

Nový typ robotického manipulátoru zpřesní a zjednoduší práci expertů třeba i v Temelíně a Dukovanech

7.11.2024 - Martina Batková | Západočeská univerzita v Plzni

Robotický manipulátor je určený k testování svarových spojů potrubních systémů, konkrétně obvodových svarů potrubí a svarů nátrubků.

„Unikátnost manipulátoru spočívá především v možnosti jeho velmi snadné instalace k potrubí, kdy je robot fixován na povrch potrubí pružným ozubeným řemenem, ve kterém je aktivně řízeno jeho předepnutí,“ uvedl Martin Švejda z týmu ACROSS výzkumného centra NTIS Fakulty aplikovaných věd Západočeské univerzity v Plzni. Dosavadní manipulátory disponují ve většině případů pevným rámem připevněným na potrubí, po kterém se pohybují. Instalace takových manipulátorů je méně flexibilní, zdoluhavá a vzhledem k obsluze ne příliš pohodlná.

Dalším technickým přínosem nového manipulátoru je možnost testovat složitější svary nátrubků, např. v elektrárnách. *„Kolmé spojení dvou potrubí s různým průměrem je v provozech elektráren velmi časté a nezbytně tak vzniká požadavek na kontrolu těchto svarů,“* vysvětlil další člen týmu ACROSS Arnold Jáger. Robot umožňuje provádět právě testování složitějších svarů nátrubků jak jednoduchým pohybem podél svaru, tak pohybem s rozmítáním, který se běžně v aplikacích nedestruktivního testování používá. Nedílnou součástí manipulátoru je i intuitivní operátorské ovládání v podobě bezdrátově připojeného průmyslového tabletu. *„Jednoduché a pohodlné ovládání je při práci s robotem zcela zásadní. Vždy musíme brát zřetel na to, že odborníci na defektoskopii nejsou odborníky na programování a ovládání robotů. Je tedy nutné důsledně konzultovat požadavky s budoucími uživateli a ty pak do podoby operátorského ovládání vhodně integrovat“,* zdůraznil Tomáš Čechura z týmu ACROSS.

Manipulátor zatím není komerčně využíván. V současné době probíhá spolupráce mezi členy týmu ACROSS a odborníky průmyslového partnera ÚJV Řež a.s. za účelem testování manipulátoru na reálných zkušebních tělesech. Cílem je finalizovat manipulátor do podoby, kdy by jej bylo možné reálně nasadit v provozech jaderných elektráren Temelín a Dukovany. Nově vyvinutý robotický manipulátor představili naši odborníci v rámci konference Defektoskopia 2024, která se konala pod záštitou zájmového združení Slovenská Spoločnosť pre Nedeštruktívne testovanie v Novém Smokovci na Slovensku.

<https://info.zcu.cz/Novy-typ-robotickeho-manipulatoru-zpresni-a-zjednodusi-praci-expertu-treba-i-v-Temeline-a-Dukovanech/clanek.jsp?id=7342>