

Andrzej BUZE

## BADANIA WŁAŚCIWOŚCI MAGNETYCZNYCH RDZENI TRANSFORMATORÓW I DŁAWIKÓW DO PRZEKSZTAŁTNIKÓW

**STRESZCZENIE** *W Zakładzie Trakcji Elektrycznej Instytutu Elektrotechniki opracowano ponad 140 typów dławików i blisko 30 typów transformatorów. Pracują one zazwyczaj przy częstotliwości wielokrotnie większej od 50 Hz, prądach i napięciach niesinusoidalnych. Stwarza to szczególne wymagania wobec rdzeni magnetycznych.*

*Do optymalnego zaprojektowania omawianych urządzeń nie wystarczają przy tym informacje dostarczone przez producentów materiałów magnetycznych, tym bardziej że właściwości rdzeni mogą znacznie odbiegać od właściwości materiałów.*

*Z tych względów w Zakładzie są prowadzone systematyczne badania stosowanych rdzeni i materiałów magnetycznych.*

*W referacie omówiono typowe przebiegi prądów i napięć a następnie rodzaje wykonywanych badań specjalnych w nawiązaniu do ich wykorzystania. Podane są także przykładowe wyniki pomiarów w laboratorium Instytutu.*

**Słowa kluczowe:** *transformatory, dławiki, przekształtniki*

---

**dr inż. Andrzej BUZE**  
e-mail: a.buze@iel.waw.pl

Zakład Trakcji Elektrycznej  
Instytut Elektrotechniki

INVESTIGATIONS INTO MAGNETIC PROPERTIES  
OF CORES OF TRANSFORMERS  
AND INDUCTORS FOR CONVERTERS

Andrzej BUZE

**ABSTRACT** *Over 140 types of inductors and nearly 30 types of transformers were developed at the Department of Electric Traction of the Electrotechnical Institute. They usually operate at frequencies many times higher than 50 Hz, at non-sinusoidal currents and voltages. This creates particular requirements versus magnetic cores.*

*Information provided by manufacturers of magnetic materials do not suffice to design the discussed equipment in an optimal way, the more so that the properties of cores may differ significantly from the properties of materials.*

*For that reason systematic investigations of the cores and magnetic materials applied are conducted at the Department.*

*The paper discusses typical variations of currents and voltages and then the kinds of special investigations carried out with reference to their applications. Exemplary results of measurements performed at the laboratory of the Institute are also given.*

**Keywords:** *transformers, chokes, converters*