

Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН
Институт солнечно-земной физики СО РАН



TOMSK 2015

ATMOSPHERIC and OCEAN OPTICS. ATMOSPHERIC PHYSICS

ОПТИКА АТМОСФЕРЫ И ОКЕАНА. ФИЗИКА АТМОСФЕРЫ

Материалы XXI Международного симпозиума

Томск
Издательство ИОА СО РАН
2015

ВХОД

ВЫХОД

Оптика атмосферы и океана. Физика атмосферы: Материалы
XXI Международного симпозиума [Электронный ресурс]. —
Томск: Издательство ИОА СО РАН, 2015. — 1 CD-ROM. —
PC Pentium 1 или выше; ОС Microsoft Windows; CD-ROM
16-х или выше; мышка.

ISBN 978-5-94458-150-1

© ИОА СО РАН им. В.Е. Зуева, 2015

НАЗАД

ВЫХОД

КОНФЕРЕНЦИЯ В

**РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИЗЛУЧЕНИЯ В
АТМОСФЕРЕ И ОКЕАНЕ**

ПЕРКОЛЯЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ПЛАЗМЕННОЙ ОБЛАСТИ СФОРМИРОВАННОЙ ПРИ ФИЛАМЕНТАЦИИ В РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМАХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ФЕМТОСЕКУНДНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ВОЗДУХЕ

Булдыгин А.Д., Землянов А.А., Минина О.В

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт оптики атмосферы им.
В.Е. Зуева Сибирского отделения Российской академии наук (ИОА СО РАН), Россия, г.Томск,
Пл.Академика Зуева, 1, 30, 634050

Аннотация

На основании численного решения нелинейного уравнения Шредингера (НУШ) как в полном, так и в укороченном варианте, установлена закономерность в формировании размера плазменной области от величины выбранного уровня концентрации свободных электронов. Данная закономерность обобщенна на случай множественной филаментации, что позволило установить величину относительной меры покрытия плазменной области в различных режимах распространения фемтосекундного лазерного излучения в воздухе. Данная величина, в свою очередь, позволяет устанавливать перколяционные свойства сформированной плазменной области для задачи пробоя электрическим разрядом.

Ключевые слова: лазерное излучение, фемтосекундный импульс, самофокусировка, множественная филаментация, перколяция