

Opis technologii

Przedmiotem technologii jest pomiarowa identyfikacja parametrów elektrycznych i magnetycznych materiałów elektrotechnicznych różnego zastosowania (począwszy od materiałów przewodzących, poprzez izolacyjne do materiałów magnetycznych izotropowych i anizotropowych). Technologia bazuje na metodach technicznych pomiaru parametrów (bazując na parametrach podstawowych), jak i z wykorzystaniem specjalistycznej aparatury (w tym analizatora impedancji Agilent oraz gausometru Remacomp). Analiza parametrów prowadzona może być w różnych warunkach środowiskowych, w szczególności dla różnych temperatur, począwszy od temperatur rzędu kilkuset stopni Celsjusza, poprzez temperaturę otoczenia do temperatur kriogenicznych (badania w atmosferze ciekłego azotu).

Zastosowanie

Technologia dedykowana dla różnych odbiorców, w szczególności branży elektrotechnicznej i pokrewnych.

Dane kontaktowe

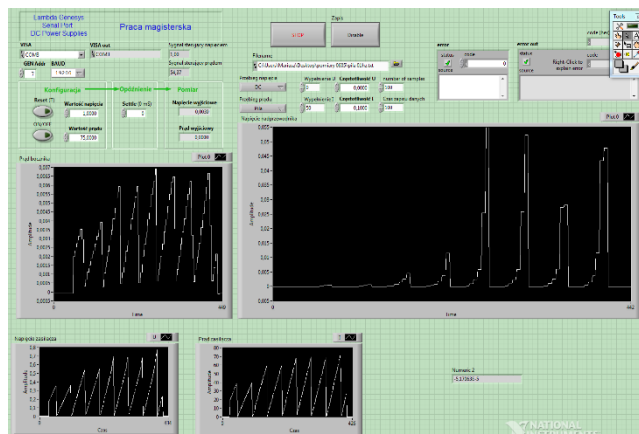
Wydział Elektryczny

dr inż. Mariusz Stępień

E: mariusz.stepien@polsl.pl, T: +48 32 237 2691

dr inż. Krzysztof Bodzek

E: krzysztof.bodzek@polsl.pl, T: +48 32 237 1304



Rys. 1. Dedykowany system akwizycji pomiarów opracowany na potrzeby identyfikacji parametrów materiałowych

Zalety rozwiązania

Tania i prosta, a jednocześnie dokładna i uniwersalna metoda identyfikacji parametrów materiałów elektrotechnicznych. Umożliwia identyfikację parametrów dla próbek niestandardowych o różnych wymiarach, również dla gotowych elementów i detali, stanowiących części urządzeń.

Proponowana technologia umożliwia identyfikację parametrów w warunkach statycznych, jak również w warunkach przejściowych, zarówno pod względem parametrów elektrycznych, jak i cieplnych. Możliwa jest również akwizycja i obróbka większych zbiorów danych pomiarowych, w tym obróbka statystyczna pomiarów.

Status własności intelektualnej

Know-how

Technology description

The subject of the technology is measurement identification of electrical and magnetic parameters of electrotechnical materials of various applications (starting from conductive materials, through insulation materials to isotropic and anisotropic magnetic materials). The technology is based on technical methods of measuring parameters (based on basic parameters) as well as with the use of specialized equipment (including Agilent impedance analyzer and Remacomp gaussometer). Parameter analysis can be carried out under different environmental conditions, in particular for different temperatures, ranging from temperatures of several hundred degrees Celsius, through ambient temperature to cryogenic temperatures (tests in a liquid nitrogen atmosphere).

Application

Technology dedicated to various recipients, in particular the electrotechnical and related industries.

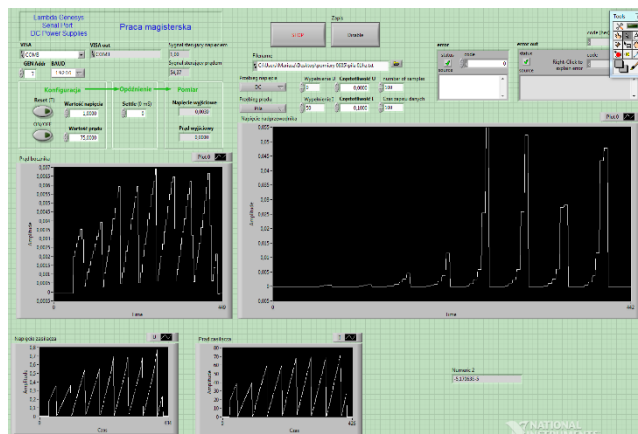


Fig. 1. Dedicated measurement acquisition system developed for the needs of material parameters identification

Advantages of the technology

Cheap and simple, yet precise and universal method of identifying the parameters of electrotechnical materials. It enables the identification of parameters for non-standardized samples of various sizes, also for ready-made elements and details that are parts of devices.

The proposed technology allows the identification of parameters under static conditions, as well as in transient conditions, both in terms of electrical and thermal parameters. It is also possible to acquire and process larger sets of measurement data, including statistical processing of measurements.

Contact

Faculty of Electrical Engineering

Mariusz Stępień, PhD. Eng.

E: mariusz.stepien@polsl.pl, T: +48 32 237 2691

Krzysztof Bodzek, PhD. Eng.

E: krzysztof.bodzek@polsl.pl, T: +48 32 237 1304

Status of Intellectual Property

Know-how