

ИССЛЕДОВАНИЕ ЖЕСТКОСТИ ПИЛЬНЫХ ЦИЛИНДРОВ ДЖИНА

ДП-80

Аннотация: В работе экспериментально определены величины функций влияния на изгибную жесткость толщины дисков и сил трения между ними и дополнительных продольных деформаций валов при изгибе пильных цилиндров джина ДП-80.

Ключевые слова: *пильный джин ДП-80, пильный цилиндр, жесткость.*

Daliev Abdunabi Ahmadali ugli

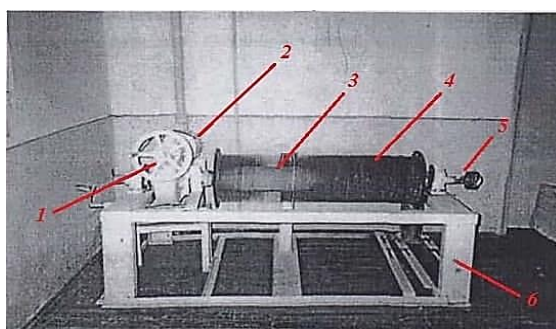
Namangan Engineering Technological Institute

STUDY OF RIGIDITY OF SAW CYLINDERS JIN DP-80

Abstract: *In the work, the values of the functions of influence on the flexural rigidity of the thickness of the disks and the friction forces between them and additional longitudinal deformations of the shafts during the bending of the saw cylinders of the DP-80 gin are experimentally determined.*

Key words: *saw gin DP-80, saw cylinder, rigidity.*

Экспериментальное определение зависимости изгибной жесткости пакета пильного цилиндра джина (рис. 1.) от величины усилия сжатия пакета. Результаты эксперимента в графическом виде - на рис. 1.



1 – червячный редуктор, 2-двигатель, 3- прокладка, 4- пила, 5- вал, 6-недвижимая рама.

Рис 1. Вид специального экспериментального стенда

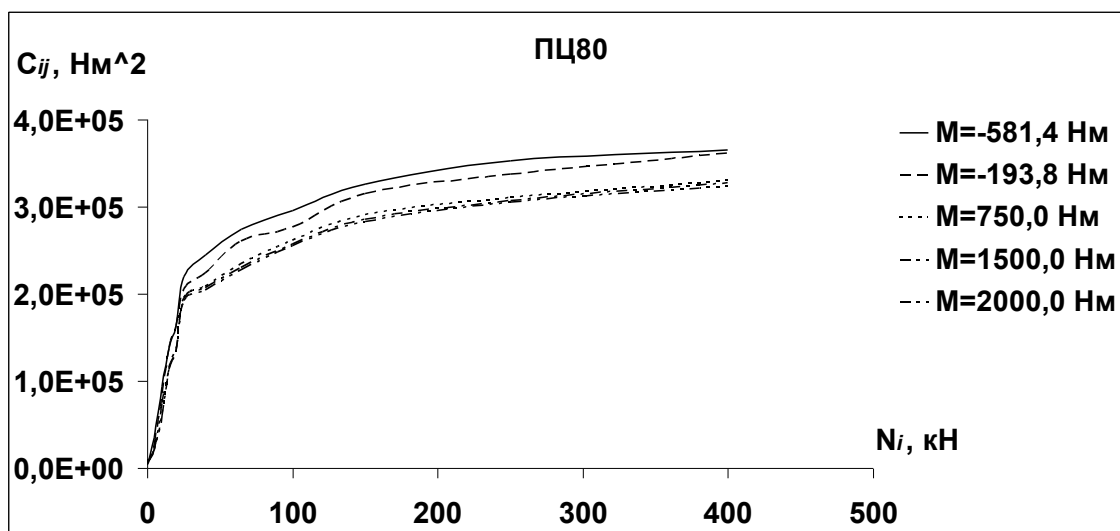


Рис. 2 График зависимости изгибной жесткости пакета от усилия сжатия N при различных изгибающих нагрузках M

Экспериментальное определение величин функций влияния на изгибную жесткость толщины дисков и сил трения между ними и дополнительных продольных деформаций валов при изгибе пильных цилиндров джина.

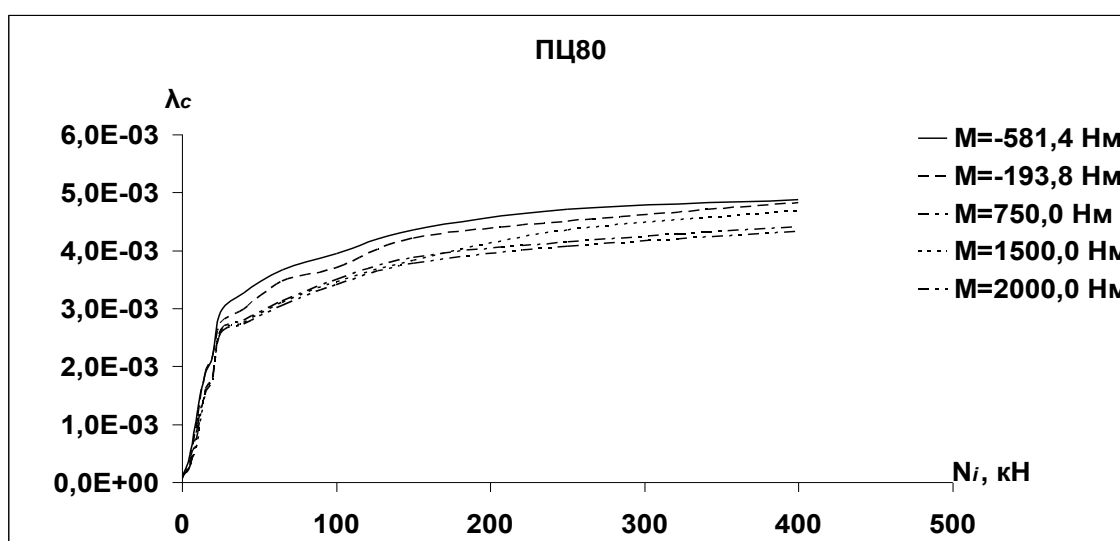


Рис. 3 График зависимости суммарной функции влияния λ_c от усилия сжатия пакета N при различных изгибающих нагрузках M

Для определения зависимости функций влияния на изгибную жесткость пильных цилиндров от усилия сжатия пакета дисковых элементов в соответствии с принятой методикой составлены системы из двух уравнений:

$$\begin{cases} 2(1 + \lambda_{cij})(N_{(i-1)j} + \lambda_{qij}E_b F_b)R^2 = C_{(i-1)j}^* \\ 2(1 + \lambda_{cij})(N_{ij} + \lambda_{qij}E_b F_b)R^2 = C_{ij}^* \end{cases} \quad (1)$$

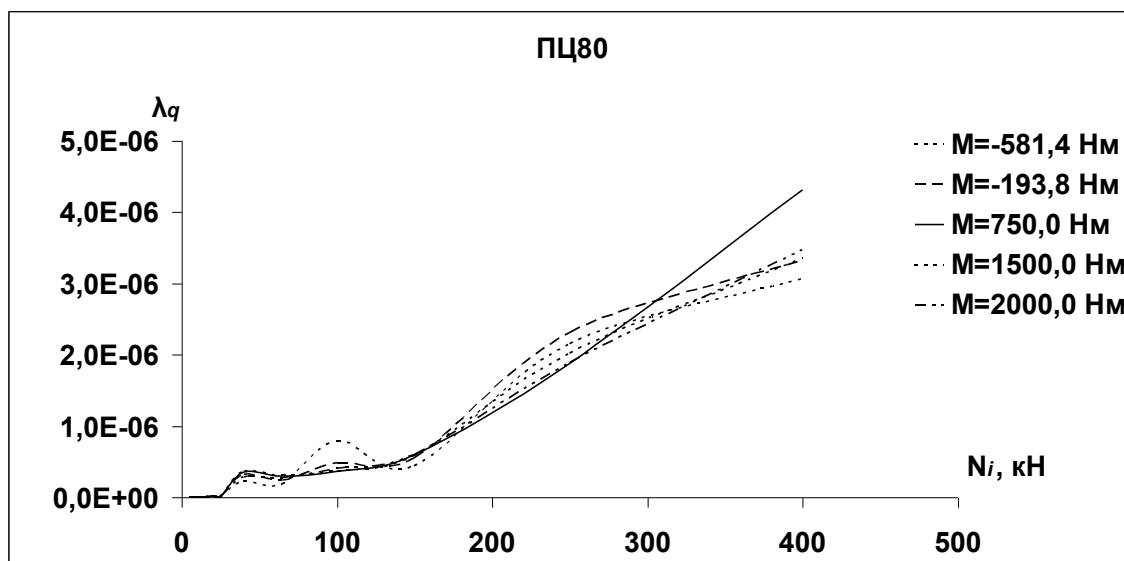


Рис. 4 График ависимости функции влияния λ_q от усилия сжатия пакета N при различных изгибающих нагрузках M

Каждая такая пара уравнений позволяет определить по одному значению функций влияния λ_{cij} и λ_{qij} . По результатам расчетов построены графические зависимости функций влияния на изгибную жесткость от усилия сжатия пакета (рис.11) и (рис.12).

3. Практическое определение изгибной жесткости пильного цилиндра джина ДП-130 на основе результатов экспериментов с пильным цилиндром джина ЗХДД.

Пильный цилиндр джина ДП-130 в конструктивном отношении идентичен пильному цилиндру ЗХДД и отличается от него следующими параметрами:

1. Количество пил увеличено от 80 до 130;
2. Толщины и наружные диаметры пил и прокладок неизменны.
3. Диаметр вала увеличен от 61,8 мм до 100 мм;
4. Длина вала увеличена от 1750 мм до 2840 мм.

Для определения жесткостных параметров пильного цилиндра джина ДП-130 на основе определенных параметров пильного цилиндра джина ДП-80 был использован метод подобия и размерностей.

Так как при этом материал вала не изменяется, то его изгибная жесткость будет увеличиваться в $(100/61,8)^4 = 6,856$ раза.

В связи с тем, что материалы, толщины и наружные диаметры пил и прокладок неизменны, изгибная жесткость пакета пил и прокладок джина ДП-130 является идентичной жесткости пакета джина ЗХДД и будет определяться по графику, приведенному на рисунке 4.2. Тогда изгибная жесткость пильного цилиндра будет равна сумме увеличенной жесткости вала и переменной жесткости пакета джина ЗХДД, определенной по графику.

$$C = E_b J_b + 2(1 + \lambda_c)(N + \lambda_q EF)R^2 \quad (2)$$

Заключение

Эксперимент по определению влияния на характер протекания технологического процесса волокноотделения облегчения пакета пил и прокладок цилиндра джина. Эксперимент по определению влияния уменьшения момента инерции массы пильного цилиндра на энергопотребление джина.

Литература

1. Абдувахидов М., Абдувахидов М.М. Исследование депланации, связанной с размерами поперечных сечений. *Vuxoro muhandislik-texnologiya instituti, Fan va texnologiyalar taraqqiyoti ilmiy-texnikaviy jurnali* 7-son, 2020 y. 299-301 betlar.
2. M.M.Abduvakhidov, R.M.Muradov G.R.Juraeva Research of the Issue of Lightening the Construction of the Gin Saw Cylinder. *Engineering*, 2021, 13, 224-235
3. Абдувахидов М., Бурханов А., Абдувахидов М.М. Исследование вопроса облегчения конструкции вала пильного цилиндра. *Vuxoro muhandislik-texnologiya instituti, Fan va texnologiyalar taraqqiyoti ilmiy-texnikaviy jurnali* 1-son, 2021 y. 215-219.

4. Шаробаев Н.Ю., Каххаров М.М., Ражапов И.Т., Ёкуббаев А.А., Далеев А.А. Обучение на уроках английского языка школах республики Узбекистан // Экономика и социум.-2022.- №5(96)-2 (май, 2022).- URL: <http://www.iupr.ru> с.821-824
5. Шаробаев Н.Ю., Шаробаев Э.Ю., Махмудов Б.М., Дадабоев К.К., Аскарлов Д.Б. Теоретические основы реализации и этапы педагогических технологий // Экономика и социум.-2022.- №5(96)-2 (май, 2022).- URL: <http://www.iupr.ru> с.825-828
6. Шаробаев Н.Ю., Шаробаев Э.Ю., Махмудов Б.М., Дадабоев К.К., Аскарлов Д.Б. Преподавание английского языка в средних общеобразовательных учреждениях// Экономика и социум.-2022.- №5(96)-2 (май, 2022).- URL: <http://www.iupr.ru> с.829-832
7. Шаробаев Н.Ю., Холбаев Д.Ж., Тулкинов М.Э., Тошмаматов Н.Т., Салойдинов С.К. Достижение личностных результатов учеников в школе// Экономика и социум.-2022.- №5(96)-2 (май, 2022).- URL: <http://www.iupr.ru> с.833-836
8. Шаробаев Н.Ю., Кучкаров Б.Х., Эргашов А.К., Абдулхаев А.А., Муминжонов М.М. Творческая деятельность как основа развития // Экономика и социум.-2022.- №5(96)-2 (май, 2022).- URL: <http://www.iupr.ru> с.837-840