Inovace radiálních odstředivých čerpadel

Fáze vývoje technologie

Fáze 4

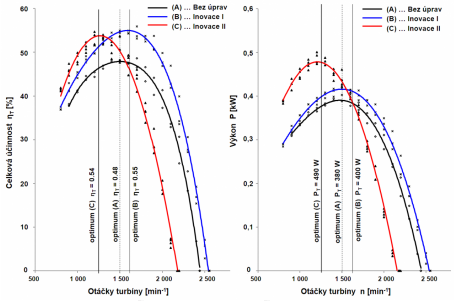
Přechod od prototypu ke konečné, zcela funkční podobě. V této fázi je již prototyp zcela otestován, případně je technologie certifikována a je připravena k masovému nasazení.

Status IP ochrany

patent CZ, užitný vzor CZ, know-how

Strategie pro hledání partnera

Licencování, Spolupráce



Instituce

Česká zemědělská univerzita v Praze

Česká zemědělská univerzita v Praze

Motivace

Tržní poptávka z předmětného segmentu po zvýšení výkonových parametrů zařízení a efektivity.

Popis

• Inovační úpravy zvyšují efektivnost provozu radiálních odstředivých čerpadel o 4 – 6 %. Výhody inovace se projevují zejména u čerpadel používaných v reverzním turbínovém režimu, kde dochází ke zvýšení celkové účinnosti až o 10% a výkonu o 30%. V oblasti hydroenergetiky nabízí toto řešení ekonomicky velmi výhodnou alternativu ke konvenčním vodním turbínám. • Optimalizační úpravy čerpadel jsou navrženy na základě našich dosavadních výzkumů a hydraulických výpočtů. Jsou koncipovány primárně pro zvýšení efektivnosti turbínového provozu čerpadla. A zároveň tak, aby nesnižovaly účinnost v čerpadlovém režimu. • Inovace byly experimentálně odzkoušeny na jednostupňových radiálních odstředivých čerpadlech. • Nárůst výkonových parametrů inovovaného čerpadla provozovaného v turbínovém režimu je zřejmý z Obr. 1. Vliv inovace na čerpadlový provoz je patrný z Obr. 2. UNIKÁTNÍ VLASTNOSTI A VÝHODY • Zvýšení účinnosti a výkonu při nasazení čerpadel v turbínovém provozu - vyšší efektivita a výnosy při využívání vodní energie. • Inovační úpravy pozitivně ovlivňují i čerpadlový provoz. • Aplikovatelné i dodatečně na stávající čerpadla.

Komerční využití

• Čerpadla v reverzním turbínovém provozu naleznou uplatnění zejména v malé vodní energetice. • Inovovaná čerpadla se uplatní při dopravě kapalin: vodárenství – čištění, úprava a rozvod pitné vody, domácí vodárny; čištění odpadních vod, průmysl, energetika, chemický, petrochemický průmysl, důlní a hutní aplikace, zemědělství (závlahy). • Výrobcům čerpadel pomůže inovace zvýšit tržní konkurenceschopnost a naplnit směrnici EED 2012/27/EU.