

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

СТАРТ В НАУКУ

**МАТЕРИАЛЫ
LXVII научной студенческой конференции
Биологического института**

Томск, 23–27 апреля 2018 г.

**Томск
2018**

ПРИМЕНЕНИЕ БЕСКОНТАКТНОГО МЕТОДА ИК-ДИАГНОСТИКИ В ИССЛЕДОВАНИИ ГЕНЕРАЦИИ ГОРЯЩИХ И ТЛЕЮЩИХ ЧАСТИЦ И ИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ЛЕСНЫМ НАПОЧВЕННЫМ ПОКРОВОМ

В.В. Перминов
ya.vladperminov2013@yandex.ru

В литературе известно, что распространение природных пожаров осуществляется за счет нескольких механизмов – радиационный и конвективный перенос тепла от пламени и перенос горящих частиц. В ряде случаев определяющую роль зажигания лесных горючих материалов (ЛГМ) и распространения пожаров играют горящие и тлеющие частицы, которые переносятся конвективной колонкой фронта пожара и ветром, что приводит к образованию новых очагов. В результате проведения натурных экспериментов установлено, что в качестве горящих и тлеющих частиц при прохождении фронта пожара выступает кора деревьев, а также веточки.

В 2015 году в Институте Оптики Атмосферы СО РАН была сконструирована и изготовлена уникальная установка для генерации горящих и тлеющих частиц различного вида, размера и формы. Конструкция генератора позволяет широко варьировать энергетическими характеристиками потока горящих частиц.

В работе описываются основные параметры установки, подбор оптимальных режимов работы установки, в соответствии с характеристиками реальных пожаров. В результате в полунатурных условиях экспериментально исследован перенос горящих и тлеющих частиц коры и веточек сосны и условий зажигания ими подстилающей поверхности. Использование бесконтактного метода ИК-диагностики позволило оценить температуру переносимых частиц, а также скорость их перемещения.

Научный руководитель – канд. физ.-мат. наук, доцент Д.П. Касымов