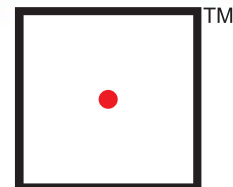
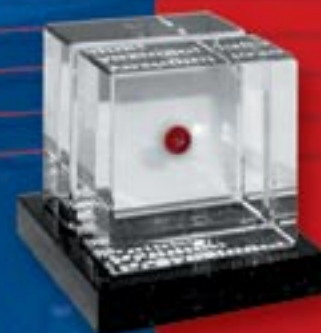


POLSKA AGENCJA ROZWOJU PRZEDSIĘBIORCZOŚCI
POLISH AGENCY FOR ENTERPRISE DEVELOPMENT



POLSKI PRODUKT PRZYSZŁOŚCI

**Polski
Produkt
Przyszłości**



**KATALOG LAUREATÓW KONKURSU
2005 - 2006**

2005 - 2006

**Polski
Produkt
Przyszłości**

TM



Szanowni Państwo,

Oddaję w Państwa ręce katalog prezentujący innowacyjne wyroby i technologie - laureatów IX i X edycji Konkursu Polski Produkt Przyszłości.

Rozwiązania przedstawione w katalogu wybrano spośród projektów licznie nadesłanych na Konkurs. Po wnikliwej ocenie ekspertów z różnych dziedzin nauki oraz członków Kapituły Konkursu, znalazły się one w ścisłym gronie laureatów. Są to nowoczesne technologie i wyroby, gotowe do wdrożenia w innowacyjnych przedsiębiorstwach. Ich twórcami są przedstawiciele jednostek badawczo - rozwojowych oraz innowacyjnych przedsiębiorstw.

Zapraszam do zapoznania się z walorami technicznymi, ekonomicznymi i społecznymi nagrodzonych produktów. Ich wysoki poziom innowacyjności, mierzony w skali europejskiej a nawet światowej, utwierdza nas w przekonaniu, że produkty te mają realną szansę na odniesienie sukcesu rynkowego. Dorobek polskich naukowców z powodzeniem może stać się również doskonałą wizytówką Polski poza jej granicami.

Wierzę, że projekty zaprezentowane w katalogu zainteresują zwłaszcza tych z Państwa, którzy poszukują ciekawych, nowoczesnych rozwiązań technologicznych do wdrożenia w swoim przedsiębiorstwie.

Jednocześnie gorąco zachęcam twórców innowacyjnych rozwiązań do udziału w Konkursie Polski Produkt Przyszłości. Dotychczas przeprowadzono dziesięć edycji Konkursu. Wzięło w nich udział ponad 400 rozwiązań, nagrodzono 60. Jestem przekonana, że wyróżnienie tytułem „Polski Produkt Przyszłości” ułatwi wypromowanie produktu, jego wdrożenie, pozyskanie inwestorów i kooperantów a także ułatwi wejście na rynki w kraju i za granicą.

Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, jako organizator Konkursu, prowadzi kampanie promocyjno-reklamowe, promuje nagrodzonych na krajowych i międzynarodowych imprezach targowo-wystawienniczych, prowadzi bazy informacyjne o innowacyjnych produktach, wspomaga transfer technologii ze sfery nauki do przemysłu a także kreuje pozytywny wizerunek polskiej innowacyjności.

Wierzę, że wysiłek wszystkich osób i instytucji zaangażowanych w organizację Konkursu, a także przedsiębiorców wprowadzających innowacje i nowoczesne technologie przyczynią się do unowocześnienia i podniesienia konkurencyjności polskich przedsiębiorstw.

Warszawa, maj 2007

Danuta Jabłońska
Przewodnicząca Kapituły Konkursu PPP
Prezes Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości

Konkurs Polski Produkt Przyszłości



Konkurs „Polski Produkt Przyszłości” (PPP), objęty honorowym patronatem Prezesa Rady Ministrów, organizowany jest corocznie, począwszy od 1997 roku. Od 2002 roku organizatorem Konkursu PPP jest Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP).

Celem Konkursu PPP jest promocja i upowszechnianie osiągnięć twórców innowacyjnych technik i technologii, które mają szansę zaistnieć na rynku polskim.

Konkurs prowadzony jest w dwóch kategoriach: „wyrób przyszłości” i „technologia przyszłości”. W każdej kategorii przyznawana jest jedna nagroda oraz wyróżnienia.

Do Konkursu mogą przystępować osoby fizyczne i prawne z krajów Unii Europejskiej: przedsiębiorcy, instytucje naukowe, jednostki badawczo-rozwojowe, zakłady doświadczalne i osoby fizyczne, które propozycję nowego produktu (wyrubu lub technologii) doprowadziły do etapu prac wdrożeniowych.



Zdobywcy Nagrody „Polski Produkt Przyszłości” otrzymują statuetkę, dyplom, możliwość posługiwania się w korespondencji i promocji Znakiem i Hasłem „Polski Produkt Przyszłości” oraz pomoc w promocji produktu w kraju i za granicą.

Przy ocenie zgłaszanych projektów szczególną uwagę zwraca się na takie elementy jak konkurencyjność, przyjazność dla środowiska oraz energooszczędność. Projekty oceniane są również pod względem stanu zaawansowania, przygotowania do produkcji, porównywalności parametrów technicznych z odpowiednikami światowymi.

W dziesięcioletniej historii Konkursu PPP zgłoszono kilkadziesiąt innowacyjnych wyrobów i technologii z różnych obszarów techniki. Kapituła Konkursu PPP w oparciu o opinie niezależnych ekspertów oceniających wnioski konkursowe nagrodziła dotychczas 20 projektów i przyznała 40 wyróżnień. Większość projektów, które zdobyły uznanie Kapituły odniosła również sukces w wymiarze gospodarczym. Produkty finalne powstałe na bazie zgłaszanych wniosków konkursowych zaistniały na rynku polskim, a wiele z nich stało się towarem eksportowym.

Jak wynika z informacji uzyskanych od twórców projektów ich sukcesy rynkowe są po części zasługą działań promocyjnych realizowanych przez PARP. Zgodnie z regulaminem Konkursu Laureaci uzyskują możliwość uczestnictwa m.in. w różnego rodzaju międzynarodowych imprezach targowo-wystawienniczych w kraju i za granicą. W ramach promocji wydawane są i dystrybuowane katalogi, foldery, prezentacje multimedialne oraz krótkie filmy promujące laureatów. Informacje i artykuły na temat nagrodzonych projektów zamieszczane są w prasie ogólnopolskiej i branżowej, radiu i telewizji, a także prezentowane podczas licznych konferencji i seminariów poświęconych tematyce innowacyjności.

Ilość oraz wysoki poziom merytoryczny wniosków zgłaszanych do Konkursu utwierdzają PARP w przekonaniu, iż warto i należy kontynuować tę inicjatywę oraz propagować jej wyniki zarówno w sferze nauki, jak i przemysłu.



Produkty nagrodzone w IX i X edycji Konkursu

TECHNOLOGIA



1. System kontroli procesu spalania pyłu węglowego w kotłach energetycznych
Zakład Aparatury Pomiarowej KWANT Sp. z o.o. - Kraków
Laureat w kategorii „technologia przyszłości” w roku 2006



2. Nowa technologia wytwarzania calcipotriolu - aktywnej substancji farmaceutycznej leku przeciw łuszczycy
Instytut Farmaceutyczny - Warszawa
Laureat w kategorii „technologia przyszłości” w roku 2005



3. Reaktorowa instalacja neutronowego domieszkowania monokryształów krzemu
Instytut Energii Atomowej - Otwock/Świerk
Wyróżniony w kategorii „technologia przyszłości” w roku 2006



4. Kompleksowe zagospodarowanie stałych odpadów garbarskich, w tym odpadów chromowych, w połączeniu z przerobem osadów ściekowych, w tym osadów zawierających związki chromu(III)
„ChemTech-ProSynTech” Inżynieria i Technologia Chemiczna - Jeleśnia
Wyróżniony w kategorii „technologia przyszłości” w roku 2005

WYRÓB



5. Audiometr przesiewowy - KUBA MIKRO AS
Centrum Elektryfikacji i Automatyzacji Górnictwa “EMAG”
Instytut Systemów Sterowania - Katowice
Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu - Warszawa
Laureat w kategorii „wyrób przyszłości” w roku 2006



6. Zespół ciągnikowy SKZ - 81 z podwójnym systemem napędowym
Centrum Mechanizacji Górnictwa KOMAG - Gliwice
Laureat w kategorii „wyrób przyszłości” w roku 2005



7. System pomiarowy do kontroli jakości połączeń zgrzewanych
Instytut Spawalnictwa - Gliwice
Wyróżniony w kategorii „wyrób przyszłości” w roku 2006



8. Typoszereg przemienników częstotliwości MFC-710 o mocy do 315 kW
Zakład Energoelektroniki TWERD - Toruń
Wyróżniony w kategorii „wyrób przyszłości” w roku 2006



9. Zintegrowany system pomiaru obiektów trójwymiarowych ScanBright™
SMARTTECH Sp. z o.o. - Łomianki k/Warszawy
Wyróżniony w kategorii „wyrób przyszłości” w roku 2005



10. Aplikatory oftalmiczne z monolitycznym rdzeniem aktywnym do brachyterapii nowotworów gałki ocznej
Instytut Energii Atomowej, Zakład Doświadczalny,
Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Izotopów POLATOM - Otwock/Świerk
Wyróżniony w kategorii „wyrób przyszłości” w roku 2005



Zakład Aparatury Pomiarowej
„KWANT” Sp. z o. o.

ul. Słomiana 17
30-316 Kraków
tel.: +48 12 269 07 20
fax: +48 12 269 07 25
e-mail: kwant-inst@kwant-inst.pl
www.kwant-inst.pl

Prezes Zarządu:
dr inż. Bogdan Niewczas

Osoba do kontaktu:
mgr Paulina Piwowarczyk
tel.: +48 12 269 07 20
e-mail: PaulinaPiwowarczyk@kwant-inst.pl



System kontroli procesu spalania pyłu węglowego w kotłach energetycznych

Twórcy produktu:

dr inż. Bogdan Niewczas
mgr inż. Stanisław Szczęśniak
mgr inż. Tomasz Piwowarczyk
mgr inż. Rafał Skalny
mgr Paulina Piwowarczyk
dr inż. Józef Felis
dr inż. Andrzej Nowakowski
mgr inż. Mariusz Randak



1. Analizator AWP4 zainstalowany na kotle OP-230
2. Szafy obiektowe przetworników pomiarowych systemu APF
3. Sondy pomiarowe systemu APF na pytoprzewodach DN 508 kotła OP-650
4. Zaspół nadzorczy systemu APF

Opis produktu

System do kontroli procesu spalania pyłu węglowego w kotłach energetycznych zbudowany z:

- Systemu APF do monitoringu parametrów przepływu pyłu węglowego w pyłoprzewodach.
- Analizatora AWP4 do monitoringu niespalonego węgla w popiołach lotnych, pozwala monitorować i kontrolować podstawowe parametry spalania pyłu węglowego w szczególności w warunkach wejścia w życie nowych zastrzonych norm emisji NO_x - stwarza realne szanse dopuszczenia do pracy po 2016 roku podstawowych kotłów energetycznych w polskich elektrowniach.

Wprowadzone nowości

- mikrofalowy analizator niespalonego węgla w popiele lotnym AWP4 - wykorzystuje mikrofalową metodę pomiarową i daje szybką informację zwrotną na temat jakości prowadzonego procesu spalania
- analizator parametrów przepływu pyłu węglowego w pyłoprzewodach kotła energetycznego APF -dostarcza informację na temat dystrybucji paliwa z podaniem ilości paliwa i powietrza dostarczanego do każdego palnika (lub każdej grupy palników). Ma to istotne znaczenie dla prowadzenia procesu spalania w kotle zgodnie z wymogami Dyrektywy Unii Europejskiej Nr 2001/80/WE
- analizator strumienia gazu ASG - tryboelektryczny system pomiaru wydatku powietrza dostarczanego do każdego palnika lub grupy palników kotła energetycznego.

Zastosowanie

Opracowana technologia pozwala na modyfikację procesu spalania w kotłach OP650 w warunkach redukcji emisji NO_x<200mg/Nm³, co umożliwi pracę bloków energetycznych po 2016. Wdrożeniem tego systemu zainteresowane są elektrownie zawodowe i przemysłowe posiadające pyłowe kotły energetyczne, m.in. zgrupowane w Południowym Koncernie Energetycznym S.A. Prezentowana technologia kontroli procesu spalania ma też duże szanse eksportowe (zainteresowanie elektrowni z Wielkiej Brytanii).

Stan wdrożenia technologii

ZAP KWANT Sp. z o. o. zainstalował do tej pory dwa systemy pomiarowe APF. Pracuje też pięć komercyjnych aplikacji mikrofalowego analizatora AWP4. Natomiast system do kontroli procesu spalania pyłu węglowego w kotłach energetycznych jako kompleksowe narzędzie do optymalizacji spalania nie został dotychczas komercyjnie sprzedany przez naszą firmę. W celu uruchomienia profesjonalnego procesu produkcji konieczne jest zbudowanie stanowisk do uruchomienia i testów aparatury, tak, aby system pomiarowy dostarczony do klienta został uprzednio sprawdzony pod względem sprawności, realizacji założonych funkcji i dokładności pomiarowej. Strategia sprzedaży firmy na nadchodzące lata zakłada maksymalne wykorzystanie koniunktury wynikającej z implementacji dyrektywy WE 2001/80/WE definiującej zastrzone normy emisyjne. Innowacyjny charakter oferowanej technologii skłania do wprowadzenia produktów firmy na rynki zagraniczne.

Efekty zastosowania technologii

• społeczno - ekologiczne

Rezultatem optymalizacji procesu spalania pyłu węglowego przy zastosowaniu opisanej technologii będzie znaczne ograniczenie emisji szkodliwych gazów w tym NO_x i pyłów do atmosfery co bezpośrednio zmniejszy stopień zanieczyszczenia środowiska naturalnego.

• ekonomiczne

1. Opisana technologia umożliwi efektywne i ekonomiczne spalanie węgla, co spowoduje oszczędności finansowe z tytułu zakupu surowca. System kontroli spalania stwarza realne możliwości spełnienia norm emisji NO_x wprowadzonych dyrektywą UE WE 2001/80/WE.

2. Mikrofalowy Analizator AWP4 pozwala prowadzić spalanie w kotle przy optymalnym udziale części palnych w popiele, co wpłynie na zmniejszenie zakupu węgla, oraz zapewni możliwość kontroli jakości popiołu pod kątem jego utylizacji dla potrzeb budownictwa i przemysłu cementowego.

Porównanie ze stanem technologii

Konkurentami KWANT są firmy: Mark&Wedel (Dania) oraz Promecon GmbH (Niemcy).

• AWP

W odróżnieniu od produktu KWANT analizator firmy PROMECON pobiera próbkę popiołu z leja elektrofiltra, co dla procesu optymalizacji spalania daje informację spóźnioną o ok. 30-90 min. Analizator KWANT jest również konkurencyjny cenowo o ok. 20-25%. Mark&Wedell wytwarza natomiast analizator w oparciu o optyczną metodę pomiarową, która jest uciążliwa dla użytkownika z powodu konieczności dokonywania częstych pomiarów kalibracyjnych.

• APF

W porównaniu do produktu PROMECON nasz analizator APF cechuje odmienna metoda pomiarowa oraz bardziej kompaktowa budowa, co przekłada się na niższe koszty instalacji, serwisu i eksploatacji.

W obu przypadkach przewagą konkurencyjną KWANT jest także szybki i profesjonalny serwis oferowanych urządzeń.





Instytut Farmaceutyczny
Warszawa



Instytut Farmaceutyczny

ul. Rydygiera 8
01-793 Warszawa
tel.: +48 22 456 38 00
fax: + 48 22 456 38 38
e-mail: kontakt@ifarm.waw.pl
www.ifarm.waw.pl

Dyrektor Naczelny:
doc. dr Wiesław Szelejewski

Osoba do kontaktu:
dr Jerzy Winiarski
tel.: +48 22 456 39 41
e-mail: j.winiarski@ifarm.waw.pl

Nowa technologia wytwarzania calcipotriolu - aktywnej substancji farmaceutycznej, leku przeciw łuszczycy

Twórcy produktu:

dr Michał Chodyński
mgr Hanna Fitak
dr Jacek Martynow
dr Krzysztof Krajewski
mgr Teresa Ryznar
dr hab. Andrzej Kutner prof. IF
doc. dr Wiesław Szelejewski
dr Jerzy Winiarski
mgr Małgorzata Krupa
Jadwiga Dzikowska
Regina Gutowska
dr Zofia Zaworska
Janusz Żochowski
mgr Bartłomiej Górecki
Katarzyna Kolasa
dr Agnieszka Burzyńska
mgr Hanna Beczkowicz
mgr Barbara Trzpil
dr Ewa Chojecka-Koryn



1 - Zespół twórców produktu podczas Gali wręczenia nagród
2, 3 i 4 (na sąsiedniej stronie) - pracownia

Opis projektu

Calcipotriol jest syntetycznym analogiem aktywnego metabolitu witaminy D3. Stanowi on substancję czynną leku stosowanego w dermatologii. Działa antyproliferacyjnie i różnicująco na komórki naskórka w pewnych odmianach łuszczycy i w innych chorobach skóry. Kompozycje calcipotriolu z innymi substancjami aktywnymi są stosowane w leczeniu stwardnienia rozsianego, nadczynności przytarczyc, osteoporozy, objawów zapalenia stawów, trądziku, atrofii skóry, chorób zapalnych i dziedzicznego braku odporności.

Przedmiotem projektu jest prezentowana nowa, opracowana i sprawdzona w skali półtechnicznej synteza strukturalnego analogu witaminy D3 - calcipotriolu. Projekt zakłada niezależne wytworzenie odpowiedniego półproduktu witaminowego oraz kilkunastu fragmentu alifatycznego stanowiącego łańcuch boczny, które po połączeniu utworzą właściwy preparat.

Innowacyjność projektu

W odróżnieniu od stosowanej powszechnie metody znacznie skrócono drogę i udoskonalono poszczególne etapy syntezy części witaminowej calcipotriolu oraz opracowano oryginalny sposób wytworzenia łańcucha bocznego preparatu o bardzo wysokiej czystości enancjomerycznej.

Odpowiednie zaprojektowanie sposobu połączenia wspomnianych półproduktów pozwoliło na przeprowadzenie tego procesu w jednym etapie polegającym na addycji z jednoczesnym desulfonowaniem, na skutek wewnątrzcząsteczkowego przegrupowania produktu pośredniego. W ten sposób uniknięto zastosowania powszechnie dotąd używanego w tego typu reakcjach amalgamatu sodowego.

Opracowano także metodę oczyszczania surowego produktu i otrzymania go w postaci bezwodnej o wysokiej czystości farmaceutycznej.

Kluczowe fragmenty nowej syntezy zawierające nowatorskie rozwiązania ulepszające metody stosowane dotąd w chemii witamin są przedmiotem czterech zgłoszeń patentowych: P-368012, P-353328, P-372013 i P-353832.

Stan wdrożenia technologii

Na podstawie laboratoryjnego rozeznania chemicznej drogi syntezy opracowano technologię wytwarzania calcipotriolu. Metoda techniczna pozwala produkować z jednej szarży po 300 g półproduktu S-5, 70 g półproduktu S-11 i 100 g półproduktu V-6. Takie ilości półproduktów umożliwiają wytwarzanie po ok. 15 g calcipotriolu z szarży. Te ilości, z pozoru niewielkie, pozwalają na wytworzenie znaczących ilości maści, ponieważ stężenie calcipotriolu w gotowym leku wynosi 5 mg w 100 g. Z jednej szarży calcipotriolu można wyprodukować 300 kg maści! Taka skala produkcji i wykonanie 10 do 20 szarż rocznie pokryje niewątpliwie zapotrzebowanie rynku krajowego na najbliższe lata. Docelowo, przy rozwiniętym eksporcie, można myśleć o wytworzeniu 1000 - 1500 g calcipotriolu rocznie. Nie będzie to trudne, ponieważ obecną wielkość szarży trzeba będzie powiększyć tylko 5 do 10 razy.

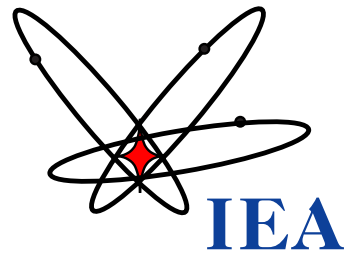
Produkcję podjęto we własnym zakresie. Calcipotriol wytwarzany w Instytucie Farmaceutycznym nową metodą spełnia wszystkie wymogi jakościowe (czystość, zawartość, poziom zanieczyszczeń i resztkowych rozpuszczalników) opisane w Farmakopei Europejskiej i pod tym względem osiąga poziom światowy.

Produkcja światowa substancji aktywnej calcipotriol w latach 2002-2003 wynosiła niewiele ponad 30 kg rocznie. Potrzeby polskiego rynku szacuje się na 200-300 g rocznie. Docelowa produkcja w Instytucie Farmaceutycznym jest planowana na 1000 - 1500 g rocznie, początkowa zaś, w dwóch pierwszych latach 2006-2007 na poziomie 100 - 200 g rocznie. Produkcja na tym poziomie już rozpoczyna się w Instytucie. Do jej uruchomienia wykorzystano w większości posiadany sprzęt. Uzupełniono aparaturę nielicznymi zakupami inwestycyjnymi (generator ozonu, suszarka). Produkcja calcipotriolu została zorganizowana zgodnie z zasadami Dobrej Praktyki Wytwarzania (GMP), prowadzona jest w wyodrębnionych, tak zwanych pomieszczeniach, dedykowanych, w oparciu o szczegółową dokumentację ogólną jak i szczegółową, dotyczącą każdej szarży i operacji jednostkowej.

Instytut nie planuje samodzielnego wytwarzania maści z calcipotriolem jako substancją aktywną, kooperuje natomiast z firmami zajmującymi się wytwarzaniem takich postaci leku (Hasco Lek, Niche Generic) zapewniając sobie zbyt na swój produkt.

Kooperacja ta umożliwi wejście na rynki europejskie, a w przyszłości światowe, ponieważ nasi odbiorcy z góry planują i już podjęli starania o uzyskanie rejestracji leku gotowego zawierającego nasz calcipotriol w wielu krajach świata.





Instytut Energii Atomowej

05-400 Otwock/Świerk
 tel.: + 48 22 718 00 01
 fax: + 48 22 779 38 88
 e-mail: iea@cyf.gov.pl
www.iea.cyf.gov.pl

Dyrektor:
 doc. dr hab. Krzysztof Wieteska

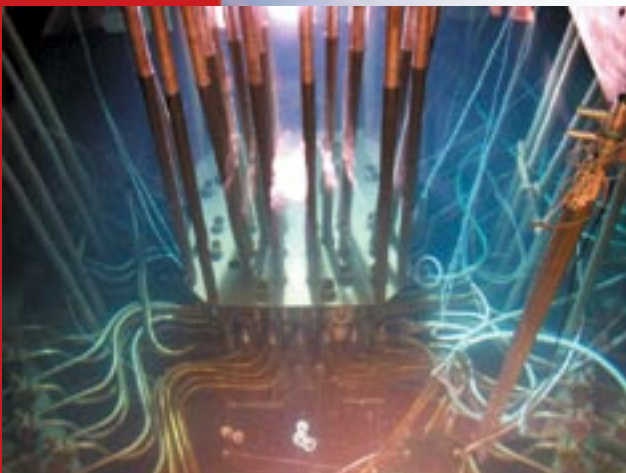
Osoba do kontaktu:
 mgr inż. Janusz Jaroszewicz
 tel.: + 48 22 718 02 32
 e-mail: j.jaroszewicz@cyf.gov.pl



Reaktorowa instalacja neutronowego domieszkowania monokryształów krzemu

Twórcy produktu:

mgr inż. Janusz Jaroszewicz
 mgr inż. Ludwik Dąbkowski
 dr Krzysztof Pytel
 mgr inż. Krzysztof Grotthuss



1. Reaktorowe stanowisko krzemowe
2. Instalacja NTD w trakcie prób pozareaktorowych
3. Monokryształy krzemu
4. Rdzeń reaktora MARIA
 na sąsiedniej stronie:
5. Hala reaktora MARIA
6. Basen reaktora MARIA

Opis produktu

W Instytucie Energii Atomowej opracowano nową technologię neutronowego domieszkowania krzemu oraz zbudowano prototyp produkcyjnej instalacji wewnątrzreaktorowej. Uwzględniając uwarunkowania konstrukcyjne oraz specyficzne parametry pola neutronowego reaktora badawczego MARIA nowa technologia umożliwiła bardziej efektywny proces domieszkowania monokryształów krzemu. Analiza rynku materiałów półprzewodnikowych zdefiniowała ekonomicznie uzasadnioną, a niezbędną dla podjęcia produkcji roczną wydajność instalacji oraz akceptowalne parametry jakościowe. Przedsięwzięcie jest prowadzone we współpracy z czołowymi światowymi producentami materiałów półprzewodnikowych z Japonii.

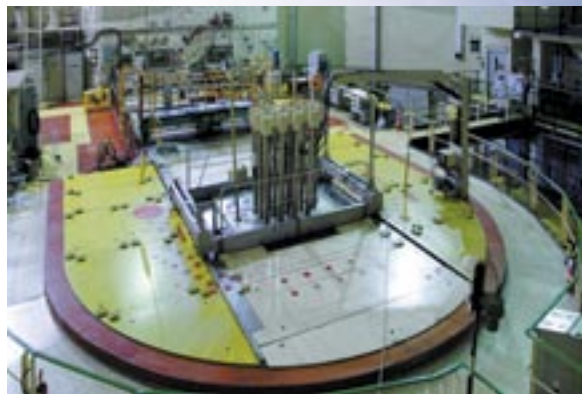
Punktem wyjścia neutronowej technologii domieszkowania monokryształów krzemu jest reakcja jądrowa wywołana oddziaływaniem neutronów termicznych, których źródłem jest reaktor MARIA, z jądrami jednego z izotopów krzemu. Wytworzony w wyniku reakcji stabilny izotop fosforu stanowi domieszkę w sieci krystalicznej krzemu modyfikując monokryształ na półprzewodnik typu „n” o określonej oporności właściwej zależnej od dawki neutronów termicznych.

Cechą wyróżniającą opracowaną technologię jest możliwość domieszkowania kryształów o dużych wymiarach, co w praktyce oznacza, że procesowi domieszkowania mogą być poddawane kryształy o średnicach do 6 cali, a w bliskiej perspektywie nawet do 8 cali. W przypadku kryształów o dużych średnicach (> 5 cali) poddawanych neutronowemu domieszkowaniu kryształów krzemu, podstawowym, najbardziej istotnym parametrem jakościowym procesu jest jednorodność domieszkowania. W opracowanej i zrealizowanej koncepcji domieszkowania postulat radialnej jednorodności domieszkowania osiągnięty został za pomocą rotacji zasobników z krzemem wokół osi kanału do napromieniania w reaktorze. Natomiast wymóg jednorodności osiowej uzyskano poprzez dwuopozycyjny cykl napromieniania przy dodatkowym kształtowaniu pola neutronów termicznych za pomocą specjalnych profilowanych osłon absorbera. Uprościło to konstrukcję instalacji dając przy tym bardzo obiecujące wyniki jakościowe procesu transmutacji kryształów krzemu.

Zastosowanie

Rozwój nowych technologii w elektronice sprzyja coraz większemu zapotrzebowaniu na krzem domieszkowany neutronowo. Dotyczy to zwłaszcza krzemu o oporności właściwej od 15 do 100 Ωcm . Rozwijający się światowy rynek neutronowo domieszkowanego krzemu stabilizuje się obecnie na poziomie 120 ton na rok z tendencją wzrostową. Wdrażana w reaktorze MARIA technologia uwzględnia domieszkowanie kryształów o takich parametrach.

Poddany neutronowej transmutacji krzem wykorzystywany jest w mikroelektronice - dziedzinie, która stawia wyjątkowo rygorystyczne wymagania jakościowe. Dynamicznie rozwijają się nowe zastosowania półprzewodników z domieszkowanego neutronowo krzemu zwłaszcza w przemyśle motoryzacyjnym, kolejnictwie i systemach dystrybucji energii elektrycznej. Zainteresowanie współpracą czołowych producentów materiałów półprzewodnikowych z ośrodkami reaktorowymi, które opanowały technologie neutronowego domieszkowania wynika nie tylko z istotnego wzrostu zapotrzebowania na materiały półprzewodnikowe, ale z faktu zdecydowanie lepszej jakości neutronowego domieszkowania w porównaniu z metodami klasycznymi.



Istotnym jest również fakt, że neutronowo domieszkowany krzem mimo, że jest transformowany przy wykorzystaniu reakcji jądrowych to już bezpośrednio po zakończeniu procesu z racji praktycznie zerowej aktywności nadaje się do dalszej obróbki.

Wdrażana w reaktorze MARIA procedura transmutacji neutronowej celem pozyskiwania półprzewodników typu „n” znalazła oprócz mikroelektroniki dodatkowe zastosowanie. Rozpoczęte są prace badawcze związane z neutronowym domieszkowaniem polikryształów krzemu - materiału wykorzystywanego w budowie ogniw fotowoltaicznych.

Znaczenie naukowe, ekonomiczne i społeczne

Projekt jest elementem szerszego programu naukowo-badawczego, realizowanego w oparciu o reaktor MARIA, powiązanego z działalnością gospodarczą przynoszącą wymierne efekty ekonomiczne. Stanowisko reaktorowe jest oryginalnym rozwiązaniem charakterystycznym dla danego typu reaktora. Wybór technologii i budowa instalacji poprzedzona została kompleksowym programem badawczym obejmującym zagadnienia fizyki i techniki reaktorów, zagadnień pomiarów neutronowych i cieplnych. Uruchomienie stanowiska jest kolejnym etapem rozwijania wysoko specjalistycznej techniki w Instytucie Energii Atomowej, jednocześnie jest to istotny element w procesie coraz pełniejszego wykorzystywania możliwości jedyne w Polsce reaktora badawczego.

Perspektywy wykorzystania neutronowo domieszkowanego w reaktorze MARIA krzemu nie ograniczają się tylko do firm japońskich, które włączone zostały do współpracy. Oferta skierowana jest również do podmiotów polskich, które działają na rynku materiałów półprzewodnikowych.





ChemTech-ProSynTech Inżynieria i Technologia Chemiczna

ul. Starowiejska 19
34-340 Jeleśnia

Przedstawicielstwo:
ul. M. i B. Wystouchów 39/30
30-611 Kraków
tel./fax: + 48 12 65 42 255
e-mail: chemtech@chello.pl

Dyrektor:
dr Wojciech Lasek
tel. GSM: 602 369210
e-mail: Wojciech.Lasek.chemtech@chello.pl

Kompleksowe zagospodarowanie odpadów garbarskich, w tym stałych odpadów chromowych, w połączeniu z przerobem osadów ściekowych, w tym osadów zawierających chrom(III)

Twórcy produktu:

dr inż. Wojciech Lasek
prof. dr Mieczysław Gajewski
dr Maria Jesionek
mgr inż. Halina Kostrzeva
mgr inż. Ewa Magdziarz
mgr Urszula Majewska
mgr inż. Lidia Mazur
prof. dr hab. Maria Pawłowa
dr inż. Małgorzata Przybyłek
dr inż. Jadwiga Rudecka
mgr inż. Włodzimierz Siepracki
mgr inż. Alicja Wydra



1. Międzynarodowe Targi Poznańskie: prezentacja technologii jako remedium na problemy ukazane na zdjęciach
2. Garbarnia - producent pięknych skór, ale i wytwórca chromowych odpadów białkowych
3. Oczyszczalnia ścieków - odzyskuje ze ścieków wodę, ale także wytwarza biomasę skażoną metalami ciężkimi na sąsiedniej stronie:
4. Składowisko odpadów - miejsce legalnego deponowania m.in. odpadów garbarskich i osadów ściekowych, ale także źródło odcieków skażonych m.in. chromem i borem
5. Szansa na skuteczną walkę z eutrofizacją wód poprzez stosowanie białkowych nawozów slow-release w rolnictwie

Opis produktu

Istotą technologii jest innowacyjny sposób recyklingu wszystkich odpadów z produkcji skór chromowych, w którym zanieczyszczenia mineralne są selektywnie usuwane i przetwarzane w produkty rynkowe. Specjalnym aspektem jest możliwość wspólnej przeróbki osadów ścieków chromowych i osadów ścieków komunalnych, dzięki czemu silnie skażone wody ściekowe ulegają oczyszczeniu do poziomu umożliwiającego bezpośrednio ich użycie do sporządzania roztworów roboczych cyklu technologicznego. Białkowa masa obu osadów jest składnikiem szeregu organiczno/mineralnych preparatów nawozowych. Odzyskany chrom(III) używany jest do wytwarzania garbnika.

Uwolniony od chromu kolagen skór służy do produkcji żelatyny technicznej, biopolimerów i nawozów organicznych. Do oczyszczania osadów ścieków garbarskich służy m.in. ekstrakcja cieczy/ciecz z użyciem katalizatora przeniesienia międzyfazowego, który usuwa m.in. chrom(III), żelazo(III) i nadmiar chlorków ze ścieków do fazy organicznej, zastępując je siarczanami. Wszystkie sole nieorganiczne wydzielone i utworzone w ciągu technologicznym tworzą produkty.

Wprowadzone nowości

Związki Cr(III) usuwa się z wszystkich odpadów skór bez wstępnego ich rozdrabniania jako kompleksy, które tworzy się i wymywa przy użyciu roztworów wodnych w bardzo łagodnych warunkach. Cr(III), Fe(III) i ewentualnie Al(III) obecne w osadach ściekowych przekształca się w kompleksy anionowe o żądanej trwałości i ładunku elektrycznym, a następnie ekstrahuje się je wraz z nadmiarem chlorków do fazy organicznej przy pomocy katalizatora przeniesienia międzyfazowego. Wszystkie roztwory ekstrakcyjne cyrkulują w cyklach zamkniętych typu: ekstrakcja - regeneracja ekstrahenta, stąd zużycie wody i energii jest niskie. Kolagen oczyszczonych odpadów skórzanych ma zachowaną strukturę włóknistą i służy jako surowiec do otrzymywania produktów innowacyjnych.

Proces przebiega bezodpadowo i bezwyzywowo, nie generując dodatkowych ścieków.

Stan wdrożenia technologii

Adresatami opracowanej technologii są nie tylko duże garbarnie, grupy garbarń lub ich federacje, lecz także władze samorządowe terenów ze skupiskami garbarń, duże zakłady komunalne i oczyszczalnie ścieków, podmioty działające na rynku przetwórstwa odpadów mięsnych oraz inwestorzy zainteresowani czerpaniem zysków z wdrożenia technologii.



Efekty zastosowania technologii

Efekty ekologiczne:

- realizacja idei zrównoważonego rozwoju w ramach przemysłu garbarskiego;
- wspólna bezodpadowa likwidacja:
 - osadów ścieków chromowych,
 - odpadów skór bezchromowych oraz odpadów z przemysłu mięsnego,
 - odpadów skór po garbowaniu chromowym,
 - osadów ścieków komunalnych;
- ograniczenie ilości N_{NH4+} i eliminacja N_{NO3-} w wodach śródlądowych;
- możliwość zastąpienia polimerów poliakrylanowych biopolimerami, w pełni biodegradowalnymi;
- proces technologiczny jest bezodpadowy, bezściekowy i bezwyzywowy;
- likwidacja odpadów białkowych będzie ostatecznie we współpracy z Naturą.

Efekty ekonomiczne

- dobre wskaźniki ekonomiczne procesu, dzięki finansowaniu oczyszczania i przeróbki z opłat za przyjmowanie odpadów oraz ze sprzedaży produktów recyklingu;
- obligatoryjny recykling soli chromu(III), żelaza(III) i glinu(III) oraz części wydzielonych soli nieorganicznych od dostawców odpadów;
- doskonała alternatywa produktowa i cenowa nawozów typu slow-release w stosunku do nawozów mineralnych, produkowanych z gazu ziemnego;
- zmniejszenie dotychczas ponoszonych kosztów korzystania ze środowiska naturalnego przez wytwórców odpadów poddawanych recyklingowi;
- możliwość obniżenia kosztów oczyszczania ścieków chromowych poprzez rzadki przykład wykorzystania jednych odpadów do oczyszczania odpadów innego rodzaju.

Efekty społeczne

- wzrost komfortu życia ludności zamieszkującej tereny ze skupiskami produkcji garbarskiej i mięsnej;
- wzrost poczucia stabilności i bezpieczeństwa w prowadzeniu działalności garbarskiej;
- likwidacja konfliktów społecznych wynikających z rozbieżności interesów pomiędzy przedsiębiorcami garbarskimi, ludnością zamieszkującą tereny ze skupiskami producentów skór i lokalnymi władzami samorządowymi;
- utrzymanie miejsc pracy w branży garbarskiej;
- tworzenie nowych miejsc pracy w przedsiębiorstwach pracujących według opracowanej technologii i w sieci dystrybucji produktów nawozowych na obszarach typowo rolniczych.

Porównanie z aktualnym stanem technologii

Żadna ze znanych na świecie metod przeróbki odpadów skór garbowanych chromowo i osadów ściekowych nie jest tak ogólna, łagodna i ekonomicznie korzystna, jak prezentowana technologia.



Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu

ul. Zgrupowania AK „Kampinos” 1
01-943 Warszawa
tel. +48 22 835 66 70, 356 03 66
tel./fax: +48 22 835 52 14
e-mail: sekretariat@ifps.org.pl
www.ifps.org.pl

Dyrektor:
prof. dr hab. med. Henryk Skarżyński

Osoba do kontaktu:
mgr Joanna Zagrodzka
tel. +48 22 356 04 23
e-mail: j.zagrodzka@ifps.org.pl

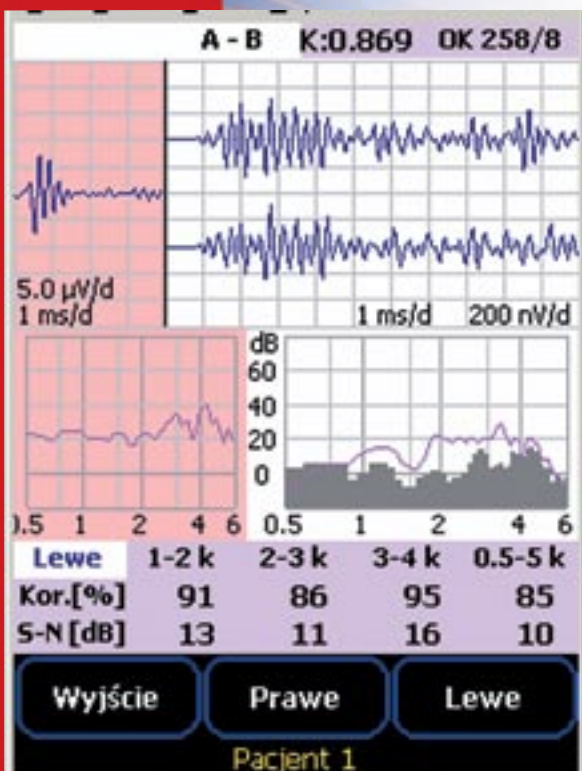


Centrum Elektryfikacji i Automatykacji Górnictwa EMAG, Instytut Systemów Sterowania

ul. Leopolda 31
40-198 Katowice
tel.: +48 32 200 77 00, 200 76 00
fax: +48 32 200 77 01, 200 77 04
e-mail: centrum@emag.pl
www.emag.pl

Dyrektor:
mgr inż. Piotr Wojtas

Osoba do kontaktu:
dr inż. Andrzej Michalunio
tel.: +48 32 349 29 19
e-mail: michal@iss.pl



Audiometr przesiewowy „Kuba Mikro AS”

Zespół badawczo-rozwojowy:

Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu:

prof. dr hab. med. Henryk Skarżyński
dr hab. med. inż. Krzysztof Kochanek
mgr Julian Jerzy Mazur

Centrum Elektryfikacji i Automatykacji Górnictwa EMAG,
Instytut Systemów Sterowania:

mgr inż. Maria Żebro
mgr inż. Zbigniew Ludwig
mgr inż. Jan Zając
oraz

prof. dr hab. Jacek Smurzyński z Uniwersytetu Tennessee USA

1. Badanie słuchu u niemowlęcia
2. Audiometr przesiewowy „Kuba Mikro AS”
3. Przykład rejestracji otoemisji - OAE na sąsiedniej stronie:
4. Wynik badania słuchu - PTA
5. Wynik badania przesiewowego słuchu
6. Przykład badania potencjałów wywołanych pnia mózgu - ABR

Przeznaczenie

„Kuba mikro AS” jest przenośnym urządzeniem do badań słuchu, którego głównym przeznaczeniem są badania przesiewowe małych dzieci i niemowląt. Urządzenie umożliwia stosowanie testów diagnostycznych trzech różnych rodzajów, w tym dwu testów obiektywnych:

- otoemisji akustycznych - TEOAE,
- słuchowych potencjałów wywołanych pnia mózgu - ABR oraz testów audiometrycznych opartych na audiometrii tonalnej.

Opis produktu

Urządzenie „Kuba mikro AS” zrealizowano w oparciu o komputer typu Pocket PC. Duża moc obliczeniowa zastosowanego komputera umożliwia akwizycję i analizę danych w czasie rzeczywistym i komunikację z użytkownikiem za pośrednictwem interfejsu graficznego. Komunikacja między urządzeniem a drukarką odbywa się za pomocą łącza podczerwonego. Urządzenie jest wyposażone w łącze bezprzewodowe, przez które może ono komunikować się bezpośrednio z Internetem lub z innym komputerem. Podstawowe procedury pomiarowe: stymulacja, akwizycja i analiza danych, są realizowane w sposób automatyczny. Możliwe jest także programowanie sekwencji pomiarowych, co ułatwia obsługę i redukuje ryzyko błędów.

Jedną z unikatowych cech urządzenia Kuba mikro AS jest możliwość zdalnego sterowania za pośrednictwem Internetu. Wykorzystanie łączności internetowej umożliwia szybki dostęp do zarejestrowanych badań z uprawnionego komputera pracującego w dowolnym miejscu, obserwowanie wykonywania badania lub wykonanie zdalnego badania przez eksperta.

Kto może być zainteresowany zakupem urządzenia?

Głównym odbiorcą urządzenia będą programy badań przesiewowych słuchu u dzieci i noworodków. Innymi potencjalnymi odbiorcami w kraju i za granicą mogą być:

a) Oddziały patologii noworodka. Odbiorcy tego typu znajdują się przede wszystkim w Polsce i tych krajach, gdzie prowadzi się programy powszechnych badań przesiewowych noworodków;

b) Ośrodki wczesnej diagnostyki audiologicznej.

Urządzenie „Kuba mikro AS” spełnia podstawowe wymagania diagnostyki, a gdy zostanie wyposażone w audiometrię impedancyjną, może w przyszłości realizować pełny komplet podstawowych metod diagnostycznych;

c) Ośrodki zajmujące się zawodowymi uszkodzeniami słuchu w zakładach przemysłowych;

d) Wojskowa służba zdrowia - w badaniach profilaktycznych i ocenie skutków narażenia na urazy akustyczne;

e) Gabinety lekarzy specjalistów otolaryngologii, audiologii i foniatrii gdzie przeprowadzane są podstawowe badania narządu słuchu;

f) Pracownie protetyków słuchu.

Stan wdrożenia produktu

Wniosek patentowy na urządzenie został zgłoszony w Urzędzie Patentowym RP w maju 2005 r. Prototypowe egzemplarze urządzenia „Kuba mikro AS” zbadano w warunkach klinicznych w Międzynarodowym Centrum Słuchu i Mowy Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu w Kajetanach k. Warszawy. Urządzenia te są w chwili obecnej wykorzystywane w programie pilotażowym powszechnych badań przesiewowych słuchu prowadzonych przez Instytut w kilku ośrodkach współpracujących z Instytutem Fizjologii i Patologii Słuchu na terenie całego kraju. Wyniki

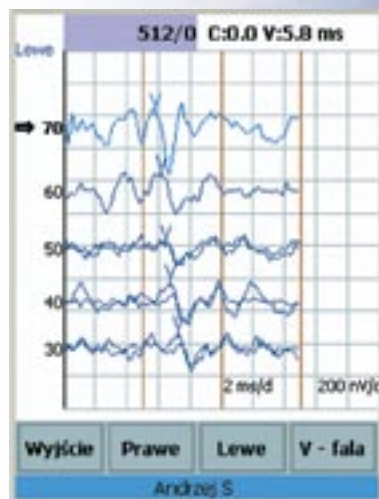
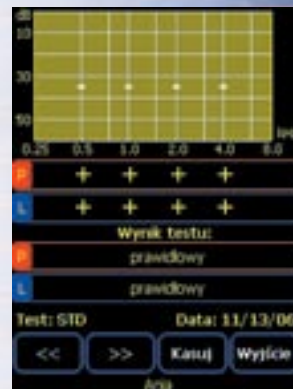
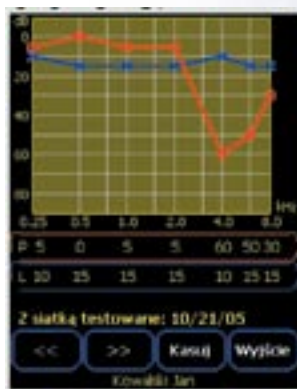
wstępnych badań przedstawiono na krajowych i zagranicznych konferencjach naukowych (I Konferencja Audiologiczno-Foniatryczna, Warszawa, 2006, IEEE International Workshop on Medical Measurements and Applications, 2007 i in.). Przygotowywane jest wdrożenie urządzenia do produkcji we współpracy z zagranicznym producentem sprzętu medycznego, z możliwością dystrybucji na terenie UE i Europy Wschodniej.

Porównanie z aktualnym stanem technologii

Na międzynarodowym rynku sprzętu audiometrycznego jest dostępnych kilka typów przenośnych urządzeń do badań przesiewowych słuchu z wykorzystaniem metod obiektywnych. Większość z nich wykorzystuje tylko jedną metodę (otoemisje akustyczne). Jedyne nieliczne urządzenia (pochodzące od trzech producentów) dają możliwość stosowania dwóch różnych metod obiektywnych (ABR i TEOAE), jednak urządzenia te są znacznie droższe od pozostałych (nawet o 200%).

W chwili obecnej nie ma w sprzedaży żadnego urządzenia do badań przesiewowych słuchu, łączącego w sobie możliwość korzystania z testów obiektywnych metodami ABR i TEOAE oraz użycia metod audiometrii tonalnej.

Urządzenie „Kuba mikro AS” jest pierwszym tego typu, umożliwiającym wszechstronną ocenę słuchu w warunkach badań przesiewowych i eliminującym w dużym stopniu konieczność powtórnych badań sprawdzających. Jest też unikatowym urządzeniem umożliwiającym nie tylko prowadzenie badań obiektywnych słuchu na odległość, ale także szkolenie personelu technicznego i medycznego metodą e-learningu.





Centrum Mechanizacji Górnictwa KOMAG

ul. Pszczyńska 37
44-101 Gliwice
tel.: + 48 32 237 41 00
fax: + 48 32 231 08 43
e-mail: info@komag.eu
www.komag.eu

Dyrektor:
dr inż. Andrzej Meder

Osoba do kontaktu:
mgr inż. Małgorzata Malec
tel.: +48 32 237 44 70
e-mail: mmalec@komag.eu

Zespół ciągnikowy SKZ-81 z podwójnym systemem napędowym

Twórcy produktu:

dr inż. Andrzej Drwięga
mgr inż. Hubert Suffner
dr inż. Krzysztof Nieśpiałowski
mgr inż. Marek Majewski



Zespół ciągnikowy SKZ-81 z podwójnym systemem napędowym

Opis produktu

Zespół ciągnikowy SKZ-81 z podwójnym systemem napędowym zaprojektowany w Centrum KOMAG jest przeznaczony do transportu wielkogabarytowych, ciężkich, maszyn i urządzeń oraz ludzi w podziemnych wyrobiskach górniczych. W zespole zastosowano innowacyjne rozwiązania polegające na wykorzystaniu dwóch typów napędu w jednej maszynie: napędu spalinowego oraz zębatkowego, który jest wykorzystywany podczas jazdy na trasach o nachyleniach do 30°.

Dzięki temu rozwiązaniu wyeliminowano konieczność przetadunków transportowanych maszyn i urządzeń przy zmianie nachylenia trasy.

Zespół ciągnikowy może być stosowany w pomieszczeniach, gdzie występuje niebezpieczeństwo wybuchu metanu „a”, „b” i „c” oraz zagrożenie wybuchem pyłu węglowego „A” i „B”.

Składa się z ciągnika spalinowego, platformy transportowej w wersji podstawowej, platformy służącej do transportu ludzi lub platformy kontenerowej, służącej do transportu materiałów. W skład trasy jezdnej wchodzi elementy łukowe R=8 m w płaszczyźnie poziomej, elementy łukowe R=15 m w płaszczyźnie pionowej, proste odcinki zębataki, specjalne stalowe podkłady kotwiące oraz tory na bazie szyn S24, S30 lub S42, w których odcinki proste mogą być układane i zamocowywane za pomocą podkładów kotwiących.

Wprowadzone nowości

- podwójny system napędu w jednej maszynie,
- napęd zębatkowy o regulowanej siłownikiem wysokości zawieszenia, dzięki czemu dopasowuje się do położenia zębataki i jest niewrażliwy na błędy położenia zębataki,
- specjalne podchwyty opuszczane hydraulicznie, współpracujące z bocznymi występami listwy zębatej służą do stabilizacji maszyny na nachyleniach,
- nowego typu zespoły hamulcowe, śledzące listwę zębatą podczas hamowania, współpracują z zębataką, a nie z torowiskiem. Proces hamowania został przeniesiony do hamulców wielotarczowych, dzięki czemu jest niewrażliwy na stan toru jezdnego.

Dotychczas wyprodukowano jeden egzemplarz zespołu ciągnikowego SKZ-81, który został wdrożony w Kopalni Węgla Kamiennego „Bielszowice”. Producent, jakim jest Rybnicka Fabryka Maszyn „RYFAMA” S.A., obecnie przygotowuje się do produkcji kolejnych maszyn.

Zasadnicze znaczenie dla odbiorcy produktu ma jego cena. Z porównania ceny zespołu ciągnikowego zaprojektowanego w CMG KOMAG z ceną rozwiązania oferowanego przez firmę konkurencyjną wynika, że w przypadku ciągnika SKZ-81 koszt urządzenia, wynikający z różnicy w konstrukcji trasy, jest niższy o około 27% w stosunku do produktu oferowanego przez konkurenta, przy założeniu, że zespół ciągnikowy porusza się na odcinku 3 km po terenie o zmiennym nachyleniu (1 km po terenie płaskim i 2 km po terenie nachylnym).



Użytkownik osiąga znaczące korzyści ekonomiczne, wynikające z eliminacji przetadunków ciężkich maszyn i urządzeń podczas ich transportu od szybu do miejsca pracy. Istotną rolę odgrywa również znacząca poprawa warunków pracy i wzrost bezpieczeństwa dzięki wyeliminowaniu przetadunków.

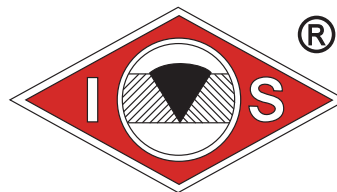
Porównanie z aktualnym stanem technologii

Porównanie poziomu naukowo-technicznego zgłoszonego projektu z podobnymi rozwiązaniami zarówno krajowymi, jak i zagranicznymi, może nastąpić w odniesieniu do jedynego znanego w skali światowej rozwiązania spalinowej kolejki spągowej KSZS-650/900/68 produkcji firmy konkurencyjnej, gdyż sposób transportu na nachyleniach, w oparciu o spągowe ciągniki z napędem zębatym z własnym źródłem energii jest wciąż nowatorskim obszarem dla producentów maszyn górniczych.

Podstawową różnicę pomiędzy tymi rozwiązaniami stanowi typ napędów i rodzaj trasy, co ma istotny wpływ na koszt zakupu oraz parametry eksploatacyjne porównywanych rozwiązań.

W zespole ciągnikowym SKZ-81, zaprojektowanym w Centrum KOMAG, zastosowano innowacyjne rozwiązania podwójnego systemu napędowego, tj. konwencjonalny napęd na koła jezdne i alternatywnie stosowany napęd zębaty.

Ważnym parametrem eksploatacyjnym zespołów ciągnikowych jest dopuszczalne nachylenie trasy. W KOMAGowskim rozwiązaniu wynosi ono do 30°, a w rozwiązaniu konkurencyjnym - do 25°, co wynika z mocy zainstalowanego silnika spalinowego. W przypadku występowania u użytkownika nachyleń powyżej 25°, nie ma możliwości zastosowania rozwiązania konkurencyjnego.



Instytut Spawalnictwa

ul. Bł. Czesława 16/18
44-100 Gliwice
tel.: + 48 32 231 00 11
fax: + 48 32 231 46 52
e-mail: is@is.gliwice.pl
www.is.gliwice.pl

Dyrektor:
prof. dr hab. inż. Jan Pilarczyk

Osoba do kontaktu:
mgr Barbara Wolnicka
Kierownik Ośrodka Marketingu
i Informacji Naukowej
tel.: +48 32 231 00 11 w. 367
e-mail: Barbara.Wolnicka@is.gliwice.pl



System pomiarowy LogWeld/QWeld do kontroli jakości połączeń zgrzewanych

Twórcy produktu:

dr inż. Zygmunt Mikno
mgr inż. Marian Piątek
mgr inż. Tadeusz Szebeszczyk
mgr inż. Jarosław Kozaczyński
inż. Piotr Stodolny
mgr inż. Leszek Zadroga



1. Wizualizacja budynków Instytutu Spawalnictwa
2. Złoty medal Międzynarodowych Targów Poznańskich za System pomiarowy: LOGWELD/QWELD do kontroli jakości połączeń zgrzewanych zdobyty na Targach Innowacje-Technologie-Maszyny Polska 2006
3. System pomiarowy LogWeld/QWeld do kontroli jakości połączeń zgrzewanych wraz ze zgrzewarką

Opis produktu

System LogWeld/QWeld jest przeznaczony do pomiaru, kontroli i archiwizacji procesu zgrzewania rezystancyjnego. Umożliwia kontrolę i dobór parametrów w procesie uruchamiania i kontroli procesu oraz może pełnić rolę urządzenia do pełnej kontroli jakości podczas wykonywania połączeń zgrzewanych rezystancyjnie.

Wprowadzone nowości

Oryginalnym rozwiązaniem jest koncepcja oceny jakości w procesie zgrzewania polegająca na pomiarze jedynie parametrów elektrycznych procesu, tj. prądu i napięcia. W wyniku tych pomiarów możliwa jest analiza wielkości pochodnych, tj.: rezystancji, mocy chwilowej i energii.

Na podstawie tych wielkości, które jak stwierdzono w wyniku badań, odzwierciedlają zmiany technologiczne zachodzące w procesie, możliwe jest prognozowanie własności złączy zgrzewanych, które wpływają na cechy eksploatacyjne każdego elementu konstrukcyjnego. Decydują one jednocześnie o bezpieczeństwie całej konstrukcji i osób mających bezpośrednią styczność z danym wyrobem.

Analiza procesu na podstawie parametrów elektrycznych stanowi nowe podejście do oceny jakości i uwzględnia wpływ wszystkich czynników zewnętrznych procesu. Ponadto, takie podejście znacznie ułatwia i upraszcza kontrolę jakości, gdyż mierzone są jedynie dwie wielkości elektryczne, których analiza dokonywana w systemie komputerowym jest bardzo szybka. To zapewnia uzyskanie informacji o jakości bezpośrednio po procesie zgrzewania.

Zastosowanie

Nowoczesny system pomiarowy jest kolejną generacją specjalistycznej aparatury kontrolnej, dedykowanej procesom zgrzewania rezystancyjnego. Jest propozycją, przede wszystkim dla zakładów przemysłowych w Polsce, podniesienia jakości procesu produkcyjnego w dziedzinie zgrzewania rezystancyjnego.

Stan wdrożenia produktu

Prace nad systemem kontrolno-pomiarowym są na etapie wdrożeń do przemysłu. Uruchomiona została seria informacyjna, która jest wykorzystywana w praktyce przemysłowej oraz w uczelniach.

W ramach prac zostały opracowane różne algorytmy kontroli, które można określić mianem ogólnych. Każdy z ogólnych algorytmów może pracować na stanowisku zgrzewalniczym, jednak technologie zgrzewania rezystancyjnego są bardzo różne, dlatego do każdej metody zgrzewania należy dobrać odpowiedni sposób kontroli jakości.

Oznacza to wytypowanie parametrów, których zmiana w czasie procesu zgrzewania, w wyniku zmian parametrów technologicznych i zakłóceń jest najwyraźniejsza.

Każde z wdrożeń poprzedzone jest wstępnymi pomiarami parametrów procesu, analizą wyników dla celu określenia i wytypowania parametrów, których kontrola w trakcie procesu zagwarantuje zapewnienie najwyższej jakości. Po przeprowadzeniu badań rozpoznawczych modyfikowany jest zasadniczy człon algorytmu oceny jakości połączeń zgrzewanych. Wprowadzone są zasady oceny jakości i odpowiednie wagi dla rejestrowanych sygnałów.



Docelowo powstaje algorytm oceny jakości, który uwzględni wymogi norm i przepisów odnośnie jakości połączeń zgrzewanych, specyfikę procesu oraz wymagania odbiorcy.

Efekty zastosowania produktu

System LogWeld/QWeld pozwala na obniżenie kosztów produkcji oraz zwiększenie bezpieczeństwa produkowanych wyrobów dzięki:

- zapewnieniu pełnej 100% kontroli wszystkich wykonywanych połączeń zgrzewanych dzięki analizie sygnałów doprowadzonych do systemu komputerowego i dużej szybkości prowadzonych obliczeń,
- uzyskiwaniu informacji o jakości procesu na stanowisku zgrzewalniczym bezpośrednio po zakończeniu procesu, a wadliwy wyrób jest eliminowany z cyklu produkcyjnego,
- zastosowaniu tańszej, obiektywnej metody kontroli jakości należącej do metod nieniszczących,
- ograniczeniu do niezbędnego minimum badań niszczących prowadzonych do momentu wprowadzenia opisywanej metody. Badania te wymagają specjalizowanej aparatury i oprzyrządowania oraz wykwalifikowanej obsługi,
- natychmiastowej reakcji w przypadku wykrycia sytuacji awaryjnej,
- pełnej archiwizacji procesu istotnej m.in. przy wprowadzaniu systemów zarządzania jakością,
- łatwej obsłudze i nauce systemu.

Porównanie z aktualnym stanem technologii

System ten jest pierwszym tego rodzaju rozwiązaniem w Polsce, a jego innowacyjność jest porównywalna z rozwiązaniami światowymi.

Jest to całkowicie polski pomysł i stanowi radykalny postęp w dziedzinie kontroli jakości połączeń zgrzewanych. Stanowi oryginalny wkład zarówno do nauki i myśli naukowo-technicznej w kraju jak i za granicą. Jednocześnie tworzy konkurencję dla zagranicznych firm i producentów podobnej aparatury.



Zakład Energoelektroniki TWERD

ul. Konwaliowa 30
87-100 Toruń
tel.: + 48 56 654 60 91
fax: +48 56 654 69 08 w.39
e-mail: twerd@twerd.pl
www.twerd.pl

Dyrektor:
mgr inż. Michał Twerd

Osoba do kontaktu:
dr inż. Piotr Boniewicz
tel.: + 48 56 654 60 91
e-mail: Piotr.Boniewicz@twerd.pl

Typoszereg przemienników częstotliwości MFC-710 o mocy do 315 kW

Twórcy produktu:

mgr inż. Jarosław Załęski
mgr inż. Krzysztof Rybacki
mgr inż. Michał Twerd
dr inż. Mariusz Malinowski



1. Przemiennek częstotliwości MFC-710
2. Przykładowa aplikacja zestawu przemienników częstotliwości produkcji Z.E. TWERD
3. Widok układu sterowania przemiennika MFC-710 (wersja dla małych mocy) na sąsiedniej stronie:
4. Maszyna papiernicza napędzana wektorowymi przemiennikami częstotliwości produkcji Zakładu Energoelektroniki TWERD
5. Widok naziemnej części stacji wydobywczej ropy naftowej sterowanej przemiennikami częstotliwości MFC-710

Opis produktu

Zakład Energoelektroniki „TWERD”, poczynając od tradycyjnych rozwiązań napędów prądu stałego, w krótkim czasie opracował i wdrożył do produkcji przemienniki częstotliwości jednofazowe AFC i trójfazowe MFC.

W ramach prowadzonych w ubiegłych latach, dwóch projektów celowych, otrzymano produkt, jakim jest typoszereg napędowych wektorowych przemienników częstotliwości pracujących bez czujnika położenia wału w zakresie mocy do 160 kW. Obecnie proponowane jest wdrożenie rozszerzonego typoszeregu układów do mocy 315 kW (200, 250 oraz 315 kW), jako uzupełnienie oferty już produkowanych urządzeń.

Opisywane przemienniki częstotliwości służą do płynnej regulacji prędkości obrotowej silników prądu przemiennego. Zostały zaprojektowane jako urządzenia ogólnego przeznaczenia, umożliwiając prostą aplikację w nowo projektowanych maszynach, jak również jako zamiennik dla modernizowanych napędów (układy te są zasilane z przemysłowej sieci trójfazowej 3x400 V 50 Hz).

We współpracy z Instytutem Sterowania i Elektroniki Przemysłowej Politechniki Warszawskiej opracowano wektorowe sterowanie falownika zapewniające wysoki moment mechaniczny przy niskiej prędkości kątowej. Zastosowana w tym rozwiązaniu metoda DTC-SVM (ang. Direct Torque Control - Space Vector Modulator) zapewnia bardzo dobre właściwości dynamiczne napędu i chroniona jest wynalazkiem zgłoszonym przez ISEP-Politechnika Warszawska.

Porównanie z aktualnym stanem technologii

Proponowane urządzenia stanowią - co warto podkreślić: całkowicie krajowy wyrób, będący konkurencyjnym dla światowych potentatów w dziedzinie napędu elektrycznego (jak ABB, Vacon, Siemens, Danfoss, Eurotherm Drives itp.). Decyzja o rozszerzeniu oferty produkowanych urządzeń wyniknęła z zapotrzebowania rynku krajowego i rynków wschodnich, a dodatkowo została poparta przez szereg zapytań ofertowych, w których podkreślane były takie cechy produktu, jak skuteczne wsparcie pogwarancyjne, dostępność urządzeń „od ręki”, czy konkurencyjność cen.

Proponowane urządzenia napędowe (przemienniki częstotliwości) nie mają swoich odpowiedników w obecnej produkcji krajowej w proponowanym zakresie mocy (do 315 kW). Stanowiąc będą zdecydowaną konkurencją dla krajowych napędowych układów czujnikowych oraz bezczujnikowych układów produkcji zagranicznej, a także alternatywę dla układów napędowych z silnikami prądu stałego oraz skalarnych układów pracujących z otwartą pętlą sprzężenia zwrotnego (np. typowymi skalarnymi układami z $U/f=\text{const}$), dając przy okazji nowe pole do zastosowań elektrycznych układów napędowych.

Wprowadzone nowości

Dzięki zastosowaniu nowatorskich metod sterowania umożliwiających rezygnację z czujnika prędkości/położenia wału silnika, możliwe jest sterowanie momentem silnika klatkowego nawet dla zerowej prędkości (stanu zatrzymanego) z zachowaniem deklarowanych dokładności regulacji. Umożliwia to pracę zestawu we wszystkich możliwych napędach elektrycznych, w których niezbędne jest generowanie momentu mechanicznego przy jednoczesnym braku czujnika prędkości/położenia wału silnika.



Budowa układów prototypowych w docelowym zakresie mocy oraz uruchomienie serii produkcyjnej umożliwi przebadanie algorytmów sterowania stosowanych dotychczas w układach o mniejszych mocach oraz ich adaptację do układów o większych mocach.

Efekty zastosowania produktu

Zastosowanie proponowanych układów napędowych przynosi wymierne korzyści finansowe:

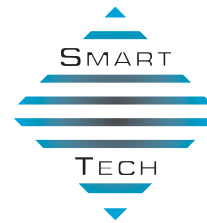
- oszczędność energii elektrycznej,
- obniżenie poziomu drgań oraz emitowanego hałasu,
- redukcja zużycia elementów mechanicznych napędu,
- zwiększenie niezawodności napędu,
- zintegrowanie dużej ilości funkcji wewnątrz układu przemiennika np. sterownika PLC).

Z eksploatacyjnego punktu widzenia zdecydowanego zmniejszenia kosztów należy spodziewać się w skutecznym serwisie na terenie kraju, także pogwarancyjnym.

W ramach zmieniających się potrzeb współczesnego rynku Zakład Energoelektroniki próbuje sprostać jego wymaganiom, ciągle udoskonalając swoje wyroby oraz rozszerzając ich asortyment. Atutem firmy są prace badawczo-rozwojowe prowadzone wspólnie z Politechniką Gdańską, Warszawską i Lwowską.

W kraju układy produkcji Zakładu Energoelektroniki TWERD pracują w wielu znaczących zakładach przemysłowych, przede wszystkim jako napędowe szafy sterownicze PZS (napędy przemiennikowe) lub TZS (napędy tyrystorowe). Znaczna część falowników produkcji Z.E. TWERD pracuje w Rosji, Białorusi i na Ukrainie. Na bazie opracowanej przez firmę TWERD dokumentacji przemienniki częstotliwości produkowane są w Iżewsku („Iżewski Radiozawod” Rosja) oraz w Mińsku na Białorusi.





SMARTTECH
Sp. z o.o.

SMARTTECH Sp. z o.o.

ul. Łąkowa 15
05-092 Łomianki
tel./fax: +48 22 751 19 16
e-mail: biuro@smarttech.pl
www.smarttech.pl

Prezes Zarządu:
mgr inż. Paweł Kujawiński

V-ce Prezes Zarządu, Dyrektor Zarządzający:
mgr inż. Anna Gębarska



Zintegrowany system pomiaru obiektów trójwymiarowych **ScanBright™**

Twórcy produktu:

SMARTTECH Sp. z o.o.:
mgr inż. Anna Gębarska
mgr inż. Marcin Bączyk
mgr inż. Paweł Bolewicki
mgr inż. Marcin Kowalski

Politechnika Warszawska, Instytut
Mikromechaniki i Fotoniki:
dr inż. Robert Sitnik



 **Mesh3D**

ScanBright
Professional by SMARTTECH



1. Urządzenia ScanBright™
2. Inżynieria odwrotna
 - (a) pomiar obiektu
 - (b) chmura
 - (c) siatka
 - (d) kopia obiektu

Opis produktu

Zintegrowany system pomiaru kształtu 3D *ScanBright™* został stworzony w odpowiedzi na zapotrzebowanie rynku na dostępne cenowo urządzenie umożliwiające przejście ścieżki od rzeczywistego obiektu do jego trójwymiarowej reprezentacji, która następnie może być wykorzystana nie tylko do celów wizualizacji, ale również kontroli wymiarów lub inżynierii odwrotnej. *ScanBright™* składa się ze Skanera3D, stacji roboczej oraz dedykowanego oprogramowania Mesh3D. *ScanBright™* jest jedynym w pełni polskim komercyjnie oferowanym systemem do bezkontaktowego pomiaru 3D.

ScanBright™ został zaprojektowany przez inżynierów firmy SMARTTECH tak, aby zapewnić użytkownikowi niezawodne działanie przy pełnej mobilności. W konstrukcji nośnej Skanera3D zastosowano specjalne rozwiązania tłumiące drgania, na które narażone może być urządzenie podczas transportu i wyposażono je w system zasilania awaryjnego chroniący przed szkodliwymi spadkami napięcia. Dodatkowym atutem jest wygodny uchwyt i profesjonalny statyw pozwalający na pracę urządzenia nawet na nierównym podłożu w zakresie wysokości 1-1,7 m.

***ScanBright™* składa się z trzech modułów, z których każdy konfigurowany jest pod konkretne wymagania użytkownika:**

Moduł projektora - jest to część Skanera3D odpowiadająca za wyświetlanie prążków na obiekt. Rozdzielczość modułu projektora uzależniona jest od zastosowań i wymaganej dokładności pomiaru (obecnie standardowo stosowaną rozdzielczością jest 1024 x 768 XGA)

Moduł detektora - jest to najczęściej modyfikowana część Skanera3D odpowiadająca za akwizycje obrazu. W zależności od rozdzielczości i rodzaju detektora zmieniają się takie parametry urządzenia jak dokładność, czas pomiaru czy dokładność odwzorowania tekstury. Oferujemy również Skanery3D o dwóch modułach detektora umożliwiające jednoczesny pomiar z dwóch kierunków.

Moduł sterująco-obliczeniowy - komputer PC (minimalne wymagania: RAM:1GB, pentium IV, 3GHz, HDD: 60GB, karta graficzna klasy Radeon 9600) z zainstalowanym oprogramowaniem Mesh3D.

Stolik obrotowy - jest to dodatkowe (nie wymagane) oprzyrządowanie Skanera3D umożliwiające pełną automatyzację procesu łączenia chmur punktów z wielu kierunków.

System *ScanBright™* sprzedawany jest w dwóch wersjach:

- **Standard** - dedykowanej do zastosowań grafiki komputerowej, wzornictwa przemysłowego i wizualizacji;
- **Professional** - do zastosowań inżynierskich i archiwizacyjnych.

Podstawowe zalety systemu

1. Łatwość i dokładność odwzorowania obiektów o dowolnym kształcie
2. Krótki czas pomiaru
3. Pomiar bezdotykowy
4. Możliwość uzyskania wyników kompatybilnych z oprogramowaniem CAD/CAM/CAE - formaty IGES, DXF, VRML
5. Możliwość łączenia pomiarów z wielu kierunków zarówno korzystając ze stolika obrotowego jak i bez jego pomocy (softwarowo)
6. Pomiar kształtu obiektu wraz z jego teksturą (R,G,B)
7. Bardzo konkurencyjna cena (min. dwukrotnie niższa niż ceny konkurencyjnych skanerów zachodnich firm)
8. Intuicyjna obsługa.

Zastosowanie

● **przemysł:** *ScanBright™* dokładnie odwzorowuje mierzoną powierzchnię, co pozwala na tworzenie dokumentacji technicznej mierzonego obiektu. Umożliwia to tworzenie kopii narzędzi oraz odtworzenie zużytych elementów. *ScanBright* jest z powodzeniem stosowany w procesie projektowania form oraz szybkim prototypowaniu.

● **kontrola jakości:** dokładna inspekcja całej powierzchni kontrolowanego obiektu, dzięki dużej gęstości próbkowania i krótkim czasie pomiaru. Pomiar porównywany z modelem CAD lub rzeczywistym modelem wzorca.

● **reklama i wizualizacja:** w pełni odwzorowana geometria i tekstura obiektu do zastosowań w spotach reklamowych oraz wizualizacjach, a także przy tworzeniu makiet obiektów w celach promocyjnych.

● **muzea:** dzięki bezdotykowej i bezinwazyjnej metodzie pomiarowej, mierzone mogą być najbardziej wartościowe muzealia. Cyfrowe kopie eksponatów mogą być wykorzystywane do tworzenia archiwów, czy wirtualnych muzeów oraz do analizy autentyczności.

● **artyści i styliści:** dowolna forma zaprojektowana przez stylistę może być przeniesiona do postaci cyfrowej. Taka postać danych ułatwi dalsze przygotowanie pod kątem określonych technologii wytwarzania.

PARAMETRY TECHNICZNE		
	Standard	Professional
Niedokładność pomiaru	>0,2mm	>0,05mm
Objętość pomiarowa	>0,5mx0,6mx0,2m	>1,5mx1,3mx0,5m
Szybkość pomiaru	> 1 min	> 7 sek
Ilość punktów pomiarowych	> 0,8 mln	> 5 mln
System tłumienia drgań	+	+
Pomiar z 2 kierunków	-	jako opcja
Zintegrowany system UPS	jako opcja	+
Statyw pozycjonujący	jako opcja	+
Typ stacji roboczej	stacjonarna	stacjonarna/mobilna
Stolik obrotowy	-	jako opcja



Instytut Energii Atomowej
Zakład Doświadczalny
Ośrodek Badawczo-Rozwojowy
Izotopów POLATOM

Otwock-Świerk, 05-400 Otwock
tel.: +48 22 718 07 00
fax: +48 22 718 03 50
e-mail: sekretariat@polatom.pl
www.polatom.pl

Dyrektor:
dr inż. Krzysztof Małetka

Osoba do kontaktu:
Monika Sokół
tel.: + 48 22 718 07 05
e-mail: m.sokol@polatom.pl



Aplikatory oftalmiczne z monolitycznym rdzeniem aktywnym do brachyterapii nowotworów gałki ocznej

Twórcy produktu:

doc. dr hab. Mieczysław Mielcarski
mgr Izabela Cieszykowska
mgr inż. Andrzej Piasecki
Tadeusz Barcikowski



- 1 i 3. Aplikatory z monolitycznym rdzeniem aktywnym - od lewej:
 - obudowa źródła
 - korek obudowy
 - rdzeń aktywny
2. Radioterapia nowotworu gałki ocznej

Opis i zastosowanie produktu

Izotopowe aplikatory oftalmiczne stosowane są w zachowawczym leczeniu nowotworów wewnątrzgałkowych. Konwencjonalne przypadki czerniaka złośliwego naczyniówki i glejaka siatkówki kwalifikowały się do usunięcia oka. Metoda radioterapii oparta na napromienianiu komórek rakowych przy użyciu zamkniętego źródła promieniotwórczego zapewnia zachowanie oka i w pewnym stopniu funkcji widzenia. Obecnie aplikatory oftalmiczne należą do drogich importowanych źródeł promieniotwórczych, dlatego ich stosowanie w polskich szpitalach onkologicznych jest ograniczone. Aplikatory rutenu-106 oferowane przez dostawców zagranicznych są hermetyzowane w metalu. Nowa technologia proponowana w projekcie zapewnia uproszczenie procesu ich hermetyzacji.

Typowy aplikator oftalmiczny jodu-125 składa się z dwóch zasadniczych części:

- sferycznie ukształtowanej wkładki akrylowej, posiadającej na wypukłej stronie czaszy wybrania na ziarna jodowe
- płytowej kapsuły metalowej mieszczącej wkładkę akrylową i stanowiącej jednocześnie osłonę przed promieniowaniem wstecznym. Ponieważ taka konstrukcja utrudniała i stwarzała zagrożenie podczas montażu i demontażu aplikatora, podjęto prace nad wyeliminowaniem konieczności stosowania ziaren jodowych.

W Ośrodku Badawczo-Rozwojowym Izotopów POLATOM opracowano oryginalną technologię produkcji aplikatorów oftalmicznych rutenu-106 i jodu-125 zapewniającą znaczną obniżkę kosztów ich wytworzenia. Koncepcja przedstawionego rozwiązania polegała na wykonaniu czaszy srebrnej z utrwalonym na jej powierzchni rutenem-106 lub jodem-125 oraz hermetycznego zamknięcia takiego elementu w tworzywie akrylowym. Taka wkładka akrylowa posiada ten sam kształt i wymiary jak wkładka do ziaren jodowych i może być montowana w tych samych typach kapsuł metalowych.

Istotną cechą zgłoszonego projektu jest unifikacja konstrukcji aplikatorów oftalmicznych. Polega ona na takim samym sposobie wytwarzania części aktywnych aplikatorów zarówno rutenu - 106, jak też jodu - 125 oraz montowaniu ich w takich samych wymiarowo obudowach metalowych. W związku z tym oprzyrządowanie do wykonywania elementów części aktywnych, ich hermetyzacji oraz obudów metalowych aplikatorów jest takie samo.

W importowanych aplikatorach rutenu -106 część emitowanej wiązki promieniowania jonizującego pochłaniana jest przez „okienko” wykonane z blachy srebrnej, a w aplikatorach jodu - 125 przez ścianę rurki tytanowej stanowiącej obudowę części aktywnej źródła.

W aplikatorach monolitycznych wiązka przechodzi jedynie przez warstwę tworzywa akrylowego, które praktycznie nie pochłania energii promieniowania. W związku z tym, dla uzyskania tej samej mocy dawki skutecznej dla terapii, wystarcza około połowy aktywności tych izotopów, którą należy wbudować w część aktywną aplikatora importowanego.

Trwałość aplikatorów monolitycznych w okresie eksploatacji jest równorzędna z importowanymi.

Wprowadzone nowości

Elementy nowości w zaproponowanym rozwiązaniu obejmują:

- możliwość wykorzystania tych samych kapsuł metalowych do wszystkich typów aplikatorów,
- zastosowanie takiej samej technologii wytwarzania rdzeni aktywnych,
- wyeliminowanie konieczności stosowania ziaren jodowych

i palladowych.

Rozwiązanie upraszcza proces wytwarzania oraz montażu i demontażu aplikatorów.

Stan wdrożenia produktu

Uruchomienie produkcji aplikatorów rutenu-106 i jodu-125 z monolitycznym rdzeniem aktywnym nastąpi z chwilą uzyskania certyfikatu CE. Po zakończeniu wdrożenia, producent będzie przygotowany technicznie do wytwarzania ok. 200 aplikatorów rocznie. Osiągnięta zdolność produkcyjna będzie wielokrotnie wyższa od aktualnego zapotrzebowania medycyny krajowej i możliwości eksportowych, ale umożliwi sprostanie spodziewanemu wzrostowi zapotrzebowania w wyniku planowanych działań promocyjnych.

Efekty zastosowania produktu

Cena aplikatorów produkcji krajowej, określona na podstawie wstępnej kalkulacji kosztów wytwarzania, oszacowana została na poziomie dwukrotnie niższym od cen importowanych aplikatorów rutenowych i prawie ośmiokrotnie od cen aplikatorów jodowych. Będzie to miało niewątpliwą wpływ na większą popularyzację i dostępność tej metody terapii oraz zwiększy możliwości eksportowe.

Porównanie z aktualnym stanem technologii

Znane i dotychczas stosowane aplikatory wykorzystujące promieniowanie emitowane przez takie radionuklidy jak ruten-106, jod-125 i pallad-103 różnią się konstrukcją.

W aplikatorach jodowych i palladowych stosuje się miniaturowe źródła ziarnowe, co znacznie zwiększa liczbę elementów składowych aplikatora i wymaga żmudnych operacji przy składaniu, prowadzonych w warunkach narażenia na promieniowanie.





POLSKA AGENCJA ROZWOJU PRZEDSIĘBIORCZOŚCI

POLISH AGENCY FOR ENTERPRISE DEVELOPMENT

Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości

Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) jest agencją rządową podlegającą Ministrowi Gospodarki. Powstała na mocy Ustawy z dnia 9 listopada 2000 roku o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości. Jej zadaniem jest zarządzanie funduszami pochodzącymi z budżetu państwa i Unii Europejskiej, przeznaczonymi na wspieranie przedsiębiorczości i rozwój zasobów ludzkich, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb małych i średnich przedsiębiorstw. PARP jest także jedną z instytucji odpowiedzialnych za wdrażanie działań finansowanych z Funduszy Strukturalnych.

Celem działania Agencji jest realizacja programów rozwoju gospodarki zwłaszcza w zakresie wspierania:

- rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw,
- rozwoju eksportu,
- rozwoju regionalnego,
- wykorzystywania nowych technik i technologii,
- tworzenia nowych miejsc pracy, przeciwdziałania bezrobociu oraz rozwoju zasobów ludzkich.

Zgodnie z zapisami ustawy o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej Agencja prowadzi działania służące podnoszeniu innowacyjności wśród małych i średnich przedsiębiorstw (MSP) oraz realizacji założeń polityki państwa w tej dziedzinie. Od kilku lat realizuje projekty ukierunkowane na promocję i rozwój innowacyjnych postaw, inicjatyw, przedsiębiorstw oraz wsparcie proinnowacyjnych instytucji otoczenia biznesu.

Oprócz organizacji Konkursu „Polski Produkt Przyszłości”, PARP podejmuje następujące przedsięwzięcia:

Portal Innowacji - jest źródłem informacji o dostępnych nowych technologiach i wyrobach z różnych dziedzin, źródłach finansowania działań innowacyjnych, inicjatywach na rzecz przedsiębiorczości akademickiej oraz projektach i programach wspierających rozwój innowacyjności w Polsce. Na stronach Portalu można znaleźć przydatne słowniki, leksykony, bazy danych m. in. instytucji wspierających innowacyjność i transfer technologii



Klub Innowacyjnych Przedsiębiorstw - to forum dyskusyjno-informacyjne skierowane do przedsiębiorców. Organizowane cyklicznie spotkania ułatwiają wymianę informacji oraz sprzyjają zacieśnianiu współpracy pomiędzy przedsiębiorcami, a przedstawicielami sfery badawczo-rozwojowej w zakresie badań i wdrożeń innowacyjnych rozwiązań.



Wymiana informacji technologicznej prowadzona jest również poprzez Tablicę Zgłoszeń Innowacyjnych Potrzeb. We współpracy z siecią instytucji wspierających transfer technologii, PARP proponuje pomoc w wyszukaniu odpowiedniej technologii w bazach technologii dostępnych w Polsce, wsparcie w nawiązaniu kontaktów z jednostkami badawczo-rozwojowymi, konsultacje w Ośrodkach Krajowego Systemu Usług dla MSP oraz Krajowej Sieci Innowacji, uzyskanie informacji dotyczących źródeł finansowania projektu wdrożeniowego oraz promocję innowacji wdrożonych w przedsiębiorstwach.

PARP wspiera **przedsiębiorczość akademicką** poprzez współpracę z uczelniami i organizacjami studenckimi. Podejmowane działania zmierzają do pobudzenia aktywności środowiska akademickiego w zakresie stymulowania przedsiębiorczości wśród studentów, absolwentów uczelni i młodych pracowników naukowych. W tym celu opracowana została ogólnopolska baza danych inicjatyw proprzedsiębiorczych, która umożliwi szybkie dotarcie do informacji o przedsięwzięciach podejmowanych przez poszczególne uczelnie i organizacje studenckie. Wydawane są także publikacje tematyczne np. na temat technostarterów, doświadczeń krajów UE w zakresie stymulowania przedsiębiorczości akademickiej, uregulowań prawnych - prawa własności intelektualnej na uczelniach.



Współpraca z instytucjami UE w zakresie wspierania innowacyjności

Przedstawiciele PARP biorą udział w międzynarodowych grupach roboczych i forach dyskusyjnych dotyczących rozwijania innowacyjności przenosząc na grunt krajowy najlepsze rozwiązania europejskie. Dostarczane są informacje o badaniach i projektach europejskich realizowanych na potrzeby i z udziałem MSP.

PARP wspiera wdrażanie Regionalnych Strategii Innowacji (RIS) oraz współpracuje z samorządami regionalnymi, opracowuje i upowszechnia metodologię monitoringu i ewaluacji RIS. W wyniku przeprowadzonego badania wdrażania powstałych dotychczas w Polsce Regionalnych Strategii Innowacji opracowany został raport prezentujący rekomendacje zarówno do procesu wdrażania, jak i ewaluacji RIS w regionach.

Polskie Platformy Technologiczne (PPT). PARP aktywnie propaguje ideę kreowania powiązań pomiędzy sferą przemysłową i badawczą w ramach platform technologicznych. Współpracuje ponadto z Komitetem Koordynacyjnym Polskich Platform Technologicznych. Agencja jest jednym z założycieli PPT Optoelektroniki oraz PPT Bezpieczeństwo Pracy w Przemysle.

Wsparcie na rzecz tworzenia i rozwoju parków i inkubatorów technologicznych. Na stronach Portalu Innowacji prezentowane są oferty kadrowe, lokalowe i badawcze polskich parków oraz inkubatorów technologicznych.



Udział PARP w międzynarodowym projekcie INNET. Projekt ten zakłada budowę transeuropejskiej współpracy na szczeblu instytucji krajowych i regionalnych w celu wypracowania wspólnego programu wspierania klastrów, wymiany doświadczeń i dobrych praktyk, upowszechnienia wiedzy, a także realizacji programu pilotażowego dla wybranych klastrów. Zgodnie z założeniami projektu wykonany zostanie „benchmarking” programów wspierających innowacyjność na szczeblu krajowym i regionalnym, nastąpi identyfikacja struktur klastrowych dla programu pilotażowego oraz przygotowane zostaną założenia programu pilotażowego. Wynikami

realizacji projektu będzie raport nt. programów wspierających innowacyjność na szczeblu krajowym i regionalnym oraz zidentyfikowane zostaną struktury klastrowe w Polsce.



Krajowy System Usług dla Małych i Średnich Przedsiębiorstw (KSU) jest siecią dobrowolnie współpracujących ze sobą niekomercyjnych organizacji, świadczących na rzecz mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw oraz osób podejmujących działalność gospodarczą usługi doradcze (o charakterze ogólnym i proinnowacyjnym), szkoleniowe, informacyjne i finansowe (w tym udzielanie poręczeń oraz pożyczek). Część ośrodków zrzeszonych w KSU świadczy usługi doradcze o charakterze proinnowacyjnym, tworząc Krajową Sieć Innowacji (KSI). Organizacje te oferują usługi służące rozwojowi przedsiębiorstwa przez poprawę istniejącego lub wdrożenie nowego procesu technologicznego, produktu lub usługi. Dotyczą one

głównie oceny potrzeb technologicznych, promocji technologii i nowych rozwiązań organizacyjnych, wdrożenia nowych technologii lub innych działań, w których następuje transfer wiedzy lub innowacyjnej technologii.

Agencja wydaje również **publikacje tematyczne**.

Za skuteczne wspieranie krajowych i regionalnych przedsięwzięć innowacyjnych PARP została wyróżniona prestiżowym tytułem „Lidera Innowacji 2006”. Ponadto podczas 55. Światowych Targów Wynalazczości, Badań Naukowych i Nowych Techniki - Eureka 2006 w Brukseli przyznano PARP Oficerski Krzyż Orderu Wynalazczości najwyższej Komisji Odznaczeń Belgii.

Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości

ul. Pańska 81/83
00-834 Warszawa
tel.: + 48 22 432 80 80, 432 70 21
faks: + 48 22 432 86 20
e-mail: innowacje@parp.gov.pl

www.parp.gov.pl
www.pi.gov.pl

Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości
00-834 Warszawa, ul. Pańska 81/83
tel.: + 48 22 432 80 80, 432 70 21 fax: + 48 22 432 86 20
e-mail: innowacje@parp.gov.pl
www.parp.gov.pl; [www pi.gov.pl](http://www.pi.gov.pl)

