

## Рецензија предложеног техничког решења

Предмет: Мишљење о испуњености критеријума за признање техничког решења

**Прототип:**

**Прототип држача са комором за испитивање сензора притиска**

**Број пројекта: TP-32016**

**Руководилац пројекта:** др Љиљана Живанов

**Одговорно лице:** маг. инж. електр. Милица Кисић

**Аутори:** Милица Г. Кисић, Нелу В. Блаж, Андреа М. Марић, Љиљана Д. Живанов,  
Мирјана С. Дамњановић

Факултет техничких наука (ФТН), Нови Сад

Горан Радосављевић

Институт за Сензорске и актуаторске системе (ИСАС), Универзитет у Бечу,  
Аустрија

**Развијено:** у оквиру пројекта технолошког развоја TP-32016

**Година:** 2013. - 2014.

**Примена:** 01.12.2013.

**Реализатори:** Факултет техничких наука – ФТН

**Корисници:** Факултет техничких наука – ФТН

**Подтип решења:** M85 – Лабораторијски прототип

### Образложење

Сензори притиска представљају једну од важнијих области у истраживању сензора и имају јако велики опсег примене. Постоји неколико различитих типова сензора уз велику разноврсност материјала, структура и технологија израде. За све њих заједнички проблем је тестирање, које се мора извести у реалним условима како би се сензори испитали и документовали. На основу резултата испитивања сензори се могу реконструисати у циљу побољшања и оптимизовања перформанси. На резултате испитивања и тачност мерења сензора могу знатно да утичу услови и околина у којима се изводи мерење. Прототип држача са комором је реализован са циљем да се одговори на потребе испитивања у научно-истраживачким лабораторијама уз репродуковање услова из реалних услова.

Аутори техничког решења „Прототип држача са комором за испитивање сензора притиска” су приказали комплетну структуру техничког решења проблема

испитивања сензора, као и његову примену. Предложено техничко решење представља лабораторијско-експериментални прототип за истраживање утицаја притиска на сензоре што је основа за успешно испитивање у реалним условима и евентуалне конструкцијске измене и побољшање перформанси сензора. Држач сензора са комором је успешно изведен од идеје, преко реализације до конкретне примене. Главна одлика техничког решења за испитивање сензора притиска је једноставност примене, тестирање различитих сензора, висок степен контроле параметара и добра поновљивост услова мерења. Држач сензора са комором омогућује прилагодљиво и континуално тестирање сензора притиска, са једном или две активне мембране. У техничком решењу су назначени сви делови и њихова функција.

Представљени држач се састоји од три дела која се лако склапају и расклапају. Два симетрична дела садрже канале на чијим крајевима се налазе дубљи полукружни отвори како би се обезбедио униформни контролни притисак који делује на мембране. У средишњем делу држача се налази комора у коју се смешта сензор. По потреби се канали могу затварати спојницама, у зависности од тога на коју мембрану се делује притиском. Поред саставних вијака, користе се две о-ринг гумице које омогућавају додатну предност држача да се притиском делује само на мембрану, или на целу структуру сензора. Тестирањем под водом је утврђено да је држач доста робустан, чврст, стабилан и да се може користити за веће радне опсеге сензора.

При тестирању сензор се поставља у комору држача. При тестирању се може користити само једна активна мембрана на коју се доводи притисак, док се други затвора спојницама. Уколико се користе две активне мембране, коришћењем разделника ваздуха, обезбеђује се притисак на обе мембране. Коришћењем компресора као извора притиска, обезбеђен је стабилан притисак по корацима на манометру, а за дате вредности притиска врше се одговарајућа мерења.

*Прототип држача са комором за испитивање сензора притиска је развијен на Факултету техничких наука у оквиру текућег технолошког пројекта бр. TP-32016 код Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије.*

U Nišu, 27.12. 2013.

Recenzent:



Prof. dr Predrag Petković,  
Elektronski fakultet Niš,  
Univerzitet u Nišu