

Zamawiający:

Wydział Inżynierii Chemicznej i Procesowej Politechniki Warszawskiej,
00-645 Warszawa, ul. Waryńskiego 1

Przedmiot zamówienia:

Dostawa reometru oscylacyjnego

Nr postępowania:

WICHiP/390-2/2017

ODPOWIEDZI NA PYTANIA OFERENTA Z DNIA 22.03.2017 R.

Informujemy, że Oferent zwrócił się do Zamawiającego z następującymi pytaniami:

W nawiązaniu do treści ww. Zapytania Ofertowego, zwracamy się z prośbą o wprowadzenie zmiany w treści Załącznika nr 1, w sekcji „Dane techniczne”:

Pytanie 1

1. Minimalny moment (rotacja) nie większy niż 5 nNm;

zmienić na:

Minimalny moment (rotacja) nie większy niż 10 nNm;

Uzasadnienie:

Dopuszczenie reometru o minimalnym momencie w pomiarach rotacyjnych na poziomie 10 nNm pozwoli zaoferować reometr o znacznie lepszej specyfikacji w pozostałych, dużo istotniejszych punktach:

- a. 10-krotnie lepszy dolny zakres prędkości kątowej tj. 10-8 rad/s
- b. 10-krotnie lepszy dolny zakres częstotliwości kątowej tj. 10-8 rad/s
- c. Ponad 3-krotnie lepszy dolny zakres momentu (oscylacja) tj. 2nNm
- d. 10-krotnie lepszy dolny zakres siły normalnej tj. 0,001 N i rozdzielczości co najmniej 0,5 mN

Wszystkie powyższe parametry pozwolą na znacznie dokładniejsze pomiary oscylacyjne próbek biologicznych, do których zakupiony reometr ma być wykorzystywany.

Odpowiedź:

Zamawiający wyraża zgodę na wprowadzenie powyższej zmiany.

Pytanie 2

2. wymaganymi rozwiązaniami technologicznymi w urządzeniu są: synchroniczny silnik komutowany elektronicznie oraz łożysko powietrzne

zmienić na:

wymaganymi rozwiązaniami technologicznymi w urządzeniu jest: łożysko powietrzne

Uzasadnienie:

Specyfikowany silnik synchroniczny komutowany elektronicznie jest silnikiem starszej generacji, stosowanym w chwili obecnej przez tylko jedną firmę produkującą reometry rotacyjno-oscylacyjne. Wymóg wyposażenia reometru w silnik synchroniczny komutowany elektronicznie ogranicza konkurencję i wyklucza z postępowania firmy oferujące rozwiązania nowocześniejsze i obiektywnie lepsze z punktu widzenia charakteru próbek, do pomiaru których wykorzystywany będzie reometr.

Opisany w wymaganiach silnik synchroniczny komutowany elektronicznie charakteryzuje się m.in.:

- Nieliniową odpowiedzią momentu obrotowego wymagającą dodatkowych korekt ograniczających dokładność pomiaru lepkości i lepkośćprężystości.

- Użyciem stałych magnesów, znacznie zwiększających bezwładność silnika i wymagających korekty. Z tego względu silniki elektroniczne wymagają dużej korekcji bezwładności (ograniczenie wynikające z prawa fizyki), która limituje precyzję takiego układu pomiarowego.

Bezwładność silnika synchronicznego komutowanego elektronicznie jest bardzo wysoka- wszystkie inne dostępne na rynku rozwiązania techniczne dotyczące konstrukcji silników reometrów oscylacyjno-rotacyjnych mają znacznie niższą bezwładność.

W związku z tym zwracamy się z prośbą o usunięcie wymogu wskazującego jednoznacznie konstrukcję silnika, bez wskazywania jaką konstrukcję silnika należy zastosować. Wszystkie inne rozwiązania dostępne na rynku (silniki kubkowe, silniki magnetyczne) spełniające pozostałe punkty specyfikacji mają znacznie niższą bezwładność, co przełoży się na lepszą jakość danych pomiarowych.

Odpowiedź:

Zamawiający wyraża zgodę na wprowadzenie powyższej zmiany.

Warszawa, 22.03.2017 r.

Dziekan
Wydziału Inżynierii Chemicznej i Procesowej

prof. dr hab. inż. Eugeniusz Molga