

STOJEČE VALOVANJE NA VRVI

UVOD:

Po vrvi, ki jo vzbujamo na enem koncu, se širi valovanje do nasprotnega krajišča, se tam odbije in se vrača po vrvi nazaj. Z interferenco vpadnega in odbitega valovanja dobimo stoječe valovanje. Za stoječe valovanje so značilni vozli, to so deli vrvi, ki ves čas mirujejo. Ostali deli vrvi nihajo vsi sočasno, vendar z različnimi amplitudami. Na sredi med sosednjima vozloma so amplitude največje, pravimo, da so tam hrbti stoječega valovanja.

Hitrost širjenja valovanja po vrvi je odvisna od sile, s katero je vrvica napeta.

Če ostane frekvenca nihanja začetka vrvi konstantna in spreminjamo napetost vrvi, se lahko v skladu z enačbo c je valovna dolžina krat frekvenca spreminja razmik med sosednjima vozloma, ki je enak polovični valovni dolžini.

NALOGA:

- Opazuj stoječe valovanje na vrvi pri dani napetosti!
- Frekvenca nihanja delov vrvi je stalna 50 s^{-1} . Spreminjaj silo, ki napenja vrv, ter ugotovi odvisnost širjenja valovanja po vrvi od napetosti vrvi!
- Vrv zamenjaj s tanjšo vrvjo ter ugotovi, če je hitrost širjenja valovanja pri stalni frekvenci odvisna tudi od vrvi!

■ POTREBŠČ-INE:

brnač, ŠMI 03, dve vezni žici, prižema s škripcem, vrvici, uteži

POTEK DELA:

Na en konec pritrdiš brnač in vzbujaj vrv s stalno frekvenco 50 Hz. Drug konec vrvi pa napelješ preko škripca in nanj obešaš uteži.

MERITVE:

Rezultati merjenja so prikazani na priloženih listih.