

## Спутниковая оценка повреждений лесов Московской области пожарами

Летняя засуха 2010 года привела к аномально большому количеству природных пожаров в ряде регионов европейской части России, приведших к масштабным повреждениям лесов и других типов наземных экосистем. В условиях чрезвычайной горимости Информационная система дистанционного мониторинга лесов (ИСДМ-Рослесхоз), эксплуатируемая специалистами ФГУ «Авиалесоохрана», позволила получать на основе спутниковых данных оперативную информацию о лесных пожарах на всей территории страны. Дальнейшая детальная оценка, выполняемая на основе комплексного использования спутниковых данных различного пространственного разрешения, позволяет получать объективную информацию о последствиях пожаров, в том числе о повреждениях и гибели лесов от воздействия огня.

Выполненная Институтом космических исследований РАН оценка повреждений лесов Московской области пожарами основана на использовании спутниковых данных Landsat-TM и результатах выборочного наземного обследования насаждений специалистами ФГУ «Рослесозащита». Метод оценки включал в себя полуавтоматическое оконтуривание по спутниковым изображениям поврежденных огнем территорий, вычисление разновременных (т.е. полученным по данным, соответствующим допожарному и послепожарному состоянию лесов) спектральных вегетационных индексов с последующей их калибровкой на основе зависимостей, предварительно установленных с использованием наземных данных. Для оценки последствий лесных пожаров дополнительно использовалась карта лесного покрова Европейской части России (<http://kea.sdstate.edu/projects/boreal/index.html>), созданная по данным Landsat-TM/ETM Научным центром географической информации Университета штата Южная Дакота (США).

Результаты обработки спутниковых данных позволили оценить степень повреждения лесов с использованием принятых в лесохозяйственной практике показателей, таких как степень усыхания и средневзвешенная категория состояния (СКС) древостоев. Построенная по результатам обработки карта состояния поврежденных пожарами лесов Московской области, отражает принадлежность насаждений к одному из пяти классов, выделенных на основе следующих градаций СКС: здоровые (СКС < 1,5), ослабленные (СКС = 1,5-2,5), сильно ослабленные (СКС = 2,5-3,5), усыхающие (СКС = 3,5-4,5) и погибшие (СКС > 4,5).

Общая площадь поврежденных пожарами различных типов наземных экосистем в Московской области составила **61,0 тыс. га**, в том числе **33,9 тыс. га** покрытых лесом территорий. При этом суммарная площадь пострадавших и погибших от пожаров лесов (СКС > 2,5) составляет **24,7 тыс. га**.

Полученные данные и картографические материалы могут быть положены в основу долгосрочного спутникового мониторинга динамики поврежденных экосистем с целью оптимизации и оценки эффективности мероприятий по их восстановлению.

Институт космических исследований Российской академии наук

Отдел технологий спутникового мониторинга

<http://smiswww.iki.rssi.ru/>

# Повреждения лесов Московской области пожарами 2010 года

