

ИССЛЕДОВАНИЕ ТОЧНОСТИ АВТОНОМНЫХ И ОТНОСИТЕЛЬНЫХ МЕТОДОВ СПУТНИКОВЫХ ОПРЕДЕЛЕНИЙ КООРДИНАТ ПОД ПОЛОГОМ ДРЕВОСТОЯ

Выполнение геодезических измерений с применением GPS-оборудования для целей лесоустройства и данных учета лесного фонда имеет существенные преимущества перед традиционными методами геодезических измерений.

Целью исследований является анализ точности результатов автономных и относительных методов спутниковых определений с возможностью дальнейшего использования полученных данных для создания на землях лесного фонда пунктов опорной геодезической сети, оценки границ лесных площадей, привязки аэро- и космических снимков, оперативного обновления картографической информации в ГИС.

Навигационными приемниками GPS Etrex и GPSmap 60C фирмы Garmin были выполнены определения геодезических координат пунктов под кронами деревьев в стандартном режиме и с подключением функции приема сигналов со спутников EGNOS. Результаты исследований свидетельствуют о том, что точность определения координат опорных пунктов навигационными приемниками находится в пределах 10–12 м в плане, что вполне достаточно для выполнения привязки аэро- и космических снимков при создании тематических карт лесных ресурсов.

Использование сигналов EGNOS не только не улучшает, а даже ухудшает точность определения координат. Это объясняется отсутствием на территориях нашей республики и России сети базовых станций, которые бы могли правильно и точно вычислять ионосферные задержки и через геостационарные спутники ретранслировать их пользователям.

При использовании одночастотных приемников геодезического класса Trimble R3 в режиме быстрая статика точность определения координат опорных пунктов может составлять порядка 0,15 см в плане. Точность определения лесных площадей в плане кинематическим режимом колеблется в пределах от 1,4 до 2 м в зависимости от породного состава.