



**КОНФЕРЕНЦИЯ В**

**РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИЗЛУЧЕНИЯ В  
АТМОСФЕРЕ И ОКЕАНЕ**

## ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ НЕЛИНЕЙНО-ОПТИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ В ЛАЗЕРНОМ ЗОНДИРОВАНИИ АТМОСФЕРЫ

Лисенко А.А.<sup>1</sup>, Матвиенко Г.Г.<sup>1,2</sup>, Ошлаков В.К.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Институт оптики атмосферы им. В.Е. Зуева СО РАН, г. Томск, Россия

<sup>2</sup> Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск, Россия

lisenko@iao.ru, matvienko@iao.ru, ovk@iao.ru

Ключевые слова: импульс, филаментация, атмосфера, зондирование, лидар.

В экспериментах по управлению положением зоны филаментации мощного короткоимпульсного излучения установлено, что в сечении пучка формируется пакет высокоинтенсивных ( $10^{11} \div 10^{12}$  Вт/см<sup>2</sup>) постфиламентационных каналов миллиметрового диаметра с расходимостью 90-100 мкрад для «пакета» каналов (12 мкрад отдельного канала). Спектр излучения в каналах совпадает со спектром суперконтинуума, формируемого в зоне филаментации. В экспериментах с использованием гибридной схемы с коррекцией фазового фронта реализован режим бесплазменного распространения излучения в слаборасходящихся (<0,01 мрад) каналах миллиметрового диаметра. В этом случае спектр излучения зарегистрирован в диапазоне 700-900 нм. В докладе обсуждаются перспективы применения полученных результатов в фемтосекундном лидарном зондировании атмосферы.