

KOMUNIKAT

Komunikat z Międzynarodowej Wystawy Wynalazków i Nowości Technicznych INVEX 86

1. Wstęp

W dniach 22 — 26 października 1986 r. odbyła się w Brnie Międzynarodowa Wystawa Wynalazków i Nowości Technicznych INVEX-86, w której uczestniczyły firmy z Czechosłowacji, Jugosławii, NRD, Polski, Węgier i ZSRR.

2. Przegląd prezentowanych eksponatów z uwzględnieniem tematyki obejmującej zakres działalności Instytutu

2.1. Informacja patentowa

Czechosłowacja zaprezentowała komputerowy system informacji patentowej wykorzystujący mikrokomputer Robotron z pamięcią dyskową. Bazą informacji o patentach, wprowadzonych do pamięci systemu, jest czasopismo „Wynalazki krajów świata” wydawane w ZSRR. Do pamięci wprowadza się następujące dane:

- kraj zgłoszenia,
- numer zgłoszenia,
- rodzaj wynalazku,
- klasa, grupa i podgrupa według międzynarodowej klasyfikacji patentowej,
- cel i zastrzeżenia,
- właściciel,
- numer, rocznik, data i strona czasopisma, w którym zamieszczony jest skrót opisu.

Do pamięci systemu, po jego rozbudowie, mogą być również wprowadzane teksty skrótów opisów oraz rysunki.

Zaprezentowany system umożliwia szybkie uzyskanie informacji o wynalazkach z różnych dziedzin techniki.

2.2. Urządzenia do pomiaru przepływu

Urządzenia do pomiarów przepływów prezentowane były na stoiskach Czechosłowacji i Jugosławii. Firma KOVO wystawiła dwie wersje przepływomierza do paliw ciekłych: z liczydłem mechanicznym i liczydłem elektronicznym.

W skład urządzenia wchodzi przepływomierz, filtr paliwa i zawór zwrotny. Przepływomierz jest typu objętościowego, czterotłokowy, z bezpośrednim napędem na liczydło mechaniczne lub wyposażony jest w nadajnik fotoelektryczny i liczydło elektroniczne. Przepływomierz stanowi zwartą konstrukcję, wykonany jest z materiałów antykorozyjnych, ale ma znaczne wymiary i ciężar. Przyjęta zasada działania przepływomierza stwarza duże niebezpieczeństwo odcięcia dopływu paliwa do silnika z chwilą jego uszkodzenia. Z tych względów jest on raczej przepływomierzem przeznaczonym do diagnostyki niż do instalowania na stałe. Ze względu na niską odporność na wibracje, nie rokuje się długotrwałej pracy tego urządzenia w warunkach eksploatacyjnych. Filtr paliwa jest rozwiązany w sposób konwencjonalny, ale posiada przezroczystą obudowę, co pozwala wzrokowo określić stopień zanieczyszczenia. Istotną cechą urządzenia jest zawór zwrotny, albowiem zmienia system przelewu, tzn. skraca go. Jest to również rozwiązanie znane, ale może być stosowane tylko w tych układach wtryskowych, gdzie wtryskiwacz nie posiada chłodzenia paliwem. Urządzenie, w porównaniu z podobnymi przepływomierzami czołowych firm światowych, reprezentuje niski poziom.

Jugosławia zaprezentowała pomiarowy system dozowania i sterowania procesami technologicznymi, przeznaczony do pomiaru przepływu cieczy i materiałów sypkich. System oparty jest na układach logicznych i daje możliwość sterowania zaworem, automatycznym wyłączaniem pompy, itp. Istnieje również możliwość podłączenia do układu drukarki, co w pełni zabezpiecza niezawodną kontrolę i podliczanie przepływu cieczy lub materiałów sypkich.

2.3. Urządzenia do pomiaru ciśnienia

W tej grupie urządzeń na szczególną uwagę zasługują miniaturowe, silikonowe czujniki ciśnienia zaprezentowane przez OBR Elektronicznych Układów Specjalizowanych „MERA—OBREUS” w Toruniu. Nowoczesna konstrukcja i technologia wytwarzania zapewniające uzyskanie wysokich parametrów techniczno-użytkowych znalazły uznanie komisji konkursowej, która przyznała tym czujnikom Złoty Medal.

Sercem czujnika jest element czujnikowy w postaci zintegrowanej, silikonowej pastylki z selektywną, wielokierunkową membraną, do której przymocowane są cztery piezorezystory tworzące aktywny mostek Wheatstone'a. Po przyłożeniu ciśnienia, silikonowa diafragma ulega deformacji i elektryczny sygnał wyjściowy wzrasta odpowiednio do nieznacznej deformacji mostka. Czujnik znajduje zastosowanie w układach kontroli, pomiaru, w automatyce, w przemyśle samochodowym, w medycynie, przetwórstwie żywności, itp.

2.4. Urządzenia do pomiaru temperatury

Urządzenia wykorzystywane do pomiaru bezpośredniego lub pośredniego temperatury zaprezentowano na stoisku Jugosławii. Pokazano tu przyrząd pomiaru ilości energii cieplnej, który otrzymuje informacje o mierzonych wielkościach z wodomierza i czujnika temperatury. Mierzona ilość energii cieplnej wskazywana jest przez licznik elektromechaniczny.

Ciekawym eksponatem był model zestawu do otrzymywania ciepłej wody w gospodarstwach domowych, bazach turystycznych, motelach, itp. wykorzystujący energię słoneczną.

2.5. Urządzenia do pomiaru siły

Czujniki do pomiaru siły wystawione były jedynie na stoisku Polski. OBR EUS „MERA—OBREUS” zaprezentował czujnik, którego konstrukcja oparta została na wykorzystaniu właściwości piezorezystywności silikonu. Czujnik ten stosuje się do nowoczesnego, elektronicznego ważenia, dozowania, segregowania, w systemach sterowania i kontroli itp.

2.6. Automatyzacja procesów produkcyjnych

W zakresie zautomatyzowanych stanowisk produkcyjnych firma KOVO zaprezentowała zautomatyzowane stanowisko do spawania i kontroli spawów.

2.7. Roboty i manipulatory

Ekspozycja robotów i manipulatorów była bardzo skromna. Jedną z przyczyn tego zjawiska należy upatrywać w braku udziału wystawców z Bułgarii. Czechosłowacja zaprezentowała model manipulatora o napędzie pneumatycznym oraz model robota spawalniczego.

2.8. Inne ekspozycje

Śród ekspozycji, które pośrednio mogą wiązać się z tematyką Instytutu, należy wymienić:

- elektroniczny moduł zapłonowy GL—118 zaprezentowany przez UNITRĘ, przeznaczony do pracy w układzie zapłonowym silników z zapłonem iskrowym. Współpracuje on z bezstykowym czujnikiem magnetoindukcyjnym i cewką zapłonową o rezystancji uzwojenia pierwotnego 0,8 cm. Moduł GL—118 jest przeznaczony do pracy w układzie zapłonowym o napięciu zasilania 12 V, z ujemnym biegunem źródła prądu stałego dołączonym do karoserii samochodu. Zapewnia on stałą energię iskry w pełnym zakresie prędkości obrotowych silnika,
- dwukierunkowe diody stabilizowane z kompensacją temperatury produkowane przez OBR EUP w Toruniu. Są one przeznaczone do zastosowań, gdzie napięcie wyjściowe musi pozostawać w wąskich granicach podczas zmian napięcia wejściowego, obciążenia rezystancją i temperaturą, niezależnie od kierunku prądu,
- elektroniczną, uniwersalną nawijarkę zaprezentowaną przez Jugosławię, która znajduje wszechstronne zastosowanie w przemyśle elektromaszynowym.

3. Wnioski końcowe

Ekspozycje państw biorących udział w wystawie, poza organizatorem — Czechosłowacją, miały charakter grupowy, tzn. poszczególne firmy danego kraju ekspozycje swoje wyroby na wspólnym stoisku.

Z nowości ekspozycyjnych na wystawie (poza omówionymi wyżej) na szczególną uwagę zasługują:

- — pomiar przetwornikiem nadążnym poziomu paliw w zbiornikach magazynowych aż do 20 m słupa cieczy,
- ciepłomierze mieszkaniowe i przemysłowe na bazie wodomierzy i przepływomierzy z miernikiem o dużym stopniu integracji,
- ciepłomierze współpracujące z komputerem do 15—punktowej kontroli procesu technologicznego,

- przepływomierze turbinowe o bardzo szerokim zakresie stosowalności ze względu na środowisko, ciśnienia, temperatury, itp,
- przepływomierz turbinowy o bardzo długim wimiku do cieczy lepkich, z uniwersalną krzywą wzorcowania,
- sondy turbinowe o bardzo szerokim zakresie pomiarowym,
- odgaźniki przemysłowe zabezpieczające wskazania przepływomierzy przed nadmiernym błędem wskazań,
- urządzenia do automatycznego dozowania paliw do cystern samochodowych i kolejowych,
- przepływomierz do kanałów otwartych z wykorzystaniem mikroprocesora,
- nowoczesne stacje wzorcownicze stałe i ruchome, z dwu- i jednokierunkową pętlą oraz stacje wzorcownicze ze stałą krzywą kalibracji dla zmiennych lepkości,
- stacje wzorcownicze z miernikiem wzorcowniczym (przepływomierze turbinowym),
- wielokierunkowy regulator temperatury współpracujący z komputerem zapewniającym właściwe parametry technologiczne oraz oszczędność zużywanej energii,
- nowoczesny transport pneumatyczny węgla,
- urządzenie do wymiany rur w skraplaczach.

Opracowali:

mgr inż. Stefan Duszyński

mgr inż. Stanisław Kotodziejski

mgr inż. Ewa Turzyniecka