

Záverečná karta projektu

Názov projektu

Evidenčné číslo projektu **VMSP-P-0161-09****Odolný riadiaci systém pre prácu vo vysokotlakových a vysokoteplotných podmienkach**Zodpovedný riešiteľ **Ing. Ivan Kočiš, CSc.**Príjemca **EkoWatt, s.r.o.**

Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

- 1.
- 2.
- 3.

Udelené patenty/podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory, ktoré sú výsledkami projektu

1. Úžitkový vzor - Vysokotlaková schránka odolná voči vonkajšiemu tlaku pre ochranu elektroniky
2. Úžitkový vzor - Odolný senzor polohy
- 3.

Najvýznamnejšie publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu – uveďte aj publikácie prijaté do tlače

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Uplatnenie výsledkov projektu

Výsledky projektu sa v plnej miere uplatnia pri konštrukcii vŕtacieho zariadenia pre ultra hĺbkové geotermálne vrty. Výsledky však môžu byť v plnej miere uplatnené aj v odvetviach baníckeho, ropného a ťažobného priemyslu, ako aj v iných odvetviach priemyslu, kde je požadovaná vysoká odolnosť radiacích a senzorických systémov voči vysokému tlaku a teplote.

CHARAKTERISTIKA VÝSLEDKOV

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v slovenskom jazyku (max. 20 riadkov)

Počas riešenia projektu bolo vytvorené unikátne experimentálne prostredie pre vytváranie podmienok vysokého tlaku a vysokej teploty - vysokotlaková a vysokoteplotná skúšobná komora. Hlavným cieľom projektu však bol návrh, výroba a testovanie ochrannej schránky pre riadiacu elektroniku, použiteľnú pre účely vŕtacieho zariadenia pre hĺbkové geotermálne vrty. Riadiaca elektronika bola vybavená PLC komunikáciou po napájacom vedení. Počas riešenia projektu bolo nutné vyriešiť aj úlohy elektrického prepojenia zariadení v prostredí vysokého tlaku a teploty.

Ďalšou súčasťou riešenia bol aj odolný senzor polohy pre vysoké tlaky a vysoké teploty a overenie jeho činnosti v takomto prostredí a návrh elektroniky pre spracovanie signálu z tohto senzora.

Všetky ciele projektu boli podrobne splnené a objekty výskumu a vývoja experimentálne overené a zdokumentované. Vzniknuté prototypy ochrannej schránky a odolného senzora sú chránené úžitkovými vzormi.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v anglickom jazyku (max. 20 riadkov)

During the project, a high pressure and high temperature testing chamber has been developed which provides unique experimental environment for creating conditions of high pressure and high temperature. The main objective of the project was the design, manufacturing and testing of a protective high pressure chamber with the control electronics, which is well-suited for the purpose of drilling equipment within deep geothermal wells. The control electronics is equipped with a communication over power line wires (PLC). During the project it was necessary to solve a challenging problem of electrical interconnection between devices in an environment of high pressure and high temperature.

Another important part of the project goals was the design of a robust position sensor intended to work in high pressures and high temperatures, together with the design of electronics for sensor signal processing. Its verification and testing in this environment has been successfully accomplished.

All project objectives have been completely fulfilled and all research and development tasks have been verified experimentally and precisely documented. The resulting prototypes of robust protective high pressure chamber and the sensor is protected by industrial designs.

Svojím podpisom potvrdzujem, že údaje uvedené v záverečnej karte sú pravdivé a úplné a súhlasím s ich zverejnením.

Zodpovedný riešiteľ

Ing. Ivan Kočiš, CSc.

V Bratislave 29.9.2011

Štatutárny zástupca príjemcu

Ing. Ivan Kočiš, CSc.

V Bratislave 29. 9. 2011

.....
podpis zodpovedného riešiteľa

.....
podpis štatutárneho zástupcu príjemcu