

Lasery femtosekundowe teraz polskiej produkcji

Warszawska spółka wykorzystuje potencjał oraz technologię do wdrożenia nowoczesnych laserów przeznaczonych do precyzyjnej mikroobróbki przemysłowej, nauki i medycyny.

Lasery femtosekundowe to urządzenia generujące krótkie impulsy światła laserowego, trwające od kilku do kilkuset femtosekund (1 femtosekunda to 0,00000000000001 sekundy). Dzięki dofinansowaniu z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w ramach tzw. szybkiej ścieżki spółka Fluence rozpoczęła realizację projektu badawczo-rozwojowego, którego celem jest wytworzenie bazowych produktów w postaci laserów femtosekundowych opartych na technologii światłowodowej.

– Jesteśmy na ukończeniu pierwszego z produktów – całkowicie światłowodowego oscylatora femtosekundowego, który znajdzie zastosowanie w obrazowaniu biomedycznym oraz precyzyjnej diagnostyce i chirurgii oka – mówi dr Michał Nejbauer, prezes spółki Fluence.

Lasery femtosekundowe koncentrują energię światła w bardzo krótkim czasie trwania impulsu. Dzięki temu impuls osiąga wysoką moc szczytową.

– Wkraczamy w nowy reżim oddziaływania światła z materiałem. Obróbka takim laserem zachodzi bez towarzyszących temu zniszczeń, mikropęknięć, materiał się nie topi, a sam proces jest bardzo precyzyjny – wymienia dr Piotr Skibiński, dyrektor inżynierii we Fluence.

Dodatkową zaletą tego typu laserów jest możliwość zastosowania ich także do trudnoobrabialnych materiałów, takich jak ceramika, szkło, czy nawet diament przy zachowaniu wysokiej precyzji w mikroskali.

W Polsce poza spółką Fluence nie ma innego producenta laserów femtosekundowych. Spółka skupia się na opracowaniu technologii wytwarzania impulsów femtosekundowych całkowicie w światłowodach, co zapewni niezawodne działanie laserów nawet w najtrudniejszych warunkach pracy, a także obniży koszty produkcji i serwisowania.

Adrian Morel



► **BEZPIECZNA AUTOMATYKA:** Efektem projektu realizowanego przez JM-Tronic będzie bezobsługowa cyfrowa rozdzielnica SN.

Innowacyjność w dystrybucji energii

Warszawska spółka JM-Tronic chce wyjść naprzeciw wymaganiom klientów i kierunkom rozwoju sieci dystrybucji energii. Postanowiła wprowadzić do swojej oferty innowacyjne i niezawodne produkty oparte na najnowocześniejszych technologiach.

Proponowane urządzenia współpracują z systemami zarządzania siecią energetyczną i określane są mianem Smart Grid.

Przedsiębiorstwo kładzie główny nacisk na automatyzację procesów w celu zarządzania sieciami przesyłowymi. Wszystko odbywa się przy pomocy punktów łączeniowych oraz pomiarowo-kontrolnych, które są rozproszone w infrastrukturze energetycznej.

Jednym z elementów realizowanych przez producenta urządzeń dla energetyki zawodowej i przemysłowej jest opracowanie systemu cyfrowych rozdzielnic SN typu MultiCell-E, który wykorzystuje inteligentne aparaty umożliwiające komunikację cyfrową.

Infrastruktura dystrybucyjna oparta na rozwiązaniach wdrożonych w MultiCell-E będzie kompatybilna z rozwiązaniami konwencjonalnymi, a przy tym stworzy rozwiązanie systemowe, które spełni coraz bardziej restrykcyjne parametry związane z jakością dostaw energii elektrycznej.

Efektem projektu realizowanego przez JM-Tronic będzie bezobsługowa, cyfrowa rozdzielnica SN, której podzespoły umożliwią realizację funkcji zabezpieczeniowych, sterowniczych i automatycznych z wykorzystaniem łączności cyfrowych, lecz także szerokie możliwości w zakresie komunikacji.

Adrian Morel

Koniec kłopotów z odpadami

West Technology & Trading Polska wprowadzi na rynek nowatorską metodę wytwarzania energii elektrycznej, ciepłej lub chłodu z jednoczesną całkowitą utylizacją odpadów.

Badania przemysłowe oraz prace rozwojowe wykonywane przez opolskie przedsiębiorstwo skupiają się głównie na bezodpadowej utylizacji odpadów. Opracowywana technologia pozwoli na tworzenie surowców z osadów ściekowych, odpadów komunalnych i przemysłowych, które potencjalnie nie mają dalszego zastosowania.

– Wszystkie odpady stanowią wielki kłopot. Utylizacja polega tylko na zamianie jednego odpadu w drugi – wyjaśnia Adam Zadorożny, prezes spółki West Technology & Trading Polska.

Na pierwszy ogień poszły osady ściekowe. Proces polega na zgazowaniu plazmowym poprzedzonym przygotowaniem osadu, aby oddzielić wodę od ciał stałych poprzez osuszenie i toryfikację, wykorzystując przy tym energię powstałą w trakcie procesu.

W wyniku zgazowania powstanie strumień gazowy (poddawany procesowi oczyszczania i odzyskiwaniu ciepła), a także ciało stałe – wityrykat (bazalt) – jako materiały budowlane.

Strumień gazowy wesprze budowę systemu produkcji surowca (czystego wodoru), umożliwiającego budowę stacji tankowania dla samochodów wodorowych. Oparcie wytwarzania wodoru na odpadach daje możliwość jego produkcji rozproszonej terenowo. W dalszym etapie rozwoju planowana jest produkcja materiałów budowlanych wytwarzanych dotychczas z bazaltu, m.in. materiałów izolacyjnych.

Projekt współrealizowany jest z trzema wydziałami Politechniki Wrocławskiej – z Wydziałem Chemicznym w zakresie przygotowania, oczyszczania wody i technologii membranowych, z Wydziałem Mechaniczno-Energetycznym w zakresie osuszania, toryfikacji i zgazowania, a także z Wydziałem Mechanicznym w zakresie wykorzystania wysokotemperaturowych ogniw wodorowych i alternatywnie silnika gazowego do wytwarzania energii, ciepła lub chłodu.

– Przygotowujemy właśnie założenia i projektujemy instalację. Jesienią 2018 r. planujemy rozpocząć montaż mobilnej instalacji zabudowanej w kontenerach – ujawnia Adam Zadorożny.

Doprowadzenie technologii przetwarzania surowców odpadowych do optymalnej sprawności będzie wymagało od opolskiego przedsiębiorstwa wiele czasu i wysiłku. Pierwsze wyniki innowacyjnej instalacji pojawią się z końcem 2018 r.

Adrian Morel

Konkretne steki z Konkretu

Innowacja, inwazja, rozwój. To podsumowanie działalności firmy Konkret, która od 20 lat produkuje steki z długo dojrzewającej wołowiny na rynek krajowy i zagraniczny. Jak połączyć hobby z biznesem, opowiada właściciel, Zbigniew Stempień.

Oryginalny pomysł na biznes to droga do sukcesu. Te słowa idealnie pasują do historii pańskiej firmy.

Na początku działalności zajmowałem się wołowiną z bydła młodego, którą sprzedawałem na rynek HoReCa. Nie przeprowadzałem wtedy procesu jej dojrzewania. Na jednym ze zjazdów Ogólnopolskiego Stowarzyszenia Szefów Kuchni i Cukierni dowiedziałem się o sprzedaży drogiego mięsa z USA. Zainteresowało mnie to na tyle, że poleciałem na szkolenie do Stanów, poznałem tam proces przygotowania mięsa. Od 1998 r. zacząłem produkcję steków. Początki nie były łatwe, ale z czasem sprzedaż wzrosła ponieważ steki były wysokiej jakości, a ceny niskie w porównaniu ze stekami sprowadzonymi z USA.

Jak wygląda procedura przyrzadzania wołowiny i jakie ma pan rodzaje w swojej ofercie?

Firma Konkret ma wiele rodzajów steków z polskiej, amerykańskiej i szkockiej wołowiny oraz szkocką jagnięcinę.

RESTAURACJA

INDIAN STEAK



Wołowina jest sezonowana do 30 dni, porcjowana i pakowana próżniowo. Taki stek należy osuszyć i natrzeć olejem. Grill lub patelnię nagrzewa się do około 220 st. C i smaży stek po 2 minuty na każdą ze stron, a następnie ponownie po 1 minucie. Po smażeniu mięso przyprawia się solą morską i pieprzem młotkowanym. Stek spożywa się po 2 minutach „odpoczynku”.

Jest pan autorem projektu innowacyjnego na skalę światową. To motocykl Indian Trike z bykiem grillowędzarniczym, o imieniu Skromny. Jak wygląda promocja produktu za pośrednictwem tego skromnego zestawu?

Moduł jest w kształcie byka napędzany przez Indian Trike. Nie przypuszczałem, że moje hobby połączone z biznesem zrobi taką furorę. Tymczasem sprężet jeździ po całej Europie.

Jakie plany na przyszłość?

Planuję wybudować zakład, ponieważ w obecnym zaczyna brakować powierzchni produkcyjnej. 13 kwietnia wraz ze współwłaścicielem Lechem Domagałą otworzymy restaurację Indian Steak w Poznaniu, w centrum City Park przy ulicy Ułańskiej 1. Dotychczas w Polsce takiej nie ma, ponieważ do moich, skromnie powiem, kruchych i soczystych steków należało dobrać wysokiej jakości urządzenia, by grillować obok ognia, a nie nad ogniem. Serdecznie zapraszam do współpracy oraz do biesiadowania w restauracji.

Kacper Matuszak



Innowacyjna zakrętarka z cyfrowym sterownikiem

Inteligentna zakrętarka elektromechaniczna umożliwi dokręcanie śrub w połączeniach sprężanych w zakresie momentów 2000 – 15 000 Nm.

Opracowana zakrętarka będąca celem projektu ma wiele innowacyjnych funkcjonalności odróżniających ją od rozwiązań obecnie dostępnych na rynku. Działania realizowane były przez Zakład Budowy Maszyn OSSA specjalizujący się w produkcji i sprzedaży urządzeń ułatwiających rozwiązywanie problemów dotyczących połączeń śrubowych w przedsiębiorstwach. W skład konsorcjum wchodziły również: Katedra Automatyki i Inżynierii Biomedycznej, Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej oraz Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica jako lider projektu.

Znaczącą cechą zakrętarci jest ciągła kontrola momentu sprężania połączenia śrubowego przez cały czas trwania procedury zakręcania. Pomiar momentu, w odróżnieniu od powszechnie stosowanych rozwiązań, jest przeprowadzany bezpośrednio na połączeniu śrubowym. W ten sposób można uniknąć błędów estymacji spowodowanych pomiarem prądu silnika oraz wpływem



► **SOLIDNOŚĆ I BEZPIECZEŃSTWO:**

Nowa zakrętarka poprawiła dokładność i powtarzalność sprężania połączeń śrubowych, a także bezpieczeństwo i komfort pracy.

przekładni na dokładność momentu zakręcania.

Inteligentna zakrętarka elektromechaniczna, czyli Smart Electric Torque Tool (SETT), została wyposażona w innowacyjne rozwiązania, takie jak: automatyczna detekcja biegu przekładni roboczej, bezpośredni pomiar momentu oraz zaawansowany sterownik cyfrowy.

Nowa zakrętarka poprawiła dokładność i powtarzalność sprężania połączeń śrubowych, a także bezpieczeństwo i komfort pracy. Ponadto jest bardziej żywotna od wcześniejszych urządzeń.

Zakrętarce SETT wyposażono również w nowoczesny cyfrowy sterownik, dzięki któremu poprawi się komfort użytkownika. Wprowadzanie

momentu zadanego następuje poprzez podanie wartości bezpośrednio w Nm. Dodatkowo, poprzez wykorzystanie innowacyjnego detektora położenia dźwigni zmiany biegów, do sterownika automatycznie przekazywana jest informacja o wybranym biegu.

Dzięki zastosowaniu cyfrowego sterownika zapewniono również inne udogodnienia, takie jak: procedura SoftStar, procedura „luzowania” stopy oporowej, czy kontrola temperatury urządzenia.

Poza inteligentną zakrętarce elektromechaniczną, Zakład Budowy Maszyn OSSA ma wiele urządzeń demonstracyjnych, które umożliwiają przeprowadzenie w każdym przypadku prób i pokazów na wskazywanym obiekcie.

W ofercie produktowej znajdują się również przekładnie planetarne, klucze hydrauliczne nasadowe i kasetowe, zakrętarci z napędem elektrycznym lub pneumatycznym z regulowanym momentem obrotowym oraz napinacze hydrauliczne.

Firma ZBM OSSA wykonuje również, w Polsce i za granicą, usługi w zakresie techniki połączenia śrubowych tzn. odkręcania, zakręcania z kontrolowanym momentem obrotowym oraz napinania śrub.

Adrian Morel