

## 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



### Institute



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 rozsvícení 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, světlometry, 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.