Zařízení pro měření rezonanční frekvence strunových tenzometrických snímačů s dvouvodičovým připojením a automatickým nastavením

Fáze vývoje technologie

Fáze 4

Přechod od prototypu ke konečné, zcela funkční podobě. V této fázi je již prototyp zcela otestován, případně je technologie certifikována a je připravena k masovému nasazení.

Status IP ochrany

Český patent č.305992

Strategie pro hledání partnera

Licencování

Motivace

V mnoha stavebních konstrukcích (např.v přehradách) jsou k monitorování jejich stavu historicky zabudovány dvouvodičové tenzometrické snímače. Tyto snímače byly buzeny analogovými budiči, které již vetšinou nejsou funkční a jejich původní výrobci již neexistují nebo tuto technologii již nepodporují. Z technického a ekonomického hlediska je velmi obtížné nahradit původní snímače zabudované v konstrukcích jinými systémy, zvlášť uvážíme-li, že původní snímače jsou stále funkční a jejich životnost je prakticky neomezená. Cílem tedy bylo vytvořit univerzální zařízení, které bude schopno budit tyto snímače a provádět měření bez ohledu na jejich typ a původního výrobce.

Popis

Podstatou řešení je ruční elektronický přístroj - budič a měřící zařízení - pro měření tlumených kmitů strunových tenzometrických snímačů. Chráněné řešení využívá nový princip efektivního buzení pulsy na synchronním kmitočtu v signálové cestě řízených selektivních zesilovačů a laditelných filtrů. Parametry všech bloků jsou automaticky nastavovány řídícím procesorem. Výsledné zařízení se vyznačuje značnou univerzálností (adaptabilitou na různé typy snímačů), schopné pracovat i se snímači s velmi malou elektromechanickou vazbou.

Komerční využití

Řešení lze využít jako univerzální náhradu za jednoúčelové budiče vyráběné vetšinou jen pro určitý typ snímače. Zařízení může nahrazovat systémy s akustickým nebo optickým laděním ze šedesátých a sedmdesátých let minulého století používané např. francouzské systémy TELEMAC, německý MAIHAK, český METRA a

ruský NIS, známý svým nestandardním buzením a nízkou elektromagnetickou vazbou.

Instituce

České vysoké učení technické v Praze