

## **АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОЦЕНКА САНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ ДРЕВОСТОЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЕГЕТАЦИОННЫХ ИНДЕКСОВ**

В последние годы в связи с осложнившейся лесопатологической ситуацией в лесах республики, массовым размножением вредителей, расширением их ареала распространения и видового состава наблюдается значительное увеличение площадей усыхания еловых и сосновых древостоев, поэтому мониторинг динамики усыхания, своевременное выявление появляющихся отдельных сухостойных деревьев, планирование и проведение комплекса мероприятий по борьбе с вредителями является задачей первостепенной важности.

Поврежденные деревья с порыжевшими кронами имеют характерные спектральные сигнатуры и хорошо заметны на фоне здоровых, что позволяет успешно выполнять их визуальное и автоматизированное дешифрирование по снимкам сверхвысокого пространственного разрешения, получаемых с применяемого в Беларуси воздушного цифрового сканера ADS-100. Объектами исследования послужили снимки 2014 г. ГЛХУ «Червенский лесхоз», выполненные сканером ADS-100 с пространственным разрешением 0,3 м., материалы лесоустройства 2015 г. Обработка выполнялась с использованием ПО SAGA GIS. Для повышения надежности классификации в качестве дополнительного использовался слой с вычисленным усовершенствованным вегетационным индексом EVI (Enhanced Vegetation Index), позволяющий оценивать состояние растений, как в условиях густого растительного покрова, так и в условиях разреженной растительности.

Проведенные исследования показали, что мультиспектральные снимки сканера ADS-100 могут успешно применяться при автоматизированном дешифрировании сухостойных деревьев и предварительной оценке запаса сухостоя на выделе. Наибольшую точность обеспечивают алгоритмы контролируемой классификации минимальной дистанции и спектрального угла, позволяющие распознать до 96% сухостойных деревьев. Полученные в ходе исследования результаты можно использовать как составную часть системы мониторинга текущего санитарного состояния лесного фонда, включающую различные уровни и предусматривающую автоматизированную обработку и анализ разновременных материалов ДЗ различного пространственного разрешения.