

Věcná náplň řešení projektu

Projekt: **Efektivní návrh a výroba kompresorových kol s vysokou účinností pro turbodmychadla**

Ev.č.: FV40298

Etapy řešení:

Etapa a podetapy	Název etapy a stručný přehled činnosti v etapě	Zajištění řešení etap (název příjemce nebo DÚP)	Termín ukončení etapy
rok 2019			
1.1	Příprava a realizace experimentů a provedení analýzy technologických vlivů pro fázi konstrukčního návrhu kompresorového kola turbodmychadla	NUM solution CVUT	05/2020
rok 2020			
1.1	Příprava a realizace experimentů a provedení analýzy technologických vlivů pro fázi konstrukčního návrhu kompresorového kola turbodmychadla	NUM solution CVUT	05/2020
1.2	Výzkum a vývoj vlastního řešení optimalizovaného návrhu turbodmychadla, včetně návrhu efektivní varianty kompresorového kola s technologickým ovlivněním návrhu	NUM solution CVUT	03/2021
1.3	Realizace vzorků, testování, analýza výsledků	NUM solution CVUT	07/2021
2.1	Tvorba 1D návrhového SW-CC na radiální kompresor s bezlopatkovým difuzorem, DOE matice CFD výpočtů pro různá kompresorová kola+difuzor pro variantu Hi-tech a Economy, návrhový modul SW-CC na spirální skříň	NUM solution	09/2021

2.2	Výzkum a vývoj postupů pro optimalizaci technologie obrábění kompresorových kol včetně porovnání náročnosti obrábění varianty Hi-tech (bez tvarového omezení lopatkových ploch) a varianty Economy (plochy lopatek omezeny na přímkovou geometrii)	CVUT	11/2021
Rok 2021			
1.2	Výzkum a vývoj vlastního řešení optimalizovaného návrhu turbodmyhadla, včetně návrhu efektivní varianty kompresorového kola s technologickým ovlivněním návrhu	NUM solution CVUT	03/2021
1.3	Realizace vzorků, testování, analýza výsledků	NUM solution CVUT	07/2021
2.1	Tvorba 1D návrhového SW-CC na radiální kompresor s bezlopatkovým difuzorem, DOE matice CFD výpočtů pro různá kompresorová kola+difuzor pro variantu Hi-tech a Economy, návrhový modul SW-CC na spirální skříň	NUM solution	09/2021
2.2	Výzkum a vývoj postupů pro optimalizaci technologie obrábění kompresorových kol včetně porovnání náročnosti obrábění varianty Hi-tech (bez tvarového omezení lopatkových ploch) a varianty Economy (plochy lopatek omezeny na přímkovou geometrii)	CVUT	11/2021
2.3	Úprava návrhového SW-CC na radiální kompresor s bezlopatkovým difuzorem se zahrnutím vlivu technologie obrábění	NUM solution CVUT	04/2022
2.4	Testování navrženého SW-CC, analýza výsledků	NUM solution CVUT	10/2022
Rok 2022			
2.3	Úprava návrhového SW-CC na radiální kompresor s bezlopatkovým difuzorem se zahrnutím vlivu technologie obrábění	NUM solution CVUT	04/2022
2.4	Testování navrženého SW-CC, analýza výsledků	NUM solution CVUT	10/2022
3.1	Návrh kompresorového stupně s využitím vlastního vytvořeného SW-CC se dvěma variantami kompresorových kol: varianta s maximální účinností (Hi-tech) a varianta nízkonákladová (Economy)	NUM solution	07/2022

3.2	Technologická příprava výroby, realizace vzorků kompresorových kol: varianta na vysokou účinnost (Hi-tech) a varianta nízkonákladová (Economy)	CVUT	10/2022
3.3	Testování vzorků, analýza výsledků	NUM solution CVUT	12/2022