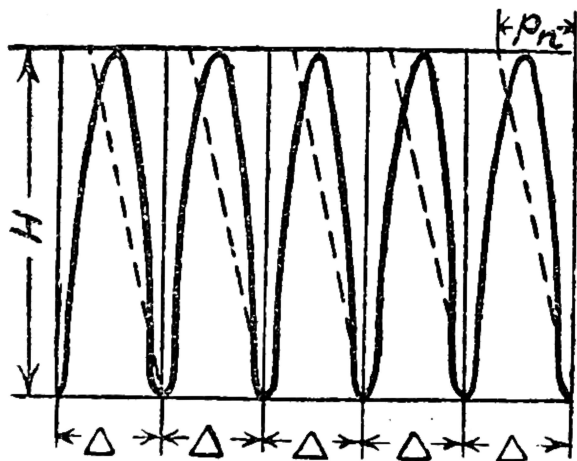


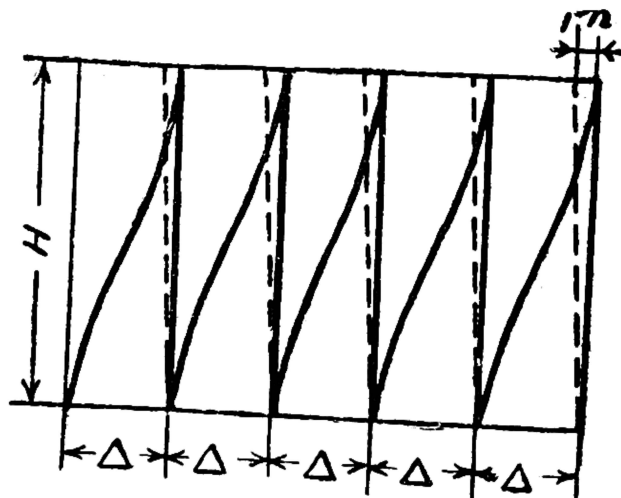
## Uproszczony przyrząd do indykowania traków

Autor przedstawia opis i działanie uproszczonego przyrządu do indykowania traków, skonstruowanego w Zakładzie Mechanicznej Obróbki Drewna IBL w Krakowie.

**INDYKOWANIE** traka ma na celu ustalenie zależności między ruchem piły i posuwem drewna w czasie pracy traka. Ustalenie tej zależności odbywa się drogą wykreślenia krzywej indykatorowej, przy czym na osi pionowej wykresu otrzymujemy drogę przebytą przez piłę, na osi poziomej — wielkość posuwu drewna. W zależności od tego, czy mechanizm posuwowy daje posuw ciągły, czy przerywany, otrzymujemy na wykresie krzywą symetryczną, powtarzającą się periodycznie przy każdym obrocie wału lub linię składającą się z odcinków prostej i krzywej. Ilustrują nam to ryc. 1 i 2.



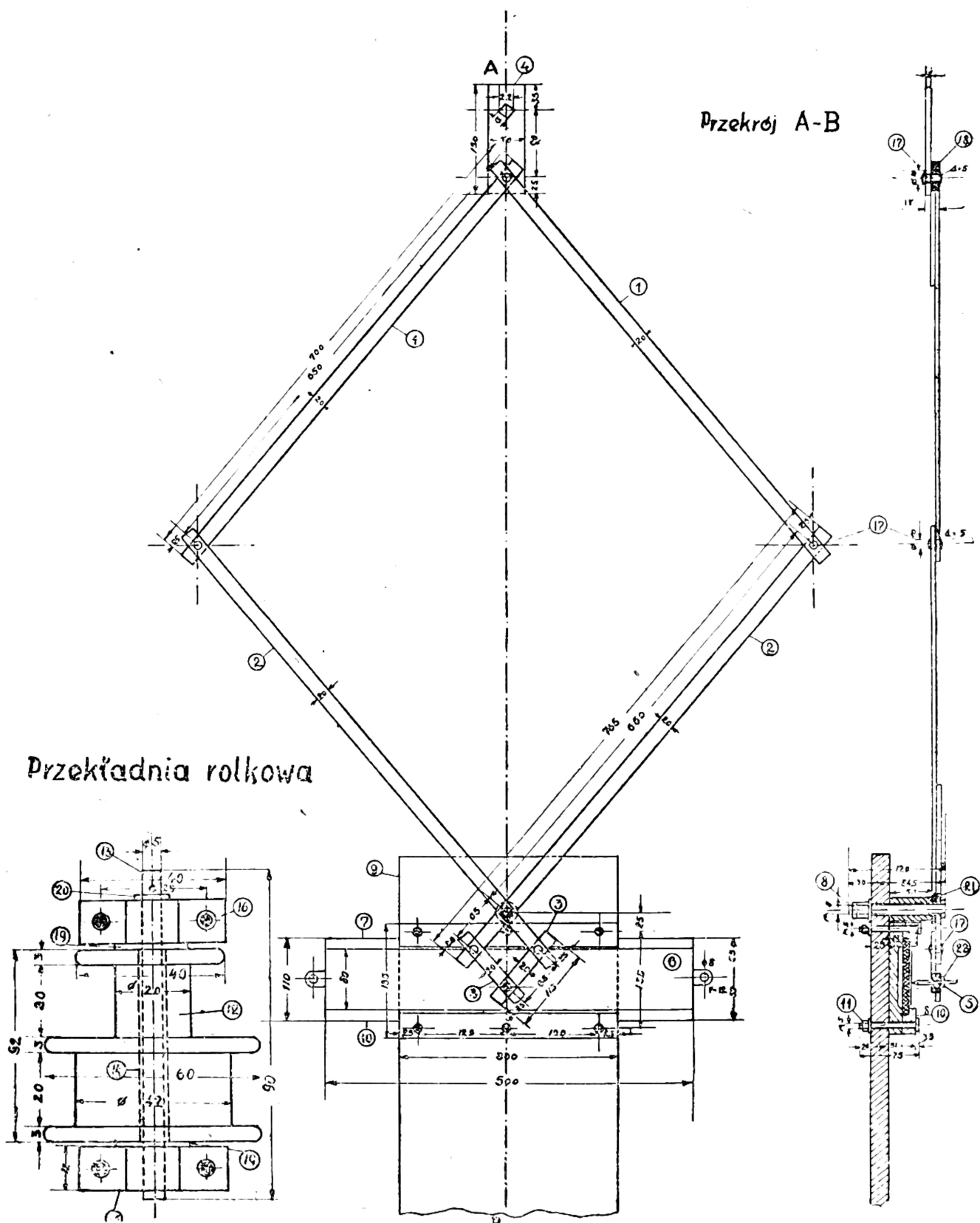
Ryc. 1.



Ryc. 2.

Na ryc. 1 przedstawiono krzywą wypadkową ruchu piły i ruchu drewna przy posuwie ciągłym. Napęd walców posuwowych jest stały i równomierny. Krzy-

wa wypadkowa uzyskuje przez to kształt symetryczny. Na ryc. 2 posuw drewna jest przerywany i odbywa się wyłącznie w czasie opadania piły. W czasie podnoszenia się piły drewno nie przesuwają się, wskutek czego ruch piły przed-



Ryc. 3 — Przyrząd do indykowania traków.

stawia na wykresie prosta pionowa. Następujący po tym okresie ruch piły w dół i posuw drewna pod piłą dają na wykresie wypadkową w postaci krzywej przedstawionej na ryc. 2.

Na podstawie uzyskanego wykresu indykatorowego możemy:

1. ustalić wielkość  $\Delta$  posuwu drewna dla każdego obrotu wału i wielkość średnią  $\Delta_s$  posuwu dla wybranego odcinka przecieranej kłody;
2. ustalić wielkość normalną  $P_n$  nachylenia pił w ramie traka, a to dla średniej, największej oraz najmniejszej wielkości posuwu na jeden obrót wału;
3. określić prawidłowość ustawienia napędu mechanizmu posuwowego i ustalić wady działania tego mechanizmu wskutek zużycia jego części.

Do wykonania zdjęć indykatorowych na taśmie papierowej służy przyrząd, przedstawiony na ryc. 3 w rzucie pionowym i w przekroju A — B. Przyrząd ten, będący uproszczonym indykatorem trakowym (por. z indykatorem trakowym Zakładu Mech. Obróbki Drewna), składa się z części metalowej, służącej do odtworzenia w podziałce ruchu piły na taśmie indykatora oraz z części drewnianej, połączonej za pośrednictwem podwójnej rolki z posuwaną pod piłą kłodą drewna.

Część metalowa, kształtem swym zbliżona do pantografu, składa się z trzech par listew 1,1; 2,2; 3,3; o długości 700, 765 i 115 mm, wykonanych z lekkiego i twardego metalu lub lignofolu (drewna warstwowego). U góry część metalowa posiada krótką listwę stalową prowadzącą (4), połączoną bezpośrednio z czopem ramy trakowej i wykonującą ruch, odpowiadający ruchowi ramy (wysokość skoku ramy wynosi średnio 500 mm). W dolnej części (zakończenie pantografu) umieszczony jest ołówek (5), który na taśmie papieru (6) przyklejonej do płytki ebonitowej lub drewnianej (7) kreśli w podziałce 1:10 linie pionowe odpowiadające odwrotnemu ruchowi pił. Za pomocą śruby (8) przytwierdza się część metalową do płaszczyzny pionowej (9) drewnianego koziółka, ustawionego i przytwierdzonego do podłogi obok traka.

Płytkę ebonitową (7) o długości 500 mm i szerokości 110 mm przesuwają się w prowadnicach drewnianych (10) umocowanych przy pomocy śrub (11) do tejże płaszczyzny koziółka. Płytkę połączoną jest za pomocą linki z podwójną rolką (12), służącą do przeniesienia ruchu kłody na płytkę. Rolka posiada dwie walcowe powierzchnie do nawijania linek a i b : górną o średnicy 20 mm i dolną o średnicy 42 mm. Średnica linki wynosi 2 mm. Na walec górny rolki nawija się linka a, łącząca rolkę z czołem kłody za trakiem. Na dolny walec rolki nawijamy w kierunku przeciwnym kilka zwojów linki b, a wolny jej koniec przytwierdzamy do płytki ebonitowej. Przy przesuwaniu się kłody w czasie przecierania jej odcinka środkowego, linka a, odwijając się z walca górnego rolki, obraca rolkę i jednocześnie nawija linkę b na dwukrotnie dłuższy obwód walca dolnego. W wyniku linka b przesuwają płytkę (7) nadając jej dwukrotnie większą szybkość w porównaniu z szybkością posuwanej kłody (przeniesienie 2:1).

W wyniku ruchów ołówka indykatora i płytki, odpowiadających w podziałce ruchom piły i drewna, otrzymujemy na taśmie indykatora krzywą wypadkową w postaci podanej na początku opisu.

Długość całego wykresu, składającego się z szeregu krzywych, wynosi około 500 mm, co wystarcza dla zbadania pracy pił i mechanizmu posuwowego i określenia potrzebnych wielkości.

Wykres taki odpowiada przetarciu tylko krótkiego odcinka kłody o długości ok. 250 mm. Po zmianie taśmy papierowej indykowanie można prowadzić dalej, np. dla innej szybkości posuwu. Celem uzyskania wykresu indykatorowego dla całej kłody, należy zastosować indykator Zakł. Mech. Obr. Drewna.