

ОБЩЕИНСТИТУТСКИЙ СЕМИНАР

Четверг 20.04.2023

Конференц-зал ЛТФ/Zoom в 11:00

Сергей Николаевич Гниненко

(Отдел физики высоких энергий ИЯИ РАН)

Поиск легкой темной материи в эксперименте NA64

Природа темной материи во Вселенной - наиболее интересный вопрос современной физики частиц. Привлекательный класс моделей рассматривает возможность существования легкой темной материи с массой $< O(1)$ ГэВ, которая взаимодействует с обычной материей посредством нового, дополнительного к гравитации, слабого взаимодействия.

Эксперимент NA64 на электронном пучке ускорителя SPS (Super Proton Synchrotron) CERN - один из ведущих в мире прецизионных экспериментов, нацеленных на поиск гипотетических частиц, к котором относится и легкая темная материя. В докладе будут обсуждаться теоретическая мотивация, постановка эксперимента, основные экспериментальные задачи, то, как они решаются в NA64, а также последние результаты, полученные в сеансе 2022 г. Кроме этого, будет рассказано о поисках новых частиц и новой физики, объясняющей $(g-2)$ мюонную аномалию, а также о результатах поиска 17 МэВного бозона, на возможное существование которого указывают данные коллаборации ATOMKI. Наконец, будет кратко освещена программа поиска гипотетических частиц, преимущественно взаимодействующих с мюонами или кварками, на мюонном и адронном пучках SPS.

https://indico.jinr.ru/e/jinr_seminar

