

KOŁO... DO POMIARU ODLEGŁOŚCI

W jednym z poprzednich numerów „MT” opisa-
liśmy sposób wykonania prostego pistoletu do po-
miaru kątów. Za pomocą takiego pistoletu można
wyznaczyć, w sposób pośredni, wymiary niedostęp-
nych obiektów. Użycie pistoletu daje możliwość
niekłopotliwego pomiaru kąta, pod jakim obserwu-
jemy określony obiekt, natomiast nie rozwiązuje
problemu pomiaru odległości od obiektu, która
może być znaczna.

Proponujemy tutaj wykonanie prostego przyrzą-
du, mierzącego z dostateczną dokładnością nawet
duże odległości. Opisany poniżej przyrząd może też
stanowić interesującą zabawkę dydaktyczną,
szczególnie pomocną podczas wyznaczania placów
gier, boisk, tras biegowych itp.

Zasadniczym elementem przyrządu jest koło
o średnicy 318,3 mm ($r = 159,15$ mm), którego
obwód wynosi 1 m. Blisko obwodu koła wykonuje
się podziałkę metryczną, o działce pięciocentyme-
trowej lub centymetrowej. Dobrym materiałem na
koło jest sklejka wodoodporna. Sposób wykonania
przyrządu przedstawiony został na rysunku.

Ważne są tu trzy szczegóły: łożyskowanie koła,
głośno „kłapiąca” po każdym obrocie koła zapadka,
oraz pręt, przetknięty w odpowiednim miejscu
tarczy koła, uruchamiający zapadkę.

Łożyskowanie koła radzimy wykonać ze starego
potencjometru. Tulejkę z nakrętką dociskową
i kontruującą, mocuje się wtedy w otworze, wykona-

nym w środku tarczy koła, a samą oś wciska się
w otwór wykonany w listwie popychacza kółką. Na
listwie popychacza umieszcza się też sprężystą bla-
szkę, wystającą nieco poza listwę tak, by trzpień,
umocowany na tarczy koła lekko o nią zaczepiał.
Odległość trzpienia (wkręt M3) od osi koła nie
powinna być większa niż 70 mm. Podczas obracania
koła trzpień unosi sprężystą blaszkę, a następnie
wysuwa się spod niej, co powoduje głośne „kłapnię-
cie” o listwę, sygnalizujące przebycie przez przy-
rząd odległości 1 m. Liczba obrotów koła określa
więc liczbę metrów przebytých przez obwód koła,
równoznaczną, oczywiście, z liczbą „kłapnięć”
zapadki.

Bardziej zapaleni majsterkowicze mogą zamiast
zapadki zastosować licznik rowerowy. Zapadka ma
jednak swoje zalety, a mianowicie blokuje ona ruch
koła w niewłaściwym kierunku i może być „słysza-
na” przez grupę dzieci.

Spirala, narysowana na kole, zwana spiralą Ar-
chimedesa, podnosi walory estetyczne przyrządu
i podczas obracania się koła wywołuje dość efektyw-
ne złudzenie wzrokowe.

Przypominamy, że opisany przyrząd jest przy-
rządem pomiarowym, zatem musi być on wykona-
ny dokładnie i estetycznie. Dla zabezpieczenia
przed wilgocią cały przyrząd należy dwukrotnie
powląć lakierem bezbarwnym. Po złożeniu przyrzą-
du blokuje się tulejkę za pomocą sprężystej zapinki
od potencjometru lub zawleczką, przetkniętej przez
otwór wykonany w osi.

(w. a.)

