

Master Thesis	
Tytuł: Konstrukcja oraz testy toru detekcji wykorzystującej elektrony wtórne	Title: Design and tests of the detection path using secondary electrons
Linia eksperymentalna: PIRX	Beamline: PIRX
Promotor: do ustalenia	Scientific supervisor: to be determined
Opiekun w SOLARIS: dr Marcin Zając, mar.zajac@uj.edu.pl	SOLARIS supervisor: dr Marcin Zając, mar.zajac@uj.edu.pl
<p>Krótki opis: Jednym z podstawowych torów detekcji sygnału dla pomiarów absorpcyjnych promieniowania jest pomiar prądu próbki (TEY, ang. Total electron yield). Wykorzystuje się go przy próbkach przewodzących. Dla próbek o obniżonej przewodności elektrycznej można zastosować pomiar intensywności charakterystycznych elektronów emitowanych z próbki (PEY, ang. Partial electron yield) dla różnych napięć opóźniających wpływających na energię mierzonych elektronów. Takie zmiany poprawiają czułość mierzonego sygnału absorpcji dla danego pierwiastka. Praca będzie polegała na zaprojektowaniu, zakupie, zainstalowaniu i przetestowaniu układu detekcji elektronów w komorze pomiarowej linii badawczej z wykorzystaniem promieniowania synchrotronowego.</p>	<p>Short description: One of the basic paths of signal detection for x-ray absorption experiments is the measurement of the sample current (Total electron yield, TEY). It is used for conductive samples. For samples with reduced electrical conductivity, the intensity of energy-specific electrons emitted from the sample (partial electron yield, PEY) can be measured at different retarding voltage influencing detected electron energy. Such steps improve signal sensitivity for certain element. The work will consist in designing, purchasing, installing and testing of the electron detection system at the experimental chamber of the beamline with the use of synchrotron radiation.</p>
<p>Wymagania w stosunku do kandydata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - znajomość zagadnień związanych z oddziaływaniem promieniowania rentgenowskiego z materią - znajomość języka angielskiego umożliwiającą prezentację wyników naukowych w formie pisemnej i ustnej - doświadczenie w pracy z aparaturą badawczą - podstawowa znajomość technik spektroskopii elektronowej lub metod absorpcyjnej spektroskopii rentgenowskiej - znajomość metod synchrotronowych oraz elementów i aparatury linii badawczych będzie dodatkowym atutem 	<p>Requirements to the candidate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - knowledge of the topics related to the interaction of X-rays with matter - English language skills enabling the presentation of scientific results in written and oral form - experience with research equipment - basic knowledge of electron spectroscopy techniques or X-ray absorption spectroscopy methods - knowledge of synchrotron methods, beamline components and research equipment will be beneficial
<p>Data rozpoczęcia: Termin do uzgodnienia pomiędzy opiekunem a kandydatem</p>	<p>Starting date: To be agreed between the supervisor and the candidate</p>