



**КОЛЛЕКТИВНАЯ
МОНОГРАФИЯ
«ТЕРАГЕРЦОВАЯ
ФОТОНИКА»**

МОСКВА
2023

УДК 539.1

ББК 22.33;22.34;22.36;22.379; 22.38

П16

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

В.Я. Панченко, А.П. Шкуринов 4

Генерация терагерцового излучения молекулами NH₃ при оптической накачке CO₂ лазером

А.С. Ахманов, А.А. Ионин, Ю.М. Климачев, Д.И. Кормашова, В.Я. Панченко 6

Широкополосное терагерцовое излучение фемтосекундного филамента для удаленного зондирования

А.А. Ионин, Л.В. Селезнев, Д.В. Мокроусова, Г.Э. Ризаев, О.Г. Косарева, Н.А. Панов, Д.Е. Шитило, И.А. Николаева, А.В. Балакин, Weiwei Liu, А.П. Шкуринов 30

Терагерцовая спин-фотоника и магнотоника

С.А. Никитов, М.В. Лозунов, С.С. Сафонов, А.С. Федоров, А.Р. Сафин, Д.В. Калябин 110

Генерация терагерцового излучения атомными системами в многочастотных лазерных полях

С.Ю. Стремоухов, А.В. Андреев 152

Генерация терагерцового и микроволнового излучения в поле сверхкоротких лазерных импульсов среднего инфракрасного диапазона.

А.В. Митрофанов, Д.А. Сидоров-Бирюков, А.А. Ланин, А.А. Воронин, М.В. Рожко, И.В. Савицкий, Е.А. Степанов, П.Б. Глек, М.М. Назаров, Е.Ф. Асташкин, Я.О. Романовский, Е.Е. Серебрянников, А.Б. Федотов, А.М. Желтиков 222

Нелинейная оптика терагерцового излучения

А.Н. Цыпкин, С.А. Козлов, М.В. Мельник 328

Униполярные и квазиуниполярные терагерцовые и оптические импульсы

Н.Н. Розанов, М.В. Архипов, Р.М. Архипов, А.В. Пахомов 360

Голография и дифракционная оптика терагерцового диапазона

В.С. Павельев, В.В. Герасимов, К.Н. Тукмаков, М.С. Комленок, С.Н. Хонина, С.А. Дегтярев, А.Н. Агафонов, В.Е. Сойфер, В.И. Конов, Н.Д. Осинцева, Ю.Ю. Чопорова 394

Сверхпроводниковые приемники, детекторы и генераторы терагерцового диапазона

В.П. Кошелец, Л.В. Филиппенко, М.Ю. Фоминский, Н.В. Кинёв, А.В. Худченко, М.А. Тарасов, Р.А. Юсупов, А.М. Чекушкин, А.Б. Ермаков, А.А. Гунбина 486

Терагерцовая спектроскопия высокого разрешения для анализа многокомпонентных газовых смесей различного происхождения

В.Л. Вакс, Е.Г. Домрачева, М.Б. Черняева, В.А. Анфертьев, А.А. Айзенштадт, А.В. Масленникова, В.А. Атдугев 576

Сверхпроводниковый болометр на горячих электронах: от открытия эффекта электронного разогрева к практическим применениям

А.С. Шураков, Ю.В. Лобанов, А.И. Колбатова, И.А. Гайдученко, Р.В. Ожегов, Г.Н. Гольцман 633