

УДК 621.855

Петро Кривінський, Петро Кривий

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. Україна

**КОНСТРУКТОРСЬКО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДВИЩЕННЯ
ТОЧНОСТІ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ РОЗМІРІВ ВНУТРІШНІХ ЛАНОК
ПРИВОДНИХ РОЛИКОВИХ ЛАНЦЮГІВ**

Petro Kryvinskyy, Petro Kryvyy

**CONSTRUCTION-TECHNOLOGICAL MACHINERY FOR RAISING THE
FUNCTIONAL SIEGES ACCURACY OF THE INNER LINKS OF THE DRIVING
ROLL CHAINS**

Для забезпечення підвищення точності таких функціональних розмірів внутрішніх пластин як міжцентрова віддаль їх отворів – A , а також максимальна віддаль L між твірними внутрішніх циліндричних поверхонь втулок розроблено для варіанта конструкцій втулок, запропоновано 2 способи і пристрій для їх виготовлення та рекомендовано здійснювати, при складанні внутрішніх ланок, кутову орієнтацію втулок.

Відзначено, що основними конструкторськими особливостями запропонованих втулок, які в процесі виготовлення отримали ексцентриситет e те, що радіальний наскрізний отвір, який виконаний на половині висоти втулки розміщений в такому положенні, що його вісь є спільною нормаллю до кіл, які утворені перерізом площини перпендикулярної до поздовжніх осей зовнішньої і внутрішньої циліндричних поверхонь і при цьому виконуються умови $\Delta_{\min} = 0,5(D-d) - e$ для першого варіанту та $\Delta_{\max} = 0,5(D-d) + e$ – для другого, де Δ_{\max} і Δ_{\min} – відповідно максимальна і мінімальна контактні товщини стінки втулки, D і d – відповідно діаметри зовнішньої і внутрішньої циліндричних поверхонь втулки, e – ексцентриситет.

Суть способу виготовлення втулки, конструкція якої відповідає першому варіанту полягає в тому, що ексцентричну втулку по внутрішній циліндричній поверхні встановлюють на горизонтальний палець розробленого пристрою з одночасним зеднанням її з диском, на якому нанесена кругова шкала. Посередині висоти втулки зверху встановлюють для контакту із зовнішньою циліндричною поверхнею щуп індикатора годинникового типу, забезпечують положення, щоб «нуль» на круговій шкалі співпадав із вертикальною нерухомою стрілкою. Шкалу індикатора виставляють на «нуль» і втулку разом із круговою шкалою повертають на 360° і фіксують кут φ , при якому щуп індикатора займе верхнє крайнє положення, а стрілка індикатора покаже максимальне відхилення від «нуля». В подальшому втулку з круговою шкалою повертають в протилежному напрямку на кут $360 - \varphi$, фіксують і використавши наприклад електроіскровий метод або лазер, посередині висоти втулки в її стінці найменшої контактної товщини Δ_{\min} прошивають радіальний наскрізний отвір.

Кутова орієнтація втулок забезпечує підвищення точності функціональних розмірів A і L за рахунок зменшення їх дисперсій, відповідно $D(A)$ і $D(L_{\max})$ на величину $\Delta D(A) = \Delta D(L_{\max}) = D(e_{1i} \cos \varphi_{1i}) + D(e_{2i} \cos \varphi_{2i})$, де відповідно e_{1i} , e_{2i} і φ_{1i} , φ_{2i} значення ексцентриситетів і кутів, що характеризують положення ексцентриситетів в першому і другому шарнірах. Поля допуску величин A і L , відповідно $\delta(A)$ і $\delta(L)$ зменшаться на величину рівну $4(\bar{e} + 3\sigma_e)$ і будуть рівні $\delta(A) = \delta(A_{ie})$, $\delta(L) = \sqrt{\delta^2(A_{ie}) + 0,5\delta^2(d)}$, тут $\delta(A_{ie})$ і $\delta(d)$ відповідно допуски на міжцентрову віддаль отворів внутрішніх пластин і діаметрів внутрішніх циліндричних поверхонь втулки.