

POLFEL - Sterowanie

Jarosław Szewiński

Dziedziny składowe



Komputerowy system sterowania

- System Rozproszony umożliwiający:
 - Akwizycję i archiwizację danych
 - Wizualizację danych
 - Zadawanie parametrów
 - Monitorowanie stanu maszyny
 - Implementację procedur operacyjnych
- Potencjalne systemy (używane w DESY):
 - DOOCS
 - TINE

Elektroniczne systemy dedykowane dla poszczególnych zadań

- RF (Low Level RF, High Power RF)
- Generacja i dystrybucja częstotliwości, synchronizacja
- Diagnostyka wiązki elektronów
- Diagnostyka wiązki fotonów
- Akwizycja danych pomiarowych z linii eksperymentalnych
- „Slow control”, czyli wszystko poza sterowaniem maszyną i zbieraniem danych (silniki krokowe zawory, proste pomiary):
 - Obsługa systemu próżni
 - Obsługa systemu kriogeniki
 - Monitoring napięć, temperatur, ciśnień
 - itp

Bezpieczeństwo – „Interlock”

Niskopoziomowy system odpowiedzialny za bezpieczeństwo osob i maszyny, obejmuje:

- Reakcje w przypadku awarii
- Ciągły pomiar krytycznych wielkości (radiacja, wysokie napięcia)
- Procedury operacyjne (rozruch maszyny, dostęp do tunelu, itp)

Technologie

- Podstawowym źródłem technologii będzie wykorzystanie doświadczeń zdobytych przez DESY przy realizacji projektu X-FEL oraz FLASH.
- Nie zamyka to drogi do implementacji własnych rozwiązań, jeśli będziemy dysponować potencjałem, dającym szansę uzyskania lepszych wyników
- W przypadku trudności, będą rozważane rozwiązania komercyjne (droższe)

Dalsze szczegóły

- Bardziej szczegółowe określenie zagadnień związanych ze sterowaniem, wymaga określenia podstawowych parametrów pracy maszyny (tryb PW czy CW, energia / długość fali, liczba kriomodułów, itp).
- Informacje te silnie zależą od finansowania, toteż napewno będą określone definitywnie w momencie przyznania przynania (oby jak najwcześniej...)