

SPONTANEOUS EMISSION FROM DISTRIBUTED OPTICAL KLYSTRON

N. A. Vinokurov^{a,b,1}, O. A. Shevchenko^a, Ya. V. Getmanov^{a,b}

^a Budker Institute of Nuclear Physics of the Siberian Branch of RAS, Novosibirsk, Russia

^b Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia

In many cases, users of contemporary undulator-based X-ray sources exploit the relatively narrow spectral width of the undulator radiation in the forward direction. We discuss the use of a distributed optical klystron, i.e., an optical klystron with several magnetic bunchers, to minimize the line width of the undulator radiation. We compare this approach with the common use of high-order harmonics of the undulator radiation.

Во многих случаях пользователи современных источников рентгеновского излучения на основе ондуляторов используют относительно узкую ширину спектра ондуляторного излучения в прямом направлении. Обсуждается использование распределенного оптического клистрона, т. е. оптический клистрон с несколькими магнитными сгустками, чтобы минимизировать ширину линии ондуляторного излучения. Этот подход сравнивается с обычным использованием высших гармоник ондуляторного излучения.

PACS: 41.60.—m; 29.27.—a

Received on November 18, 2022.

¹E-mail: vinokurov@inp.nsk.su