Diagnostic equipment for electrochemical accumulators and batteries

Development status

Phase 2

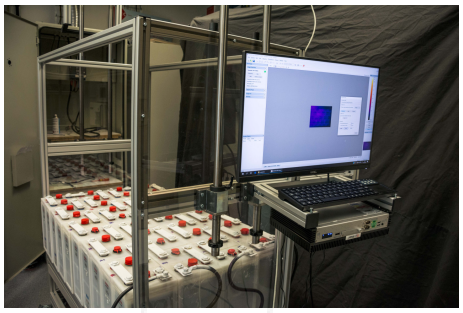
Feasibility study. There is a realistic design of the technology and the initial tests in the laboratory are leading to the specification of the technology requirements and its capabilities.

IP protection status

Užitný vzor ČR

Partnering strategy

Collaboration, investment, licensing



Institution

VSB TECHNICAL UNIVERSITY OF OSTRAVA | TECHNOLOGY TRANSFER CENTRE

VŠB – Technical University of Ostrava

Challenge

Dnešní doba provázená turbulentním vývojem energetického průmyslu, nám ukazuje nutnost uskladnění vyrobené elektrické energie. Nejrozšířenější uskladnění elektrické energie se realizuje pomocí bateriových systémů, které jsou schopny efektivně uložit energii v časech přebytku a rychle uvolnit energii v době nedostatku. Každý bateriový systém větších rozměrů sebou nese nutnost kontroly a údržby z důvodu zamezení poruchových stavů a případně vzniku nebezpečných situací. Platformy údržby bateriových systému dnes existují, nicméně mají řadu nevýhod, kdy hlavní nevýhodou byla a je cena. Právě tato nevýhoda byla iniciátorem realizace technologie Diagnostického zařízení, které díky absenci velkého množství kabeláže a jednoduchosti optického systému umožňuje rychlou a levnou instalaci.

Description

Princip diagnostické metody spočívá ve využití infračerveného senzoru, který snímá povrchovou teplotu jednotlivých akumulačních článků. Tyto články jsou zapojeny do řetězce, který je připojen ke zdroji elektrické energie a při průchodu proudu se tyto články zahřívají. Články s poruchou vnitřního zapojení jsou následně identifikovány pomocí povrchové teploty, kterou snímá instalovaný senzor. Pomocí metod pro zpracování obrazu jsou data vyhodnocena, a případně je tak odhalen vadný akumulátorový článek.

Commercial opportunity

Záložní bateriové systémy jsou instalovány v teplárnách, nemocnicích a elektrárnách a slouží jako záložní zdroj pro případ výpadku napájení vlastní spotřeby takových zařízení. Jejich výpadek má zpravidla fatální ekonomické a technické důsledky. Z těchto důvodů je nutné takové systémy sledovat po jejich technické stránce. Představený systém je jednou z možností, jak taková zařízení trvale sledovat a velmi rychle reagovat na případné změny technického stavu jednotlivých

akumulátorových článků. Velkou výhodou představeného řešení je trvalý dohled nad stavem jednotlivých akumulátorových článků a možnost téměř okamžité reakce na zhoršení stavu.