

Zaproszenie do składania ofert na licencję/nabycie praw do rozwiązania Politechniki Poznańskiej pt.:

Matryce do wytłaczania skryształowanego dwutlenku węgla

Rodzaj rozwiązania

Usługa badawcza polegająca na opracowaniu metody wspierającej proces projektowania matryc jednokanałowych wykorzystywanych do wytłaczania materiałów rozdrobnionych w procesie peletyzacji tłokowej.

Idea rozwiązania

Innowacyjność rozwiązania wynika z zastosowania algorytmu genetycznego, zaliczonego do algorytmów sztucznej inteligencji. Pozwala to na porównywanie wyników badań symulacyjnych uzyskiwanych dla wybranych wartości parametrów geometrycznych kanału formującego matrycy. Na podstawie czego algorytm stosując probabilistyczną regułę wyboru zmienia wartość poszczególnych parametrów geometrycznych w celu osiągnięcia zadanej funkcji celu. Parametrami decyzyjnymi wykorzystywanymi we wskazanej metodzie jest redukcja wartości granicznej wartości siły niezbędnej do realizacji procesu wytłaczania przy zachowaniu wartości gęstości produktu w ustalonym przedziale wartości.

Testy demonstracyjne uwiarygodniły efekty zastosowania opracowanej metody projektowania, gdzie w przypadku granulatora Cold Jet PE80 udało się zmniejszyć zużycie energii elektrycznej o 17% oraz zużycie surowca o 5%.

Na potrzeby opracowania modelu numerycznego materiału przeprowadzono badania, które pozwoliły na wyznaczenie funkcji matematycznej opisującej zmianę wartości parametrów mechanicznych w funkcji jego gęstości.

Efektem końcowym były projekty matryc jednokanałowych, które dostosowane są do montażu w peletyzerze PE80 firmy Cold Jet. Opracowano 3 rodzaje matryc dla 3 przedziałów gęstości końcowej peletu. W przypadku badań demonstracyjnych wykorzystano matryce o odcinku zbieżnym wypukłym oraz wklęsło-wypukłym.



Rys. 1. Matryce efektywne dla różnych gęstości peletu.

Zalety rozwiązania i przewaga rynkowa

- zastosowanie proponowanej nowej metody projektowania matryc pozwala na zmniejszenie konsumpcji energii elektrycznej o 17% a surowca o 5%,
- matryce pozwalają na produkcję peletu z przedziału 1 300 - 1 600 kg/m³,
- możliwość produkowania peletu o różnych wartościach gęstości końcowej,
- autorskie stanowiska badawcze wraz z dodatkowymi modułami umożliwiającymi wykonanie badań suchego lodu.

Potencjalni klienci

- przemysł maszynowy (chłodzenie żywności),
- przemysł transportowy (transport produktów w małych seriach, transport wyrobów medycznych),
- przemysł metalurgiczny.

Poziom gotowości technologicznej (TRL)

TRL 9 – potwierdzono skuteczność technologii w warunkach przemysłowych.

Stan ochrony prawnej

Przyznane prawo ochronne na wzór użytkowy

Matryca jednokanałowa wklęsło-wypukło-cylindryczna do granulatora do produkcji suchego lodu nr W.131208

Matryca jednokanałowa wypukło-cylindryczna do granulatora do produkcji suchego lodu nr W.131209

Przyznane prawo ochronne na wzór wspólnotowy

Matryca prasy brykietującej suchy lód nr 015010201-0001 - 015010201-0006

Matryca prasy do formowania nr 015010201-0007

Przyznany patent

Stanowisko pomiarowe do empirycznej weryfikacji naprężeń zagęszczających podczas procesu aglomeracji ciśnieniowej nr Pat.243496

<https://ewyszukiwarka.pue.uprp.gov.pl/search/pwp-details/P.437839>

Stanowisko do trójosiowego obciążania ściskającego prostopadłościenną próbkę materiału sypkiego lub aglomeratu w szczególności aglomeratu suchego lodu (oczekuje na nadanie numeru)

<https://ewyszukiwarka.pue.uprp.gov.pl/search/pwp-details/P.437840>

Preferowana forma komercjalizacji

Sprzedaż praw, licencja wyłączna/niewyłączna, umowa o współpracy B+R.

Forma przekazania praw

Dokumentacja patentowa, dokumentacja techniczna, wyniki badań.

Informacje dodatkowe

1. Niniejsze zaproszenie do składania ofert nie stanowi oferty w rozumieniu zapisów Kodeksu Cywilnego.
2. Politechnika Poznańska (PP) odrzuci ofertę, jeżeli będzie zawierała rażąco niską cenę w stosunku do wartości rozwiązania.
3. PP w celu ustalenia czy oferta zawiera rażąco niską cenę, zwróci się do oferenta o udzielenie w określonym terminie wyjaśnień dotyczących elementów oferty mających wpływ na cenę.
4. PP wezwie oferentów do złożenia w określonym terminie ofert dodatkowych, jeżeli nie będzie możliwe dokonanie wyboru najkorzystniejszej oferty ze względu na otrzymanie ofert z taką samą ceną.
5. PP zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania, jeżeli złożone oferty będą zawierały ceny, których wartość nie będzie przewyższała wartości rozwiązania.
6. PP zastrzega sobie możliwość podjęcia negocjacji z wybranymi oferentami.
7. PP ma prawo bez podania przyczyny odstąpić od prowadzonego postępowania bez wyboru oferty.
8. Zawarcie umowy jest uwarunkowane spełnieniem procedur przewidzianych przepisami prawa obowiązującymi uczelnie.

Sposób składania ofert

Oferty powinny być składane w języku polskim, w formie pisemnej na adres Centrum Transferu Technologii Politechniki Poznańskiej lub elektronicznej na adres e-mail jednostki.

Dane kontaktowe

Centrum Transferu Technologii Politechniki Poznańskiej

pl. Marii Skłodowskiej-Curie 5

Biuro 409

60-965 Poznań

ctt@put.poznan.pl

Opracowano dnia 12.05.2023 r.
Zaktualizowano dnia 29.09.2023 r.