

УДК 619:616 - 07

ЛЕСНЫЕ ПОЖАРЫ В СТЕПИ И КЛИМАТ

Троицкий В. М. 4курс, ЛХФ, Троицкая М.С.4курс, ЛХФ., Филипповых О.В., магистрант НИМИ им. А.К. Кортунова ФГБОУ ВПО ДГАУ

Ключевые слова: *лесные пожары, атмосферные осадки, температура воздуха, регрессионный анализ*

Статья посвящена определению зависимости лесных пожаров от метеорологических условий и влиянию климата в степи. При проведении изыскательных работ было установлено достаточно тесная зависимость между количеством осадков и частотой лесных возгораний.

В регионах Южного федерального округа леса в среднем занимают от 3 до 10 % территории. Значительные площади лесного фонда характерны для Ростовской области - 344 тыс.га.

Одной из главных угроз для леса являются пожары. Известно, что еще с древности лесные пожары были объектом наблюдений и научного изучения. Период 2007-2012 гг. был одним из наиболее пожароопасных как на юге страны, так и в России в целом.

Проведённый нами анализ динамики возгораний на территории Ростовской области за указанный период показал, что в последнее время ежегодное количество пожаров уменьшается, а площадь возгораний увеличивается. Это наглядно представлено в таблице 1.

Как видно из таблицы 1, несмотря на отлаженную систему тушения пожаров, их число составляет в отдельные годы до 90, а то и до 100 га, в особо жаркие годы площадь возгораний была свыше 4000 га.

Потушить лесной пожар такой площади весьма сложно, поэтому легче предупредить возгорание в лесах. Предупредительные мероприятия включают в себя: контроль за соблюдением правил пожарной безопасности, регулирование состава древостоев, создание лесных дорог и т.д..

По данным Управления развития лесного хозяйства Минприроды и экологии РО основными причинами возникновения лесных пожаров были: метеорологическая ситуация - 19%, возгорание сухой растительности – 1,2 %, человеческий фактор – 67%, прочие – 12,8%.

Хотелось бы остановиться на метеорологических причинах. Ежегодные данные по количеству выпадающих осадков, а также по температуре атмосферного воздуха в пожароопасный период в Ростовской области представлены в таблице 2.

Таблица 1 – Сравнительная таблица пожаров за 2007 – 2012 годы на территории Ростовской области (по данным Департамента лесного хозяйства Ростовской области)

Год	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Количество пожаров, шт	82	70	69	35	24	27
Площадь возгорания, га	2101	1572	567	1899	2330	2025

Таблица 2 – Количество атмосферных осадков и температура воздуха за пожароопасный период, по данным (<http://www.i-con.ru/region>)

Годы наблюдений	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Осадки, мм	48,4	47,7	49,1	48,5	49,2	49,6
Температура, °С	27,8	27,4	26,9	26,3	27,1	27,3

Количество выпадающих осадков за период наблюдений колеблется в пределах 47,7- 49,6 мм при годовых значениях 530-320 мм, соответственно, на юго-западе и юго-востоке области. Средняя температура воздуха за тот же период изменялась от + 26,3 °С до +27,8 °С.

Регрессионный анализ представленных выше статистических данных позволил установить зависимость между количеством возгораний (N) и количеством выпадающих осадков (M, мм) формула 1:

$$N = 0,0192M + 47,768 \text{ при } r = 0,711 \quad (1)$$

где r - коэффициент корреляции.

Графическое решение уравнения (1) показано на рисунке 1.

Таким образом, установлена достаточно тесная зависимость между количеством осадков и частотой лесных возгораний ($r = 0,711$). Так, при среднемесячном значении осадков 48,5 мм количество пожаров в регионе составляет 27. С увеличением объёма осадков (49 мм) частота возгораний не превысит 30.

Регрессионный анализ данных таблицы 2 не выявил достоверной связи между частотой лесных пожаров (N) и температурой атмосферного воздуха (С, град.) (2):

$$N = -0,0093C + 27,611 \text{ при } R^2 = 0,216 \quad (2)$$

Из за высокой пожароопасной ситуации, в конце 2008 года, лесничества Ростовской области были оснащены информационно-коммуникационной системой мониторинга лесопожарной обстановки «Ясень».

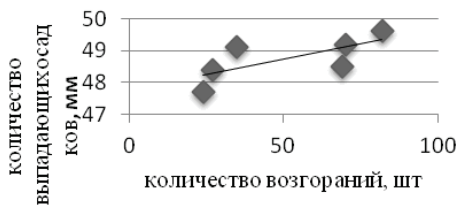


Рисунок 1 – Зависимость между количеством выпадающих осадков и количеством возгораний.

Библиографический список

1. Воробьев, Ю. Л. Лесные пожары на территории России: состояние и проблемы/ Ю. Л. Воробьев; под общ ред. Ю. Л. Воробьева; МЧС России. – М.: ДЭКС – ПРЕСС, 2004.- 312с.
2. Исаева, Л.К. Экологические последствия пожаров / Л.К. Исаева. - М.: АГПС, 2001. – 107с.

FOREST FIRES IN THE DESERT AND THE CLIMATE

Troitskiy V.M., Troitskaya M.S., Philip's O.V.

Keywords: *forest fires, precipitation, air temperature, regression analysis*

The article is devoted to determining the dependence of forest fires on meteorological conditions and the influence of climate in the desert.