SURFACE – zařízení pro měření kondenzace

Fáze vývoje technologie

Fáze 3

Validace technologie a její přenesení do reálného prostředí. Testování technologie mimo laboratoř a její úprava pro externí podmínky.

Status IP ochrany

Přihláška prioritního patentu

Strategie pro hledání partnera

Licencování, Spolupráce

Instituce

Univerzita Palackého v Olomouci

Univerzita Palackého v Olomouci

Motivace

Kondenzace kapalin na povrchu je jev, který se vyskytuje v širokém spektru odvětví. Ve většině případu se jedná o jev nežádoucí a je nutno mu předcházet. Existují ovšem i případy, kdy je kondenzace žádoucí a může být např. projevem nějaké sledované činnosti. Standardně používané technologie pro měření povrchové kondenzace jsou však poměrně pomalé. Samotné měření pak trvá delší dobu a není možno měřit okamžitou změnu množství kondenzované kapaliny, což často představuje kritickou veličinu. Proto vědci z Univerzity Palackého v Olomouci vyvinuli zařízení Surface, které zmíněné nedostatky eliminuje.

Popis

Surface představuje zařízení, které dokáže pomocí dvou elektrod univerzálně měřit kondenzaci kapalin na pevných površích. Oproti běžně používaným řešením nabízí technologie Surface vysoký dynamický rozsah, okamžitou odezvu a vylučuje interference z okolního prostředí. To znamená, že je prostřednictvím technologie Surface možno prakticky ihned získat přesnou informaci o kondenzaci kapaliny na povrchu a v reálném čase lze pozorovat i velmi rychlé změny v množství kondenzované kapaliny. V základním sestavení je možno jednoduchým způsobem připojit detektor k téměř jakémukoliv elektricky nevodivému povrchu a sledovat změnu kondenzace kapalin na povrchu prostřednictvím rozsvěcení a zhasínání kontrolních diod, na displeji přístroje, případně na monitoru připojeného počítače. Pro přesné měření absolutních hodnot množství kondenzovaných par na povrchu je možno zařízení pevně spojit s povrchem a po kalibraci a nastavení zařízení je možno měřit konkrétní hodnoty kondenzace. V případě speciálních aplikací je možno Surface implementovat přímo do většího zařízení a partner může následně jeho zařízení s implementovanou technologií Surface nabízet jako vlastní funkční celek.

Komerční využití

Zařízení Surface lze využít v širokém spektru aplikací, kde je nutné

nebo vhodné měřit v reálném čase změnu kondenzace kapalin na pevných površích. Toho může být využito při konstrukci automatizovaných systémů zabraňujících zamlžení např. v automobilovém či leteckém průmyslu (skla, světlomety, apod.). Již nepatrný nárůst kondenzace, který ještě není opticky pozorovatelný, může v tomto případě spustit další systémy zabraňující zamlžení a tím vzniku nebezpečných situací. Na druhou stranu k žádoucímu zamlžování, jako projevu dýchání, dochází na dýchacích maskách pacientů v nemocnicích, čímž je možno monitorovat, zda pacient správně a plynule dýchá. V neposlední řadě lze zařízení použít v četných průmyslových provozech, kancelářích a dalších veřejných prostorech pro monitoring správné funkce klimatizací, vytápění, větrání apod. Zařízení je navíc plně přenosné, což otevírá další možnosti použití.