

prac magisterskich:

Uruchomienie i testy lawinowego detektora segmentowego - dr hab. Konrad Banaszek

Znanym problemem fotodiod lawinowych działających w trybie Geigera jest niemożność rozróżnienia liczby zarejestrowanych fotonów. Problem ten można rozwiązać poprzez użycie dostępnych od niedawna komercyjnie detektorów segmentowych, które zbierają informacje z szeregu pikseli. Praca polega na uruchomieniu takiego detektora, oraz pomiarze i analizie statystyk zliczeń

praca magisterska

Budowa układu kryptografii kwantowej- dr hab. Konrad Banaszek

Praca polega na zbudowaniu i oprogramowaniu prostego układu kryptografii kwantowej opierającego się na modulacji fazowej w rozdzielonym interferometrze typu Macha-Zehndera. W kolejnej fazie możliwe będzie wprowadzenie oryginalnych zmian konstrukcyjnych służących zwiększeniu szybkości generacji klucza kryptograficznego.

praca magisterska

Testowanie nierówności Bella przy użyciu kwantowej korekcji błędów- dr hab. Konrad Banaszek

Wykonane dotychczas doświadczalne testy nierówności Bella opierają się na dodatkowych założeniach, które otwierają pewne luki wymagające dodatkowych założeń. Jedną z takich luk jest niedoskonałość rzeczywistych detektorów. Zadaniem jest sprawdzenie, czy proste kody kwantowej korekcji błędów pozwalają zamknąć tę lukę.

praca magisterska

Informacja Fishera w pomiarach interferometrycznych- dr hab. Konrad Banaszek

Informacja Fishera jest narzędziem teoretycznym pozwalającym na określenie precyzji, z jaką można wyznaczyć mierzoną wielkość na podstawie danych doświadczalnych. Celem pracy jest zaprojektowanie stanów kwantowych, które optymalizują uzyskaną informację w pomiarach interferometrycznych.

praca magisterska

Budowa i testy sterownika diody laserowej- dr hab. Konrad Banaszek

Celem pracy jest uruchomienie i przetestowanie sterownika diody laserowej pracy ciągłej w widzialnej części widma.

Praca inżynierska/licencjacka