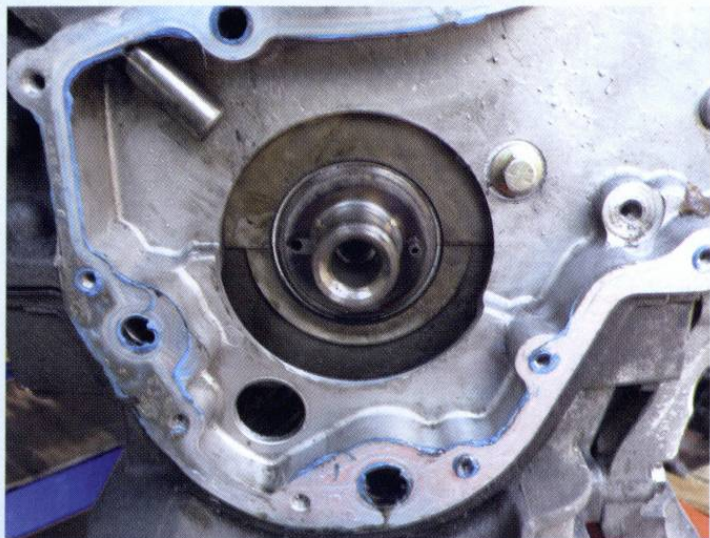


Wśród 68 umów zawartych do końca października 2010 r. w ramach III już Umowy z Ministerstwem Nauki i Szkolnictwa Wyższego o dofinansowanie projektów celowych, zwraca uwagę silna reprezentacja wyższych uczelni. Do tej pory prym wiodły państwowe instytuty badawcze, których łączny potencjał naukowy nie dorównuje jednak uczelniom. Nareszcie firmy sięgnęły po ten niewykorzystany, potężny zasób wiedzy i kompetencji technicznych. Wśród wykonawców mamy więc Akademię Górniczo-Hutniczą, politechniki: krakowską, warszawską, wrocławską, częstochowską, rzeszowską, a nawet Akademię Techniczno-Humanistyczną w Bielsku-Białej. Projekty te ponadto należą do największych – nierzadko ich wartość znacznie przekracza 1 mln zł (ciągle trzeba podkreślać, że kwoty dotacji nie obejmują inwestycji towarzyszących, jedynie badania do zbudowania prototypu i serii próbnej). Tu prezentujemy kilka najciekawszych.



Otwory wiercone w bloku silnika

DZIURA PRZEPASTNA

Jednym z trudniejszych zadań w obróbce metali jest precyzyjne wiercenie bardzo głębokich otworów. Są one niezbędne w blokach dużych maszyn i silników, a nie da się ich wykonać inną metodą niż wiercenie po wykonaniu całości. Głównym problemem do rozwiązania jest tu odkształcanie się narzędzia i pogorszenie jakości otworu na długości. Obrabiarka do wiercenia musi być maszyną precyzyjną, sterowaną numerycznie o najwyższej, 7 klasie dokładności. Tylko takie mają szansę na zbyć w przemyśle maszynowym. Zadanie zbudowania takiej maszyny podjęła spółka PROREST wspólnie z Katedrą Inżynierii i Procesów Produkcyjnych prof. Józefa Gawlika w Politechnice Krakowskiej. Projekt przewiduje skonstruowanie obrabiarki wierzącej otwory do 1400 mm długości i 8-28 mm średnicy obróbki. Celem jest zwiększenie obrotów firmy o 5-8% już po 1 roku i rozwinięcie eksportu. Prace rozwojowe obejmują m.in. modele geometryczne opracowane za pomocą programu Solidworks, projekt układu diagnostycznego, prototyp, dokumentację konstrukcyjną. Docelowo maszyna ma uzyskać znak CE. Rynek na takie urządzenia jest bardzo obiecujący (przemysł motoryzacyjny – wiercenie wzdłużne wałów, przewodów, aparatury wtryskowej w silnikach diesla, głębokich otworach w blokach). Producent wykazał się listami intencyjnymi od wielu kontrahentów z przemysłu maszynowego oraz górnictwa – tu m.in. potrzeba maszyn do regeneracji siłowników hydraulicznych (65% z rynku krajowego, 35% z zagranicznego). Przychód ze sprzedaży w 2012 r. ma wynieść 1,6 mln zł, wskaźnik rentowności – 8%. Obecnie stosowane maszyny zdolne są do wiercenia wysokiej jakości otworów do 660 mm (a więc o połowę krótszych). Nowa maszyna ma moc silnika wrzeczona 9 kW (używana do tej pory – 3,7 kW), niemal dwukrotnie większy moment obrotowy silnika i kilkakrotnie szybszy przesuw.

TERMOS KRIOGENICZNY

Ten projekt może być naprawdę hitem. Nadchodzi bowiem czas rosnącego zapotrzebowania na zbiorniki gazu płynnego LNG oraz gazów atmosferycznych. Będą niezbędne jako stałe zbiorniki buforowe instalacji gazowych. Trudne zadanie skonstruowania nowego typu zbiorników podjęła znana spółka CHEMET S.A. wspólnie z Instytutem Informatyki Stosowanej Politechniki Krakowskiej prof. Edwarda Lisowskiego. Spółka jest jedynym w Polsce producentem zbiorników przenośnych na gazy skroplone. Tym razem chodzi o wielkie zbiorniki stacjonarne. Celem projektantów jest odejście od przestarzałego systemu izolacji mączką perlitową na rzecz izolacji wielowarstwowej. W ramach zadania powstaje rodzina zbiorników o średnicach zewnętrznych 1800, 2200, 2500 i 3000 mm, i maksymalnej objętości 60,1 m³ oraz ciśnieniu 19, 26, 37, 76 barów. Założono przedłużony okres utrzymania 111 dni dla 76 barów (do tej pory niespotykany u konkurencji). Aby to osiągnąć potrzebna jest wysoka próżnia międzypłaszczowa 0,001 mbar. Zbiornik ma gwarantować utrzymanie temperatury medium -196°C. Przypomina skomplikowany termos, w którym na system izolacji składa się próżnia, izolacja mechaniczna oraz ekrany promieniowania cieplnego. Zewnętrzna skorupa zbiornika będzie wykonana ze stali wysokostopowej, wewnętrzna – ze stali węglowej, a podpory międzypłaszczowe zostaną również na nowo rozwiązane celem uzyskania jeszcze sprawniejszych izolatorów ciepła. W ramach projektu będzie też opracowana konstrukcja instalacji napełniania i rozładunku oraz dwie różne instalacje skraplania gazu ziemnego. Na początku przewiduje się instalację na 15 stanowisk pracy w Tarnowskich Górach.

Obecnie popyt na zbiorniki kriogeniczne wysokiej klasy w Europie oceniany jest na 3 tys. sztuk rocznie i stale wzrasta. Import skroplonego gazu ma wzrosnąć w ciągu 5 lat o 75 mld m³. To daje producentom takich zbiorników znakomite perspektywy. W ciągu 5 lat po 2012 r. efekty w spółce oceniane są na ponad 50 mln zł przy prawie 7 mln zł zysku. Docelowa produkcja wyniesie 260 sztuk rocznie. Jest to szansa także dla Tarnowskich Gór na rozwój nowej ważnej specjalności high-tech i atrakcyjne miejsca pracy.



Przykłady zbiorników przenośnych na gazy skroplone produkowanych obecnie w CHEMET S.A.