

*diagnostyka, turbogeneratory, odkształcenia stojana,  
funkcje sklejjane, interpolacja, aproksymacja*

Sławomir WRÓBLEWSKI\*, Andrzej BYTNAR\*\*

## **ANALIZA ODKSZTAŁCEŃ STOJANA TURBOGENERATORA WYWOŁYWANYCH ZJAWISKAMI MAGNETYCZNYMI I ELEKTROMAGNETYCZNYMI**

W artykule przedstawiono estymację eliptycznych odkształceń stojana turbogeneratora w jego przekrojach poprzecznych. W estymacji wykorzystano interpolację funkcjami sklejjanymi trzeciego stopnia. Przeprowadzono symulacje teoretyczne i oszacowano błędy interpolacji w zależności od liczby czujników pomiarowych. Dane empiryczne uzyskano z czujników przyspieszenia rozmieszczonych równomiernie na obwodzie stojana (4 punkty pomiarowe wzajemnie przesunięte o kąt 90 [deg]. W pomiarach uwzględniono przemieszczenia elementów stojana w kierunku promieniowym i stycznym.

### **DEFLECTION ANALYSIS OF TURBOGENERATOR STATOR INDUCED BY MAGNETIC AND ELECTROMAGNETIC PHENOMENA**

The paper presents estimation of elliptical deformation of a turbogenerator stator in a horizontal crosssections with cubic spline interpolation. Theoretical simulations were carried out and errors of estimation with the spline interpolation were calculated, depending on the number of sensors located on the perimeter of the turbogenerator stator. Empirical data was obtained from four measurement points from the acceleration sensors evenly spaced on the circumference of the stator. The measurements included displacement in the radial and tangential directions (two sensors in a measurement point). Spline functions are going to be applied in the future in visualization of the operational deflection shape analysis.

---

\* Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych Politechniki Łódzkiej.

\*\* Instytut Energetyki, Warszawa.