

ему конкурентные преимущества перед нефтью и газом, т.е. быть в пределах 10-12 USD/м³.

СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ЛЕСОУСТРОЙСТВЕ ШВЕЦИИ

Минкевич С.И.

Белорусский государственный технологический университет, Беларусь.

E-mail: minkevich@tut.by.

Abstract

There are different forest inventory systems in Sweden depending on their commercial value, ownership structure, etc. Some forest inventories aspects are briefly described in the article

Ключевые слова: повыдельная таксация, выборочная лесоинвентаризация.

Швеция (Konungariket Sverige) занимает пятое место по площади среди европейских стран. Ее территория составляет порядка 450 000 км² (41 071 тыс. га), состоит из 24 отдельных провинций. Лесопокрытая площадь составляет 22 749 тыс. га, лесистость страны порядка 55 %.

Решения конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро 1992 года были одобрены Шведским парламентом в 1993 году, после чего была начата работа над разработкой национальной стратегии устойчивого развития. В 1994 году издан лесной кодекс, который является своеобразным руководством для всех лесовладельцев. Управление лесами на различных уровнях ведется с учетом природоохранной значимости лесов.

В настоящее время в Швеции существуют две системы лесоустройства: система лесоустройства для уровня отдельного лесохозяйственного предприятия (повыдельное лесоустройство), система национальной выборочной лесоинвентаризации.

Лесоинвентаризация для уровня одного лесохозяйственного предприятия или отдельного частного лесовладельца проводится в случае, если площадь лесов составляет не менее 20 га. Как правило, такие лесоинвентаризации характерны для крупных интегрированных лесопромышленных компаний, таких как частная лесопромышленная компания SCA (Svenska Cellulosa Aktiebolaget) и др., которая имеет в своем штате отдел лесоинвентаризации и планирования лесохозяйственной деятельности. Проведение трудоемкой и высоко стоимостной повыдельной инвентаризации леса увязано с целевым назначением лесов, необходимостью получения дорогостоящей информации, ее практической

ценностью. При проведении лесоустройства используются данные дистанционного зондирования – различные виды снимков земной поверхности – аэрофотоснимки и космические снимки. При проведении поведельного лесоустройства широко используются различные аэрофотоснимки масштаба 1:30 000. На уровне одного предприятия проводятся несколько видов лесоинвентаризаций, направленных на получение различной информации: поведельная лесоинвентаризация (один раз в 10–20 лет), инвентаризации лесов до и после проведения лесохозяйственных мероприятий, лесоинвентаризации молодняков, лесоинвентаризации для получения информации для целей краткосрочного и перспективного планирования и др. Для получения объективной информации для целей долгосрочного планирования проводится лесоинвентаризация каждые 7–8 лет, основанная на применении методов выборочной таксации леса.

В Швеции государственная выборочная инвентаризация лесов и лесоустройство проводятся непрерывно с 1923 года на территории всей страны независимо от их функционального и целевого назначения и форм собственности. Начиная с 2003 года, выборочная лесоинвентаризация проводится в общей системе полевых работ (Swedish National Forest and Soil Inventory (RIS)), включая комплекс работ по почвенному обследованию лесных земель. В течение полевого сезона (май–октябрь) порядка 50 таксаторов работают в системе государственной выборочной лесоинвентаризации. Для ввода, хранения и первичной обработки данных таксации применяется мобильный таксационный компьютер Allegro CE Field PC производства американской компании Juniper Systems Inc. Данный компьютер работает под операционной системой Windows CE 3.0 (Windows CE.NET), для разработки приложений под запросы пользователя используется встроенный язык программирования Visual Basic 3.0 (VB.NET), для структурирования, хранения и обработки данных – мобильная база данных Pocket Access Database. Определение мест закладки временных пробных площадок и местонахождения постоянных пробных площадок, а также навигация между пробными площадками осуществляются с помощью GPS приемников системы глобального позиционирования.

В системе выборочной лесоинвентаризации широко используются материалы дистанционного зондирования. Преимущественно используются космические снимки, полученные с помощью аппаратуры ETM+ со спутника Landsat-7. В системе обработке данных также используется цифровая модель рельефа (ЦМР) как средство цифрового представления трехмерных пространственных объектов в виде трехмерных данных (совокупности высот или отметок глубин и иных значений аппликат (координаты Z) в узлах регулярной сети с образованием матрицы высот. Построение ЦМР производится на основе использования

триангуляционных алгоритмов растровых ГИС (ArcView Spatial Analyst). Результатом анализа данных дистанционного зондирования являются растровые тематические карты, сформированные с использованием программных и технических средств в принятой проекции, системе координат, условных знаках.

Данные выборочной лесоинвентаризации используются в системе прогноза динамики лесных ресурсов и планирования лесохозяйственной деятельности – Hugin System – для масштаба отдельного региона или крупного лесохозяйственного предприятия. Система имеет целью стратегическое планирование на региональном и национальном уровнях. При ее разработке использован опыт создания систем NIMRUM (Швеция), MELO (Финляндия), AVVIRK3 (Норвегия), Timber RAM and For PLAN vers. 2 (США). Особенностью разрабатываемой системы Hugin является многовариантность расчетов, наличие широкого спектра экономических и экологических параметров, возможность адаптации под запросы пользователя.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕРЕДОВЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МОНИТОРИНГЕ И ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ЛЕСОВ

Одинцов А.В.

Украинский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации им. Г.Н. Высоцкого, г. Харьков, Украина.

E-mail: monitoring@uriffm.org.ua.

Abstract

The problems of forest sector information support on the base of monitoring and forest inventory programs are debated. For elevation of accuracy and operational efficiency of information the advanced technology Field-Map and statistical methods of inventory are recommended.

Ключевые слова: мониторинг и инвентаризация лесов, технология Field-Map, точность измерений.

В связи с возросшим биосферным значением лесов становится всё более актуальной информация о процессах динамики состояния и продуктивности лесных насаждений. Такие данные получают на основе специальных программ мониторинга и инвентаризации лесов. Требования к качеству, точности и достоверности информации о лесах постоянно возрастают. Это связано с тем, что лишь при условии правильного определения лесоводственно-таксационных показателей в