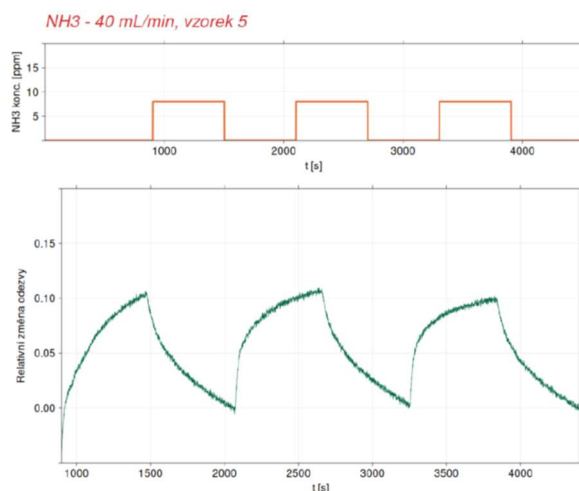


Ověřená technologie

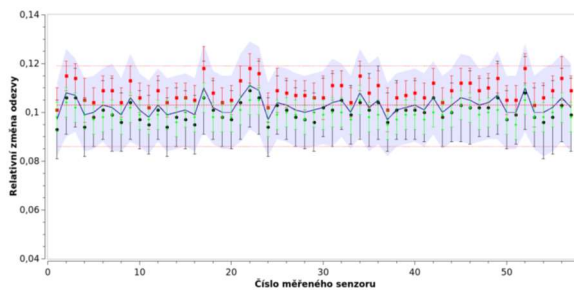
Senzor na bázi hybridních nanostruktur pro detekci amoniaku – JNH3BI2.01



Senzorová platforma BI2.



Příklad relativní změny odezvy senzoru na skokovou změnu koncentrace plynu NH₃ 0 – 8 ppm.



Relativní změny odezvy 57 ks senzorů na skokové změny koncentrace amoniaku (0 – 8 ppm).

- ▶ V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňována ověřená technologie.
- ▶ Ověřená technologie vznikla v přímé souvislosti s řešením „SEPIOT – Senzory plynů na bázi hybridních nanostruktur pro IoT aplikace“ (TH04010211).
- ▶ Předmětem ověřené technologie je chemorezistivní senzor pro detekci amoniaku, který je tvořen planární senzorem platformou BI2 obsahující interdigitální elektrodovou strukturou s šířkou mezery mezi elektrodami 50 μm, na kterou je nadeponována senzitivní vrstva na bázi materiálu polypyrol-SWCNT/pyren-SO₃H.
- ▶ Samotný postup výroby senzorů se skládá ze dvou technologických celků.
- ▶ Senzorová platforma je připravena pomocí litografie a tenkovrstvé technologie, tj. magnetronově naprášené vrstvy zlata na keramickém substrátu na bázi Al₂O₃.
- ▶ Senzitivní vrstva je realizována na senzorové platformě pomocí tiskových technik.
- ▶ Odezva chemorezistivního senzoru na danou koncentraci zkušebního plynu je posuzována jako změna impedance obvodu senzoru s IDE strukturou s nanosenou senzitivní vrstvou oproti impedanci měřené na senzoru vystaveného nulové koncentraci daného plynu.
- ▶ Ověření technologie výroby bylo založeno na posouzení reprodukovatelnosti odezvy vyrobených senzorů na změnu koncentrace amoniaku ve vzduchu

ČÍSLO PROTOKOLU / SMLOUVY O VYUŽITÍ / UPLATNĚNÍ VÝSLEDKU:

TB-2022-TH04010211-V7 / CO-
2019/47

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-OT003-2022

KONTAKTNÍ OSOBA:

doc. Ing. Tomáš Blecha, Ph.D.

tel.: 377 634 544

tblesi@fel.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ PRACOVNÍŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra materiálů a technologií

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

HLAVNÍ ŘEŠITEL

PROJEKTU:

Tesla Blatná a.s.

Ing. Pavol Ozaňák

ozanak@tesla-blatna.cz

T A
Č R

Program Epsilon

TESLA COC

J. Heyrovský
Institute of Physical Chemistry
Academy of Sciences of the Czech Republic

FAKULTA
ELEKTROTECHNICKÁ
ZÁPADOČESKÉ
UNIVERZITY
V PLZNI