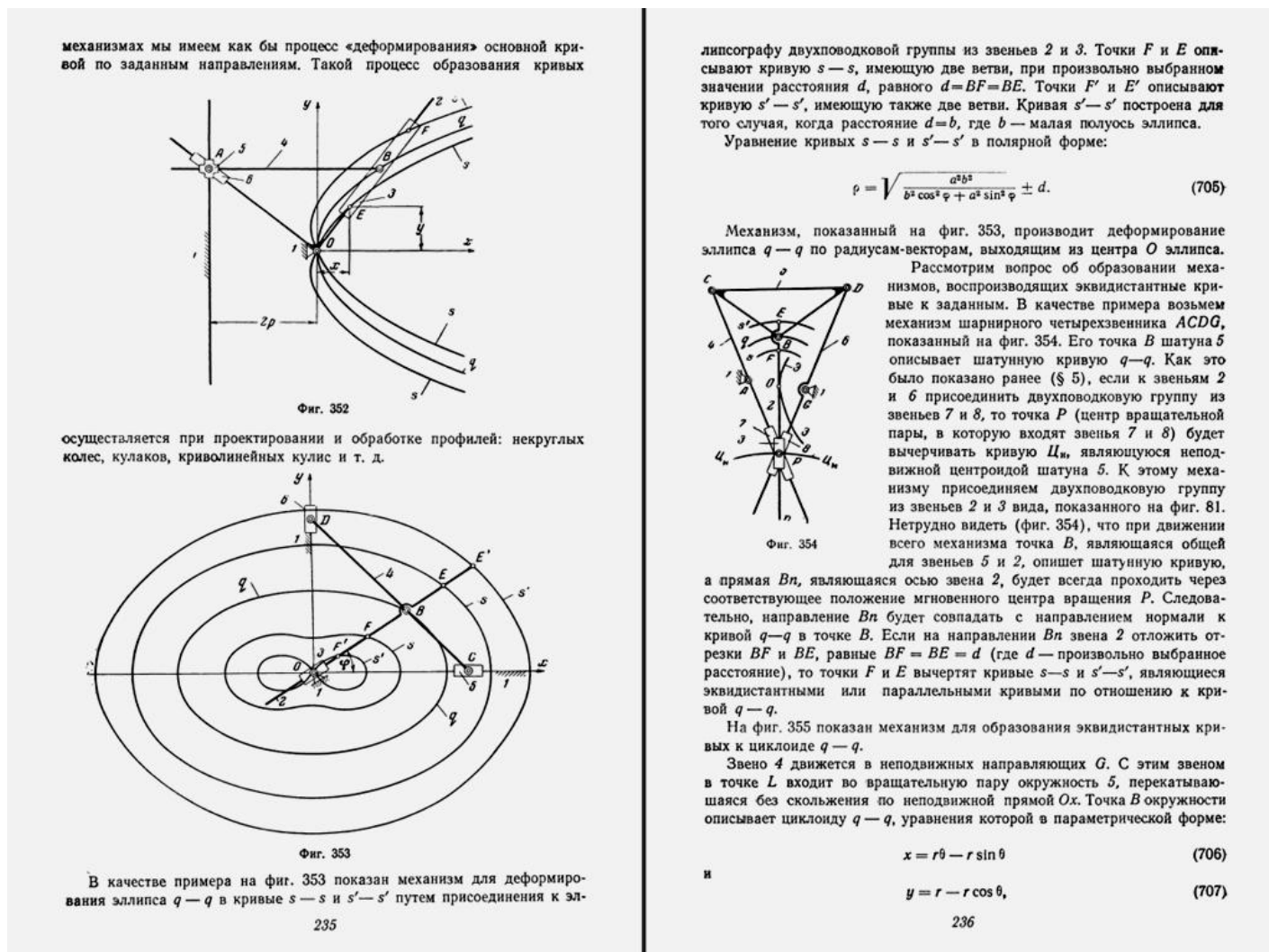


Ellipszis - torzítás

Az interneten találtuk a nem mai [1] művet. Az 1. ábrán látható rész megtetszett.



1. ábra

Az ottani 353. ábra egy olyan mechanizmus vázlatát szemlélteti, mellyel az ottani (705) képlettel leírható görbék rajzoltathatók meg. A „rajzgép” B pontja az x és y tengelyek metszéspontjával egybeeső O centrumú, a és b féltengelyű ellipszist ír le, melynek O pó-lusú polárkoordinátás egyenlete:

$$\rho_{el}(\varphi) = \frac{a \cdot b}{\sqrt{(a \cdot \sin \varphi)^2 + (b \cdot \cos \varphi)^2}}. \quad (1)$$

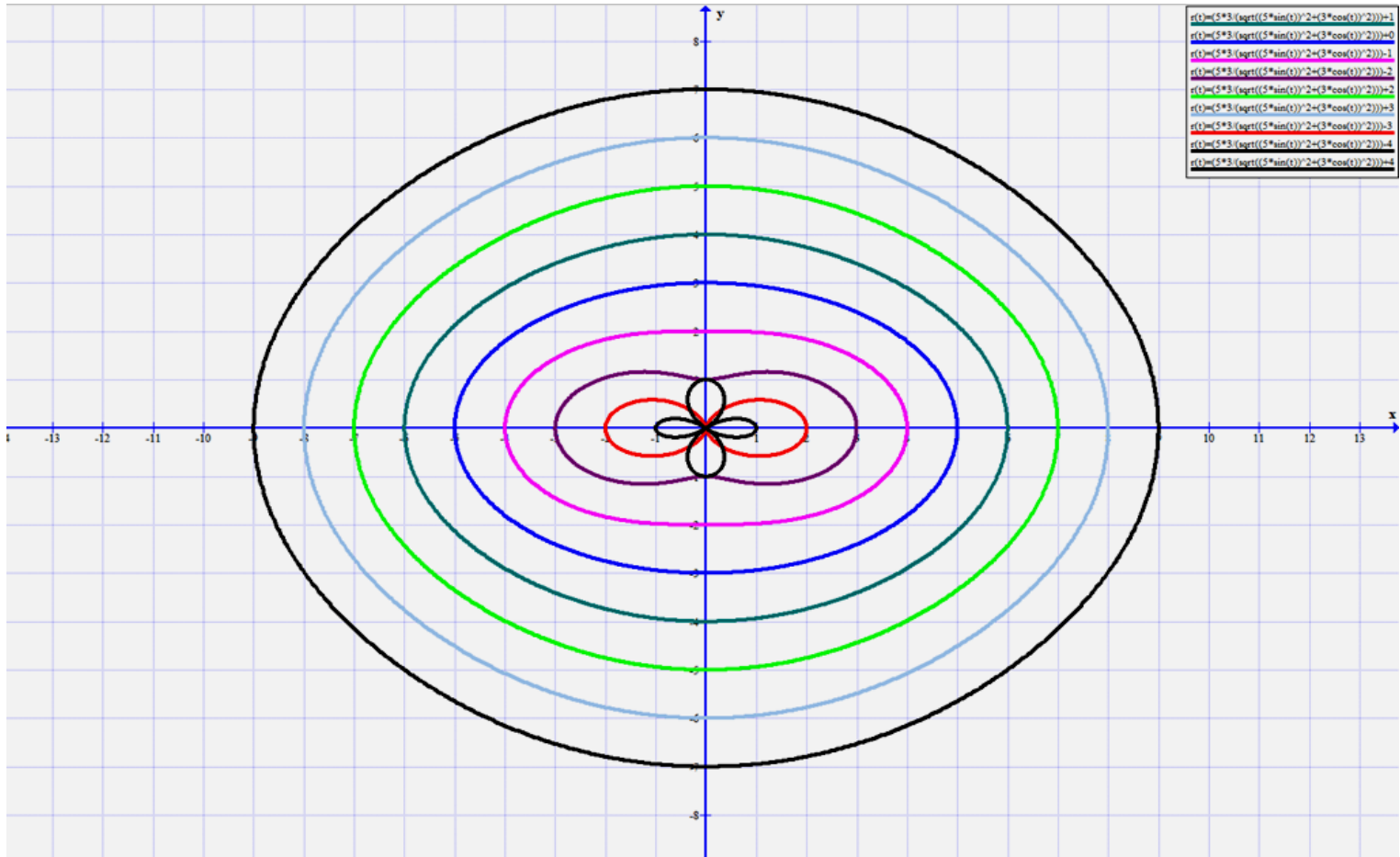
Ha a rajzceruzát a B ellipszis - ponttól d távolságra rögzítjük a 2 jelű vezetéken az E, E', F, F' pontokban, akkor kapjuk az s, s' görbéket. Ekkor (1) így módosul:

$$\rho(\varphi) = \frac{a \cdot b}{\sqrt{(a \cdot \sin \varphi)^2 + (b \cdot \cos \varphi)^2}} \pm d . \quad (2)$$

Kipróbáltuk a (2) képletet, melynek eredménye a 2. ábrán látható görbesereg lett.

Adatok:

$$a = 5 \text{ (cm)}; b = 3 \text{ (cm)}; d = 1, 2, 3, 4 \text{ (cm)} . \quad (A)$$



2. ábra

Forrás:

[1] – **I. I. Artoboljevskij:** Tyeorija mehanyizmov dlja voszproizvedyenyija ploszkih krivüh

Izd. Ak. Nauk CCCP, Moszkva, 1959., 235 ~ 236. o.

Összeállította: **Galgóczi Gyula**
mérnök tanár

Szödliget, 2017. 07. 28.