

SZAKDOLGOZAT FELADAT

„Fókusz távolság-mérés a gyakorlatban”

Az optikai iparban a fókusz távolság mérése gyakran előforduló rutinfeladat, mely a mindennapokban azzal a nem elhanyagolható nehézséggel jelentkezik, hogy minél gyorsan kell minél pontosabb eredményt kapni.

A szakdolgozat célja a fókusz mérés gyakorlati módszereinek áttekintése mellett egy célszerűen kiválasztott módszer kísérleti elemzése és pontossági analízise.

Jelen feladatkiírásban az alábbi célokat tűzzük ki:

1. Szakirodalmi és internetoldalak alapján tekintse át a fókusz mérés elméleti alapjait, módszereit, vesse össze a pozitív és negatív értékű tükrök és lencsék mérési módszereit a mérés sebessége, az elérhető pontosság, a mérési tartomány és a szükséges eszköz igény szempontjaiból.
2. Elemezze a mérési pontosság növelhetőségének szempontjait, a mérési körülmények (színhiba, nyíláshiba, befogási és leolvasási pontosság, stb.) erre vonatkozó hatásait.
3. Válasszon ki egy olyan fókusz mérési eljárást, mely alkalmas $\pm \sim 5-500$ mm-es mérési tartományban lencsék fókusz távolságának ésszerű pontosságú mérésére. A módszer kiválasztásánál igyekezzen minél gazdaságosabban beszerezhető eszköz igényt, egyúttal viszonylag gyorsan elvégezhető mérési módszert szem előtt tartani.
4. Állítsa össze a kiválasztott mérést, végezzen méréseket, elemezze és értékelje a mérést gyorsaság, az elérhető pontosság, a mért fókusz távolság nagysága, a lencsék jellege (+ vagy -) szempontok szerint.
5. Tegyen javaslatot az összeállított rendszer továbbfejlesztési lehetőségeire.

A szükséges tárgyi feltételeket (laborhasználat stb.) az OPTIKA Kft a lehetőségekhez mérten biztosítja.

A munkavégzés helye: a KFKI területén lévő telephelyünkön.

Ipari konzulens: Dr. G. Szabó István ügyvezető

Budapest, 2012. szeptember



Dr. G. Szabó István ügyvezető
OPTIKA Mérnökiroda Kft