

# КОРОТКОЖИВУЩИЕ КЛИМАТООБРАЗУЮЩИЕ АЭРОЗОЛИ ОТ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ: МОДЕЛЬНЫЕ ОЦЕНКИ ВЕРОЯТНОСТИ ПЕРЕНОСА В АРКТИКУ И ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НА КЛИМАТ РЕГИОНА

*Иванов И.И.<sup>1)</sup>, Сидоров П.П.<sup>2)</sup>*

<sup>1)</sup> ФГБУ «Институт глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэля»

Россия, 107258, г. Москва, ул. Глебовская, 20Б; *ivanov@institute.ru*

<sup>2)</sup> ФГБУН Институт географии РАН

Россия, 109017, Москва, Старомонетный пер., 29; *petrov@institute.ru*

Аннотация. Цель работы – оценка вероятности переноса черного углерода от модельных лесных пожаров высокой интенсивности в таежной зоне, определение полей концентраций и выпадений черного углерода на ледово-снежную поверхность и оценка вклада черного углерода в изменение климата Арктики. На основе анализа данных дистанционного мониторинга выбраны модельные регионы с наибольшей вероятностью возникновения крупных лесных пожаров (Республика Коми, Красноярский край и Республика Саха (Якутия)). Выполнен анализ вероятности переноса облака выбросов от модельных пожаров на ледовую поверхность Арктики с использованием траекторной модели HYSPLIT.

Abstract. The aim of a study is to assess the probability of black carbon (BC) transfer from high-intensity model forest fires in the taiga zone, to determine the fields of concentrations and deposition of black carbon on the ice-snow surface, and to assess the black carbon contribution to climate change in the Arctic. Model regions with the highest probability of large forest fires (the Komi Republic, Krasnoyarsk Krai and the Republic of Sakha (Yakutia)) were selected based on the analysis of remote monitoring data. The analysis of the probability of a cloud of BC emissions from model fires transfer to the ice surface of the Arctic is performed using the HYSPLIT trajectory model.

Ключевые слова: черный углерод, Арктика, лесные пожары, аэрозоли, изменение климата

Основной текст: шрифт черный, Times New Roman, кегль 12, через полтора интервала, текст набирается без переносов, страницы нумерованные, отступ 1см. Формулы должны быть набраны с помощью Microsoft Equation или MathType. Объем текста – 3 страницы. Иллюстрации и таблицы включаются в текст. Например:

Таблица 1. Выбросы черного углерода по категориям источников

<b>Выбросы ЧУ по категориям, тыс. тонн</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Природные пожары	16.7	39.4	35.6	85.2
Стационарное сжигание	22.4	27.2	30.3	30.3
Автомобильный транспорт	10.5	10.7	10.5	10.6
Сжигание на факелах	24.30	18.40	15.40	17.10
Всего с пожарами	73.90	95.70	91.80	143.20
Всего без пожаров	57.20	56.30	56.20	58.00



Рисунок 1 — Среднегодовой выброс черного углерода от различных типов пожаров на землях лесного фонда РФ

1. Зуев В.Е., Креков Г.М. 1986. Оптические модели атмосферы. – Серия: Современные проблемы атмосферной оптики, т. 2. – Л., Гидрометеиздат, 256с.

2. Володин Е.М., Дианский Н.А. 2003. Отклик совместной модели общей циркуляции атмосферы и океана на увеличение содержания углекислого газа. – Известия РАН. Физика атмосферы и океана, т. 39, с. 193-210.

3. IPCC 2014. Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change/Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.). – IPCC, Geneva, Switzerland, 151 p.