

# Черенковские усилители и генераторы на нерегулярных волноводах

Кураев Александр Александрович <sup>1</sup>,

Рак Алексей Олегович <sup>2</sup>,

Гуринович Алевтина Борисовна <sup>3</sup>

2017

<sup>1, 2</sup> Кафедра информационных радиотехнологий, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Минск, Беларусь

<sup>3</sup> Кафедра вычислительных методов и программирования, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Минск, Беларусь

## **Ключевые слова:**

Продольно-нерегулярный волновод, черенковское сверхизлучение, модели релятивистских черенковских усилителей и генераторов.

## **Аннотация.**

Изложена трехмерная теория возбуждения электронным потоком продольно-нерегулярного волновода с учетом конечной проводимости стенок, и приведены полученные на ее основе самосогласованные математические модели релятивистских черенковских усилителей и генераторов. Представлены оптимальные по КПД конфигурации усилителей и генераторов на гофрированном волноводе. Рассмотрены варианты повышения их

эффективности за счет использования рекуперации и компенсации динамического расслоения электронного потока. Описан механизм черенковского сверхизлучения и варианты приборов на его основе.

**Источник публикации:**

Кураев, А. А. Черенковские усилители и генераторы на нерегулярных волноводах / А. А. Кураев, А. О. Рак, А. Б. Гуринович. – Saarbruchen: Lambert Academic Publishing. – 128 с.

**Интернет-ссылка на источник:**

<https://www.lap-publishing.com/catalog/details//store/gb/book/978-620-2-06477-4/>.