

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ В СИСТЕМЕ ЛЕСНОГО МЕНЕДЖМЕНТА РОССИИ НА ПРИМЕРЕ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

На современном этапе организации лесного менеджмента возрастает необходимость применения различных геоинформационных систем (ГИС) и данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) для корректной пространственной визуализации, оценки, анализа и прогноза происходящих изменений площадей и состояния лесных насаждений. Лесные ГИС и космические снимки лесонасаждений в России используются природоохранными организациями и органами управления лесным хозяйством для сохранения, рационального использования, разведения и возобновления лесов, усиления их защитных свойств и повышения продуктивности, охраны от пожаров и незаконных рубок, защиты от болезней и насекомых-вредителей.

Известно, что в последние десятилетия леса в России испытывают различные неблагоприятные воздействия со стороны антропогенных факторов [1], включая влияние промышленных предприятий и вырубки, которое нарастает в определенных регионах.

К примеру, если рассмотреть Кировскую область, лесистость ее территории составляет 63% [2]. Эксплуатационный фонд лесных земель в Кировской области включает 6,3 млн. га или 78% от общей площади лесов. В период с 1956 по 2002 гг. площади приспевающих хвойных лесов в Кировской области сократились в 2 раза и наметилась устойчивая тенденция смены хвойных пород березой и осиной. На 2005 г. эксплуатационный фонд был вырублен на площади 22 тыс. га. При этом лесовосстановление проведено на площади 17,3 тыс. га, что составило 79 % от площади вырубок [2]. Помимо этого наблюдается негативная динамика изменения состояния лесного покрова вблизи крупных промышленных объектов по анализу спутниковых данных. Например, исследования лесов вблизи объекта уничтожения химического оружия в Кировской области с помощью аэрокосмических методов и спектральных индексов NDVI и NDWI в 2005–2009 гг. показали, что еще не проявлялось усыхание хвойных деревьев, однако происходило снижение уровня хлорофилла в отдельных лесных массивах [3]. Приведенные данные еще раз подтверждают целесообразность обширного внедрения ГИС с использованием различных пространственных данных, включая ДЗЗ, в структуру лесного менеджмента для своевремен-

ного анализа происходящих изменений лесного комплекса и принятия управленческих решений на различных уровнях государственного управления.

Следует отметить, что существует достаточно большое количество лесных ГИС для разных регионов России, среди которых можно отметить систему «ГИС Лес» для Кировской области [4], позволяющую в режиме онлайн просматривать и анализировать информацию о лесном хозяйстве, земле и имуществе, использовании лесов, лесоохранные, лесных пожарах и незаконной рубке на территории области (рис. 1).

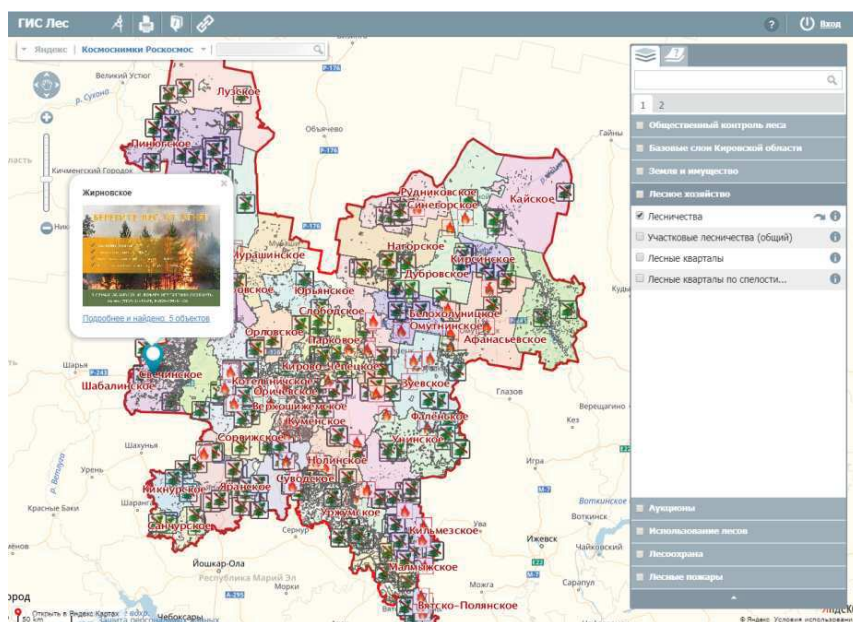


Рисунок 1 – Он-лайн-ресурс «Гис Лес», Кировская область, Россия

Таким образом, анализируя современные тенденции расширения области использования ГИС и спутниковых данных для оценки и контроля лесных территорий в России и за рубежом, можно с уверенностью сказать, что применение ГИС и ДЗЗ является одним из основных звеньев построения современной системы лесного менеджмента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственные доклады «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации», 2009-2016 гг.
2. Видякин А. И., Ашихмина Т. Я. Проблемы восстановления лесов Кировской области // Современные проблемы лесопользования, охотоведения и звероводства. – 2007. – №1. – с. 67–68.
3. Новикова (Клековкина) Е. А. Геоэкологическая оценка динамики природно-техногенной системы района строительства и функционирования объекта уничтожения химического оружия: Дис. канд. географ. наук. – Киров, 2011. – 173 с.
4. Электронный ресурс: <http://les.geokirov.ru>