

| Master Thesis | |
|---|--|
| Tytuł: Określenie profili promieniowania fotonów wewnątrz komory próżniowej | Title: Determination of photon radiation profiles inside the vacuum chamber |
| Dział: Dział Akceleratorów | Department: Department of Accelerators |
| Promotor: do ustalenia | Scientific supervisor: to be determined |
| Opiekun w SOLARIS: dr inż. Jarosław Wiechecki, jaroslaw.wiechecki@uj.edu.pl | SOLARIS supervisor: Dr. Eng. Jarosław Wiechecki, jaroslaw.wiechecki@uj.edu.pl |
| Krótki opis: W związku z powstawaniem nowych linii badawczych, w celu zapewnienia bezpieczeństwa układu próżniowego, istotne jest określenie wpływu wiązki fotonów na poszczególne komponenty układu. Analiza zawężona jest do najbardziej krytycznego obszaru jakim jest sekcja prosta oraz magnes zakrzywiający. Zadaniem magistranta będzie przygotowanie narzędzia w modelu CAD magnesu zakrzywiającego oraz sekcji prostej w taki sposób, aby można było automatycznie wykreślić stożek promieniowania synchrotronowego na podstawie zadanych parametrów oraz obserwować wpływ jego zmian w zależności od pojawiających się komponentów próżniowych formujących wiązkę fotonową. Zadanie należy wykonać w taki sposób, aby móc wykreślić promieniowanie dla różnych punktów trajektorii elektronów, uwzględniając przy tym zróżnicowany rozkład energii. | Short description: Due to the emergence of new research lines, to ensure the safety of the vacuum system, it is important to determine the impact of the photon beam on individual components of the system. The analysis is limited to the most critical area: the straight section and the curving magnet. The task of the master's student will be to prepare the tool in the CAD model of the bending magnet and the straight section in such a way that it is possible to automatically plot the synchrotron radiation cone based on the given parameters and observe the influence of its changes depending on the emerging vacuum components forming the photon beam. The task should be performed in such a way as to be able to plot the radiation for different points of the electron trajectory, considering the different energy distributions. |
| Wymagania w stosunku do kandydata: - znajomość zagadnień z mechaniki i fizyki - bardzo dobra znajomość programu SolidWorks - znajomość języka angielskiego - doświadczenie w pracy z aparaturą badawczą - studia magisterskie na kierunku: mechanika, fizyka lub pokrewnym - dobra znajomość akwizycji, obróbki i analizy danych - znajomość języków programowania - umiejętność pracy indywidualnej i w zespole | Requirements to the candidate: - knowledge of mechanics and physics - very good knowledge of the SolidWorks program - knowledge of the English language - experience in working with research equipment - graduate studies in the field of mechanics, physics or similar - good knowledge of data acquisition, processing and analysis - knowledge of programming languages - the ability to work individually and in a team |
| Data rozpoczęcia: Termin do uzgodnienia pomiędzy opiekunem a kandydatem | Starting date: To be agreed between the supervisor and the candidate |