

Monitorowanie i archiwizacja pracy prostowników oraz innych wybranych urządzeń powiązanych z procesem zachodzącym w wannie galwanicznej opracowany przez Elektro-Tech Sp. J.

Przedsiębiorstwo Elektro-Tech Spółka Jawna Krotowski Gawlik Staškowiak jest producentem urządzeń wytwarzających prąd stały na potrzeby firm zajmujących się procesem obróbki galwanicznej. Jako dostawca prostowników bierzemy udział w budowie i uruchamianiu nowych galwanizerni, oraz modernizacji już istniejących przedsiębiorstw z branży galwanicznej. Pragnąc poszerzyć zakres oferowanych galwanizerniom usług, a jednocześnie realizując składane przez naszych klientów zamówienia wdrożyliśmy w roku 2006 pierwszy opracowany w całości przez naszą firmę system monitoringu i archiwizacji parametrów pracy prostowników galwanicznych. System ten daje jego użytkownikom możliwość pełnej kontroli nad istotnymi parametrami procesu, jaki odbywa się przy udziale urządzeń pracujących pod jego nadzorem.

Chcąc przybliżyć narzędzie, jakie od roku 2006 oferujemy poniżej pokrótce opisuję problemy, jakie nasz system pozwala rozwiązać.

Monitorowanie, czyli obserwacja w czasie rzeczywistym.

Monitorowanie procesów produkcyjnych staje się zjawiskiem coraz powszechniejszym. Polega na obserwacji najważniejszych parametrów procesu na ekranie monitora komputera. Pozwala skumulować wiele istotnych dla jakości procesu mierników do jednego punktu, który staje się punktem zarządzania procesem produkcji. Dzięki temu dostarczamy na jedno stanowisko wszystkie istotne informacje by dozorować proces produkcji bez potrzeby przemierzania, często dużej przestrzeni, na jakiej rozmieszczone są kontrolowane urządzenia.

Monitorowanie dostarcza nam informacji w czasie rzeczywistym, tzn. pracownik nadzoru jest w stanie zarejestrować i przeanalizować wszystkie prezentowane na ekranie monitora informacje jedynie w chwili, w której patrzy na monitor. Aby można było uzyskiwać na ekranie monitora informacje na temat istotnych z punktu widzenia kontroli procesu parametrów trzeba urządzenia pomiarowe zamontowane na linii wyposażyć w odpowiednie przetworniki, które pozwolą mierzone wartości przesyłać do komputera. Poniżej podaję poszczególne elementy systemu, które umożliwiają monitoring:

Schemat ideowy monitorowania

wytwarzanie parametrów (prostownik galwaniczny, czujniki pomiarowe,...) → przetwarzanie (przetwornik analogowo-cyfrowy) → transmisja danych (sieć RS 485) → przetwarzanie i wizualizacja (komputer + oprogramowanie)

Opracowany przez naszą firmę system umożliwia monitorowanie parametrów w dowolnej formie. Użytkownik ma wpływ na częstotliwość pomiarów. System umożliwia sygnalizację stanów nieprawidłowych /awaria urządzenia, przekroczenie wartości dopuszczalnych, przekroczenie wartości krytycznych, itp./ za pomocą dodatkowych sygnalizatorów świetlnych lub dźwiękowych umieszczonych przy wannach galwanicznych /sygnalizacja dla obsługi/ jak również poprzez wyróżnienie nieprawidłowych wartości na ekranie monitora – zmiana koloru, tła monitorowanego parametru, pulsacja, dźwięk /sygnalizacja dla nadzoru/.

Archiwizacja to zapisywanie monitorowanych parametrów do przygotowanych katalogów (plików w katalogach) na dyskach komputera.

Schemat monitorowania i archiwizacji

wytwarzanie parametrów (prostownik galwaniczny) → przetwarzanie (przetwornik analogowo-cyfrowy) → transmisja danych (sieć RS 485) → przetwarzanie i wizualizacja (komputer + oprogramowanie) → zapisywanie monitorowanych parametrów na dyskach komputera.

Dzięki archiwizowaniu parametrów procesu produkcyjnego zawsze wiemy jak wyglądała charakterystyka zmian monitorowanych wartości parametrów procesu w czasie. Mamy możliwość jednoznacznej identyfikacji obrabianej partii (detalu). Posiadane informacje możemy zaprezentować w różnorodnej formie, (wykresy, tabele). Tak zebrane dane umożliwiają prowadzenie analiz i wyciąganie wniosków mających na celu poprawę jakości procesu produkcyjnego. W przypadkach spornych archiwizacja jest bardzo pomocna w odtworzeniu historii, przebiegu proces (odpowiedzialny za proces, czas jego trwania, parametry procesu – prąd, napięcie, temperatura, itp., stan urządzeń współpracujących – filtry, mieszadła, dozowniki).

System daje się rozbudowywać i można objąć nim wszelkie mierzalne parametry procesu. Zawsze można rozszerzyć go o monitorowanie i archiwizację parametrów pracy kolejnych urządzeń w galwanizerni. System pozwala ciągle udoskonalać proces produkcji i ograniczać jego koszty.

Wdrożony przez naszą firmę system pozwala na monitorowanie i archiwizację następujących parametrów procesu galwanicznego:

- napięcie wytwarzanego przez prostownik prądu stałego
- natężenie wytwarzanego przez prostownik prądu stałego
- temperatura elektrolitu w wannie procesowej
- czas trwania procesu
- stan urządzeń współpracujących – filtry, mieszadła, grzałki, dozowniki itp. (załączony, wyłączony, praca, awaria)

System jednoznacznie przypisuje monitorowane i archiwizowane parametry detalom poddawanych obróbce galwanicznej.

Oddaliśmy naszym klientom w roku 2006 narzędzie, które jest bardzo przydatne dla wszystkich, którym zależy na ciągłym doskonaleniu, kontroli jakości i racjonalizacji przeprowadzanych przy użyciu prostowników galwanicznych procesów.

Zapraszamy zwłaszcza wdrażających system zarządzania jakością.

Wszystkich zainteresowanych większą ilością informacji na temat naszego systemu monitoringu, sterowania i archiwizacji pracy prostowników prosimy o zapytania pod adresem:

Elektro-Tech Sp. J.
Krotowski Gawlik Staškowiak
Podwalna 3
58-200 Dzierżoniów
tel/fax 074 831 08 40
e-mail: elektro-tech@elektro-tech.com.pl