

*tranzystory GaN, straty łączeniowe,  
wysoka częstotliwość,  
grzanie indukcyjne, termografia*

Maciej SWADOWSKI\*, Krzysztof ZYGOŃ\*,  
Andrzej JĄDERKO\*

## **PRZEKSZTAŁTNIK WYSOKIEJ CZĘSTOTLIWOŚCI Z WYKORZYSTANIEM NOWOCZESNYCH TRANZYSTORÓW GaN**

W artykule opisano przykład zastosowania nowoczesnych tranzystorów z azotku galu do wykonania przekształtnika napięcia w aplikacji nagrzewnicy indukcyjnej. Przedstawiono zalety nowoczesnych tranzystorów GaN w porównaniu do tranzystorów MOSFET. Znacznie zredukowano całkowite straty mocy oraz maksymalne temperatury pracy złącz tranzystorów przekształtnika. Pokazano wyniki porównawczej analizy termowizyjnej przekształtników zbudowanych na tranzystorach MOSFET oraz GaN. Pokazano również próby działania prototypu przekształtnika z nagrzewnicą indukcyjną.

### **HIGH-FREQUENCY POWER CONVERTER USING MODERN GAN TRANSISTORS**

Modern transistors made with gallium nitride in the application of induction heater voltage converter are described in this paper. Advantages of modern GaN transistors in comparison to the MOSFETs are shown. Total power losses and maximum junctions temperature are significantly reduced.

---

\* Politechnika Częstochowska, Wydział Elektryczny, Al. Armii Krajowej 17, 42-200 Częstochowa,  
e-mail: maciej940@gmail.com, krzysztof.zygon@gmail.com, aj@el.pcz.czyst.pl