ОСОБЕННОСТИ ГЕНЕРАЦИИ ЗАКРУЧЕННЫХ ФОТОНОВ В ЭЛЛИПТИЧЕСКИХ ОНДУЛЯТОРАХ

О.В. Богданов1,\*), С.В. Брагин1)

1) Томский Политехнический Университет, Томск, Россия

\*) e-mail: bov@tpu.ru

В настоящее время ондуляторы являются стандартными устройствами для генерации высокоэнергетического электромагнитного излучения с заданными свойствами в различных частотных диапазонах. Работы по изучению орбитального углового момента /1/ показали, что обычные, ставшие классическими, виды излучения могут быть интерпретированы как источники фотонов, несущих орбитальный угловой момент.

Ранее были представлены результаты исследований по генерации закрученных фотонов релятивистскими частицами в сильных лазерных полях с круговой и линейной поляризациями. Расчеты спектров излучения закрученных фотонов проводились с учетом реакции излучения /2/.

В данной работе рассматривается излучения закрученных фотонов в эллиптических ондуляторах, используя метод представленный в работе /3/. Представлены свойства такого излучения на примере перспективного ондулятора с параметрами пусков СКИФ, а также других действующих эллиптических ондуляторов.

ЛИТЕРАТУРА

1. M.J. Padget // Opt.Express, 2017, Volume 25, 11265.

2. O.V. Bogdanov, S.V. Bragin // Journal of Instrumentation, 2024, Volume 19, C06004.

3. P.O. Kazinski, V.A. Ryakin // Russ. Phys. J., 2021, Volume 64, 717.