

Doceniona innowacja

Naukowcy Politechniki Łódzkiej zdobyli Grand Prix na Międzynarodowych Targach Wynalazków i Innowacji INTARG 2020. Tegoroczna edycja wydarzenia odbyła się w formule online pod hasłem *Innowacje motorem gospodarki*.

Wynalazek „Ultraszybkie systemy hybrydowe USH do zabezpieczania obwodów prądu stałego o dużych energiach magnetycznych” zgłoszony przez Katedrę Aparatów Elektrycznych PŁ z udziałem ZAE WOLTAN Sp. z o.o został uhonorowany nie tylko Grand Prix targów, ale także otrzymał Platynowy Medal, wyróżnienie Ministra Funduszy i Polityki Regionalnej oraz tytuł Lider Innowacji 2020 w kategorii Produkt.

Autorami rozwiązania są: dr hab. Marek Bartosik, em. prof. PŁ, prof. Piotr Borkowski, dr hab. Franciszek Wójcik, mgr Andrzej Jeske i mgr inż. Łukasz Nowak.

Jak informują twórcy, w każdym ultraszybkim systemie hybrydowym USH wyłączanie prądu stałego odbywa się w próżniowej komorze z zestykiem generującym osiowe pole magnetyczne. W USH mogą być stosowane wybrane typy komór próżniowych, produkowane przemysłowo dla wyłączników prądu przemiennego. Ultraszybkie wyłączanie prądu stałego przez USH uzyskano dzięki opracowaniu specjalnego łącznika próżniowego otwieranego ultraszybko przez napęd indukcyjno-dynamiczny

dużej mocy, utrzymywanego w stanie otwarcia przez szybki zamek.

Systemy USH mogą być stosowane do:

- ochrony cewek elektromagnesów nadprzewodzących przed skutkami utraty nadprzewodnictwa (tzw. quench) – rodzina systemów DCSS,
- zabezpieczania systemów i pojazdów trakcji elektrycznej zasilanej prądem stałym – rodzina wyłączników DCU-HM.

Innowacyjność USH

Na tle dotychczas używanych łączników magneto-wydmuchowych systemy USH są bezkonkurencyjne ze względu na dynamikę (czas wyłączania < 2 ms), niezawodność i skuteczność ochrony. Nowa technika ultraszybkiego wyłączania prądów stałych została eksperymentalnie zweryfikowana w obu wyżej wymienionych dziedzinach zastosowań. Nagrodzone Grand Prix INTARG 2020 rodziny wyłączników strzeżone są odrębnymi patentami.

■ Ewa Chojnacka