

Imię i nazwisko	<b>Mjr dr inż. Janusz Mikołajczyk</b>
Rodzaj projektu/pracy	<b>Grant Rektorski 2006-2008</b>
Tytuł	<b>Głowica z dwoma torami detekcyjnymi do pomiaru energii miękkiego promieniowania X oraz ultrafioletu</b>
<p>Projekt dotyczył opracowania i optymalizacji konstrukcji głowicy detekcyjnej z dwoma torami detekcyjnymi przeznaczonej do pomiaru energii impulsów z zakresu miękkiego promieniowania X oraz ultrafioletu.</p> <p>Prace nad konstrukcją tych głowic związane były z następującymi zagadnieniami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– opracowaniem konstrukcji uniwersalnej głowicy detekcyjnej z możliwością wymiany stosowanych fotodiod i filtrów optycznych w dwóch kanałach pomiarowych,</li> <li>– optymalizacją stopnia wejściowego fotoodbiornika z zastosowaniem wzmacniacza ładunkowego z kluczowaną pojemnością oraz układami wyjściowymi typu CR-RC,</li> <li>– analizą procedur wyznaczania ładunku wytworzonego w detektorze za pomocą układu przetwarzania sygnałów i ich wpływu na dokładność pomiarów.</li> </ul> <p>Zrealizowanie powyższych etapów projektu umożliwiło wykonanie prototypu głowicy detekcyjnej, w którym w prosty sposób można kształtować zakres widmowy mierzonego promieniowania, i który charakteryzuje się małym progiem czułości oraz możliwością pracy z częstotliwością kilkuset Hz. Dzięki zastosowaniu odpowiedniej konfiguracji filtrów CR-RC uzyskano również maksymalizację wartości stosunku mocy sygnału do mocy szumu stopnia wejściowego fotoodbiornika</p> <p>Dodatkowo, głowica wyposażona została w układ przetwarzania sygnałów, który umożliwił bezpośrednie wyznaczenie energii mierzonego promieniowania i minimalizował wpływ ewentualnych zakłóceń.</p>	