

И. В. Толкач зав. каф., канд. с.-х. наук;
В. В. Коцан, ст. преп., канд. с.-х. наук;
О. С. Ожич, ассист., канд. с.-х. наук (БГТУ, г. Минск)

ИЗМЕРЕНИЕ ВЫСОТ ДРЕВОСТОЕВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВОЙ ФОТОГРАММЕТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ PHOTOMOD

Исследования проводились с использованием цифровой фотограмметрической системы PHOTOMOD. Исходными данными послужили материалы съемки воздушного сканера ADS-100 (LEICA) на территорию ГЛХУ «Воложинский лесхоз». Так же в работе использовались данные натурной таксации трех кварталов, на территории которых было проведено инструментальное измерение средней высоты каждого выдела.

В камеральных условиях высота древостоя была измерена двумя способами. Первый вариант основывался на формировании цифровой модели поверхности крон деревьев и цифровой модели рельефа, вычисление на их основе цифровой модели высот древостоев. Для формирования цифровой модели рельефа проводилось чередование полуавтоматической фильтрации цифровой модели поверхности с применением фильтра строений и растительности с различными параметрами интерактивного редактирования оператором-дешифровщиком в стереоскопическом режиме. Во втором варианте определения средней высоты выдела использовался программный модуль PHOTOMOD StereoMeasure. Определение высоты древостоев выполнялось методом стереоскопических измерений с использованием вертикального масштаба цифровой стереомодели местности. Создавался векторный слой с классификатором. Программное обеспечение позволяет получать значения высот с точностью 0,1 м при наведении марки на уровень земной поверхности и вершину дерева или полога древостоев.

Сравнительная оценка средних высот древостоев, вычисленных различными методами с результатами натурной таксации насаждений, показала, что в условиях сложного рельефа (например, долины рек) необходимо участие оператора. В условиях равнинного рельефа использование автоматизированного определения высот может быть рекомендованы для оценки средних высот древостоев в технологии инвентаризации лесов путем камерального аналитико-измерительного дешифрирования материалов аэросъемок при устройстве лесов с высоким радиоактивным загрязнением и других, не вовлекаемых в хозяйственное использование объектов.