

вываться непосредственным воздействием на процесс горения, а происходит за счёт локализации зоны пожара при увлажнении ЦРТГМ по периметру горения.

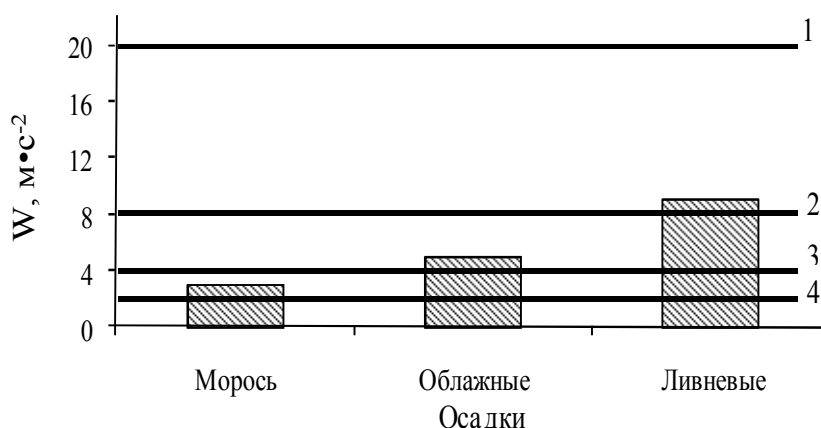


Рис. 2. Сравнительная диаграмма скорости витания капель при различных осадках и скорости восходящих конвективных потоков: 1 – лесные верховые пожары; 2 – лесные низовые пожары; 3 – степные пожары; 4 – торфяные пожары

Список использованной литературы

1. Абдурагимов И. М. Физико-химические основы развития и тушения пожаров / И. М. Абдурагимов, В. Ю. Говоров, В. Е. Макаров // М.: ВИПТШ МВД СССР, 1980. – 254 с.
2. Тарасенко А. А. Развитие научных основ ликвидации наземных ландшафтных пожаров: Автореф дис.... доктор. техн. наук / УГЗУ. – Харьков, 2010. – 24 с.

МОНИТОРИНГ ТЕРРИТОРИЙ ПО ДАННЫМ ВОЗДУШНОЙ СЪЕМКИ

*М. В. Маляров, к. т. н., доцент
В. В. Христич, к. т. н., доцент,
Е. О. Панина
Л. В. Гусева*

Национальный университет гражданской защиты Украины, г. Харьков

Задача мониторинга природных территорий может быть представлена как определение изменений в окружающей среде, классификации изменений и выяснения масштабов изменений на контролируемой территории. Если территория, подлежащих мониторингу, является протяженной, малозаселенной и подвергается антропогенному или техногенному воздействию, то решение задачи мониторинга становится довольно трудоемким, время- и ресурсоемким.

Для решения проблемы в литературе предлагается формировать карты динамики природной среды посредством создания «разностных» или «разновременных» изображений. Суть процесса заключается в следующем: имеется два

снимка, имеющие одинаковые по длинам волн наборы спектральных каналов. Необходимо применить такой метод «поиска» различий между снимками, чтобы участки территории, которые не меняли своих основных спектральных характеристик, должны иметь как можно более значительный контраст по сравнению с участками, которые меняли свои характеристики.

В силу того, что суточные и сезонные изменения растительности часто не совпадают, метеорологические условия весьма изменчивы возможность выделять пиксели по «двоичном» критерия вроде «изменен» - «не изменен» представляется проблематичным. Поскольку значения пикселей и их распределение между снимками хаотично, представляется целесообразным следить не за каждым пикселем отдельно, а рассматривать сразу всю совокупность точек, которые в заданный момент времени занимают определенное положение, формируя снимок. В качестве пространственных характеристик предлагается использовать значение фрактальной размерности [1] каждого из снимков, которые анализируются.

Таким образом после получения разносного снимка участки территории подвергшиеся изменению будут иметь фрактальную размерность которая значительно отличается от размерности исходного изображения. Это изменение будет тем больше, чем больше изменился. Таким образом значение фрактальной размерности могут быть «мерой» степени или вероятности изменений.

Список использованной литературы

1. Маляров М. В. Алгоритм поиска малоразмерных объектов на морской поверхности с использованием ее фрактальных свойств / Маляров М. В., Щербак Г. В. // Проблемы чрезвычайных ситуаций. - № 8. - М.: УГЗУ, 2008. - С. 124-129.
2. Тематическое моделирование лесных пожаров и новые способы борьбы с ними / А. М. Гришин // Новосибирск: Наука, 1992. – 407 с.
4. Гришин А. М. Зажигание лесных горючих материалов потоком лкчистой энергии / А. М. Гришин, В. П. Зима, В. Т. Кузнецов и др. // Физика горения и взрыва. – 2002. – Т. 38, № 1. – С. 30-35.
5. Кузнецов Г. В. Моделирование зажигания слоя лесного горючего материала сфокусированным потоком солнечного излучения с учётом пористости ЛГМ и проникновения излучения в слой / Г. В. Кузнецов, Н. В. Барановский // Химическая физика и мезоскопия. – 2011. – Т. 13, № 3. – С. 326-330.
6. Кошмаров Ю. А. Термодинамика и теплопередача в пожарном деле / Ю. А. Кошмаров, М. П. Башкирцев // М.: ВИПТШ МВД СССР, 1987. - 440 с.
7. Ивлев Л. С. Физика атмосферных аэрозольных систем / Л. С. Ивлев, Ю. А. Довгалюк. — СПб.: НИИХ СПбГУ, 1999. — 194с.
8. Алоян А. Е. Динамика газовых примесей и аэрозолей при лесных и торфяных пожарах / А. Е. Алоян, В. О. Арутюнян, А. Н. Ермаков // Состав атмосферы. Атмосферное электричество. Климатические эффекты: тр. XVI междунар. шк.-конф. молодых ученых – М.: Ин-т физики атмосферы им. А. М. Обухова РАН, 2012. – С. 5–9.