



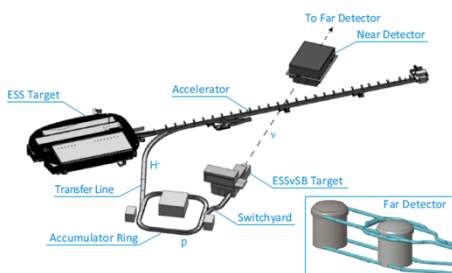
ФАКУЛТЕТСКИ НАУЧЕН СЕМИНАР „ФИЗИКАТА ДНЕС“

КОГА: 31.10.2023 г. (Вторник), 16:00 до 17:00 часа

КЪДЕ: Зала А315, Физически факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“

ТЕМА „ESSnuSB: най-мощният неутринен сноп в света“

Лектор: доц Мариян Богомилов, катедра „Атомна физика“ към Физическия факултет на СУ



Резюме: Целта на проекта ESSnuSB (European Spallation Source neutrino Super Beam) е да изследва възможността как протонният линейен ускорител на European Spallation Source (ESS) в Лунд, Швеция, може да се използва за създаването на най-интензивния неутринен сноп в света. Високата интензивност на снопа ще позволи измерване на осцилациите на неутриното близо до втория

осцилационен максимум, в който сигналът за нарушение на CP симетрията е близо три пъти по-висок, отколкото в първия максимум, където измерват други експерименти. Това ще позволи да се открие нарушение в лептонния сектор за по-широк диапазон от стойности на фазата на нарушаване δ_{CP} с по-висока точност. В лекцията се описва концептуалният дизайн на линейния ускорител ESS, на акумулация пръстен, използван за компресиране на импулсите на линейния ускорител и на мишената, която трябва да поеме мощност от 5 MW протонен сноп. Ще бъде представен дизайнът на близкия детектор, който се използва за мониторинг и за измерване на сеченията за взаимодействие на неутриното, както и дизайнът на далечния детектор, разположен на 360 km от ESS, в който се регистрира появата на ν_e , получено при осцилиране на ν_μ .



За лектора: Завършва магистратура в специалност „Физика на ядрото и елементарните частици“ през 1999 г. във Физическия факултет на Софийския университет. През 2006 г. придобива образователната и научна степен „доктор“ в специалност „Физика на елементарните частици и високите енергии“ в Софийския университет. От 2011 г. е главен асистент, а от 2016 г. е доцент в катедра „Атомна физика“, където чете лекции, води семинари и практикуми по Атомна и ядрена физика, Физика на елементарните частици,

Експериментална ядрена физика и Ядрени реакции.

Научно-изследователските интереси и дейности са в областта на физиката на елементарните частици с фокус върху неутринната физика, детектори на елементарни частици, анализ и обработка на масиви данни. Работи като постдокторант и изследовател на изследователските комплекси в CERN, Швейцария и RAL, Великобритания в рамките на експериментите HARP, NA61/SHINE, SND@LHC и MICE. Участва в концептуалното разработване на следващо поколение неутринни снопове и експерименти.