таким путем обеспечивается условие передачи крутящего момента в сборном валке.