

Ф Г У П  
«РОССИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЯДЕРНЫЙ ЦЕНТР -  
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ФИЗИКИ»

# ТРУДЫ РФЯЦ-ВНИИЭФ

Научно-исследовательское издание

**ВЫПУСК 26**

В двух частях

Саров

2021

УДК 539.1(06)  
ББК 22.38  
Т78

DOI 10.53403/978-5-9515-0516-3

Т78 **Труды РФЯЦ-ВНИИЭФ.** Научно-исследовательское издание. Вып. 26:  
в 2 ч. – Саров: ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», 2021.  
ISBN 978-5-9515-0502-6  
Часть 1. – 360 с.  
ISBN 978-5-9515-0516-3

В сборнике «Труды РФЯЦ-ВНИИЭФ» опубликованы результаты научных исследований, а также методических и проектно-конструкторских разработок в области прикладных задач теоретической физики, математического моделирования физических процессов, ядерной физики, физики ядерных реакторов, исследований по термоядерному синтезу, электрофизики, физики ускорителей, приборов и техники эксперимента, физики лазеров, гидродинамики, реологии, материаловедения, средств защиты от несанкционированных действий, электроники, радиотехники, оптоэлектроники.

**Главный редактор:** академик РАН Р. И. Ильяев

**Редакционный совет выпуска:** академик В. П. Незнамов, академик Ю. А. Трутнев, Е. В. Куличкова, д-р техн. наук Н. А. Билык, канд. физ.-мат. наук С. В. Воронцов, д-р физ.-мат. наук А. Е. Дубинов, д-р техн. наук А. И. Коршунов, канд. физ.-мат. наук С. В. Маврин, д-р техн. наук В. Н. Морозов, д-р техн. наук С. В. Колесников, д-р физ.-мат. наук Б. А. Надыкто, д-р физ.-мат. наук В. А. Раевский, д-р физ.-мат. наук В. Г. Рогачев, канд. физ.-мат. наук В. Г. Куделькин, д-р техн. наук Ю. И. Файков, канд. физ.-мат. наук В. В. Хижняков, д-р техн. наук П. Ф. Шульженко, Ю. М. Якимов

ISBN 978-5-9515-0502-6  
ISBN 978-5-9515-0516-3 (ч. 1)

© ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», 2021

# ТРУДЫ РФЯЦ-ВНИИЭФ

**ВЫПУСК 26**

Часть 1

## СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА 1

*Горбатенко М. В.*

Получение уравнений самосогласованного движения заряженных частиц методом Эйнштейна–Инфельда–Гоффмана ..... 6

*Пятаков Н. П., Солдатов А. В.*

Аналитические решения некоторых задач дифракции сверхширокополосного электромагнитного излучения в высокочастотном приближении для уравнений Максвелла ..... 40

*Лин Э. Э.*

Кластерная модель образования наночастиц и мезообъектов в ударных волнах в тяжелых металлах и при выбросах с их поверхности ..... 58

*Гаранин С. Ф., Кравец Е. М.*

Электронный вакуумный заряд для сверхкритического ядра ..... 64