

Последующее столетие называют веком информации. Тот, кто будет владеть оперативной и надежной информацией, тот будет владеть рынком, получать прибыль и эффективно управлять производством.

Решение о создании «Информационной системы управления лесным хозяйством» (ИСУЛХ) было принято Минлесхозом республики в связи с разработкой проекта развития лесного хозяйства Беларуси и разработкой «Стратегического плана развития лесного хозяйства», т.к. ИСУЛХ является составной и неотъемлемой частью этих проектов.

Она должна обеспечивать замкнутый цикл обработки информации и принятия управленческих решений в управлении лесными ресурсами и лесохозяйственным производством с выполнением требований по основным параметрам управляемых процессов на этапах сбора, обработки, хранения и передачи информации; принятия управленческих решений на основе поступающей информации; доведения решений до исполнительных органов. Ее можно разделить на две системы: управления лесными ресурсами и управления лесохозяйственным производством.

Информационная система управления лесными ресурсами предусматривает систему лесохозяйственного проектирования, государственного учета лесов, геоинформационную систему «Лесные ресурсы», регулирование

породной и возрастной структуры лесов, оптимизацию размера лесопользования, ведение банков данных картографической и по выделной лесохозяйственной информации и другие подсистемы. Основное ее назначение – учет, контроль, рациональное использование и воспроизводство лесных ресурсов, мониторинг лесов.

ния и принятия решений, обучение специалистов лесного хозяйства новым технологиям и системам и другие задачи.

Компьютеризация отрасли «Лесное хозяйство» является ширококомасштабной программой установки компьютерного оборудования от лесничества и лесхоза до ПЛХО и Минлесхоза, разработки прикладного программного обеспечения и

создание интегрированного банка данных отрасли под управлением СУБД ORACLE и ОС Windows NT, создание распределенной вычислительной среды для решения лесохозяйственных задач в сети клиент – сервер, внедрения ГИС «Лесные ресурсы», обучение инженерно-технических работников отрасли решениям задач в ИСУЛХ.

Основное назначение ИСУЛХ – повышение эффективности ведения лесного хозяйства за счет совершенствования лесопро-

изводства, рационального использования лесных ресурсов, получения максимальной полезности (прибыли) от лесохозяйственного производства.

Эффективность внедрения информационных систем в лесное хозяйство – это, прежде всего, достоверная и оперативная информация о лесных ресурсах, лесохозяйственной и промышленной деятельности, маркетинге лесных продуктов.

Разработка и внедрение в лесохозяйственное производство информационной системы управления лесным хозяйством позволит обеспечить:

■ оснащение лесохозяйственных предприятий, ПЛХО,

Н. ЮШКЕВИЧ,

первый заместитель министра лесного хозяйства Республики Беларусь;

О. АТРОЩЕНКО,

главный конструктор ИСУЛХ, заведующий кафедрой лесохозяйства БГТУ, доктор сельскохозяйственных наук, профессор;

А. КУЛАГИН,

начальник ИВЦ ГЛПО «Белгослес», кандидат сельскохозяйственных наук;

В. КОРОЛЕНКО,

начальник отдела ГНПО «Агат».

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЛЕСНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Информационная система управления лесохозяйственным производством включает: 1) систему административного управления – финансы и ресурсы; маркетинг и учет продукции; кадры и делопроизводство; 2) систему оперативного управления – закупки и продажи; лесохозяйственные и промышленные операции; 3) систему бухгалтерского учета и отчетности.

Создание информационных систем – сложный и дорогостоящий процесс, включающий приобретение компьютерного оборудования и средств связи, создание математического и программного обеспечения, новых методов сбора и обработки информации, планирова-

Минлесхоза, ГЛПО «Белгослес» и других подразделений компьютерным оборудованием для решения задач по созданию I этапа автоматизированной системы управления лесными ресурсами и соответствующую подготовку специалистов;

→ разработку программных средств для ведения основных информационных и картографических баз данных «Лесные ресурсы» в лесничествах, лесхозах, ПЛХО, ГЛПО «Белгослес» и Минлесхозе РБ;

→ автоматизированную регистрацию изменений в лесном фонде, вызываемых хозяйственной деятельностью лесных предприятий, естественными процессами роста и развития древостоев, стихийными воздействиями;

→ создание и внедрение во всех лесохозяйственных предприятиях геоинформационной системы FORMAP, предназначенной для оперативного получения различных тематических лесных карт, внесения текущих изменений и учета лесного фонда, автоматизированного вычисления площадей выделов, лесосек, делянок и других участков, текущего планирования лесохозяйственных мероприятий, печатания планово-картографических материалов;

→ создание действенной автоматизированной системы контроля за осуществлением лесохозяйственной деятельности, принятием управленческих решений, рациональным использованием лесосечного фонда и эксплуатацией полезных свойств леса;

→ получение достоверной информации о состоянии лесного фонда на текущий год на всех уровнях управления отраслью и расчет ежегодных объемов основных лесохозяйственных мероприятий с их территориальным размещением;

→ определение дополнительных ресурсов для проведения рубок ухода и выборочных санитарных рубок с

учетом экономических условий реализации древесины.

Задачи управления лесными ресурсами и лесохозяйственным производством взаимосвязаны на информационном уровне, что обусловлено влиянием состояния лесов на ведение лесного хозяйства и наоборот. Указанная взаимосвязь является основанием для реализации функциональных и информационных задач в ИСУЛХ на основе единого интегрированного банка данных, объединяющего всю информацию, используемую в ИСУЛХ. С другой стороны, это – информационный банк данных, распределенных по базам данных в лесхозах, ПЛХО, ГЛПО «Белгослес» и других подразделениях Минлесхоза. Интегрированный банк данных и распределенные базы данных в сети клиент (лесхоз) – сервер (ИВЦ Минлесхоза – ГЛПО «Белгослес») функционируют под системой управления базами данных – СУБД ORACLE.

Разработка «Информационной системы управления лесным хозяйством» осуществляется Государственным научно-производственным объединением «АГАТ», Государственным лесохозяйственным объединением «Белгослес» и Минлесхозом Республики Беларусь. ИСУЛХ включает 28 функциональных задач.

До начала работ по созданию ИСУЛХ в течении 1996 – 1997 г. было проведено предпроектное обследование всех структурных подразделений Минлесхоза – начиная от лесничества и заканчивая центральным аппаратом Минлесхоза РБ, разработаны технические задания на всю систему и комплексы средств автоматизации для всех уровней управления: лесничество – лесхоз – ПЛХО – Минлесхоз; составлен технический проект

на информационную систему управления лесным хозяйством и утвержден перечень первоочередных функциональных задач.

В 1998 году специалистами ГЛПО «Белгослес» завершена разработка восьми программных комплексов, обеспечивающих функционирование задач ИСУЛХ в части управления лесными ресурсами:

✓ программы перевода имеющейся базы данных «Повыдельная характеристика лесов по всем лесохозяйственным предприятиям» на ПЭВМ в вычислительную платформу ИСУЛХ;

✓ программные средства и технологии функционирования повыдельного банка данных «Лесной фонд Республики Беларусь» на ЭВМ для уровня «лесхоз – лесничество» в вычислительной платформе ИСУЛХ;

✓ автоматизированное рабочее место (АРМ) инженера-таксатора для обработки лесохозяйственной информации и сопровождения ГИС при лесохозяйстве в вычислительной платформе ИСУЛХ;

✓ программы для создания базы данных «Государственный учет лесов РБ в разрезе лесопользователей и административных образований в вычислительной платформе ИСУЛХ».

✓ технологический АРМ изготовления планово-картографических материалов в ЦКП ГЛПО «Белгослес».

✓ комплекс программ «Разработка и развертывание информационно-вычислительной платформы ИСУЛХ для распределенной обработки информации в вычислительной среде ОС Windows NT, СУБД ORACLE»;

✓ модели актуализации и система взаимосвязи технологии непрерывного лесохозяйства и ГИС «Лесные ресурсы».

✓ программные средства на ПЭВМ для лесохозяйственного проектирования в вычислительной платформе ИСУЛХ.

В этом же 1998 году ГНПО «АГАТ» разработало программный комплекс «Создание и ведение кадастра по кадрам и кадровой политике в отрасли».

В конце июня 1999г. «Агатом» был разработан и сдан в опытную эксплуатацию комплекс программ «Прием бухгалтерской отчетности и составление сводных бухгалтерских отчетов по видам деятельности». Комплекс предназначен для автоматизации процессов сбора, хранения, контроля отчетной документации подведомственных Министерству лесного хозяйства предприятий и организаций, составления сводных бухгалтерских отчетов МЛХ, отображения и печатания (по запросу пользователя) входных и выходных бухгалтерских документов.

Наиболее важные и трудоемкие программные комплексы для лесоуправления и планирования лесохозяйственной деятельности представлены четырьмя функциональными задачами, разработка которых завершается в III квартале 1999 года:

→ «Планирование и управление лесосечным фондом».

Обеспечивает:

- формирование и ведение баз данных лесосечного фонда;
- планирование и отслеживание состояния и использования лесосечного фонда;
- управление лесосечным фондом;

- составление отчетной документации, в том числе по установленным формам.

→ «Анализ производственно-финансовой деятельности предприятий лесного хозяйства по основным показателям».

Предназначен для:

- информационного обеспечения и поддержки функций оперативного управления лесохозяйственной и промышленной деятельностью;

- проведения анализа результатов производственно-хозяйственной деятельности, финансо-

вого состояния предприятий отрасли;

- составления оперативной и статистической документации (плановой и по запросам вышестоящих организаций).

→ «Оперативный сбор информации о производстве и наличии продукции в ассортименте (еженедельный, ежемесячный, квартальный, годовой) с детализацией по местам производства: лесхозы, предприятия».

Позволяет решать задачи по:

- автоматизации процессов сбора, хранения и обработки информации о производстве и наличии продукции в ассортименте;

- составления отчетной документации.

→ «Государственный контроль за состоянием, использованием, воспроизводством, охраной и защитой лесов».

Предназначен для автоматизации:

- ведения баз данных «Государственный контроль за состоянием, использованием, воспроизводством, охраной и защитой лесов»;

- подготовки информации, характеризующей важнейшие количественные показатели состояния лесного фонда и ведения лесохозяйственной деятельности;

- составления отчетной документации.

Разработанные программные комплексы по задачам «Управление лесными ресурсами» функционируют в ГЛПО «Белгослес». Начата опытная эксплуатация программных комплексов по задачам «Управления лесным хозяйством»:

- АРМ бухгалтера, АРМ отдела кадров, АРМ лесного отдела, которые установлены в Гродненском и Минском ПЛХО, в Гродненском и Осиповичском лесхозах.

- Из 88 лесхозов Минлесхоза республики в 75 создана геоинформационная система – ГИС «Лесные ресурсы» на

базе отечественного программного продукта FORMAP.

Эффективное создание и использование ИСУЛХ в значительной степени определяется внедрением новых компьютерных технологий, новых версий программных продуктов ORACLE, принятием оптимальных решений по соответствию стоимости и производительности стандартных программных средств. Это особенно важно в момент приобретения и установки компьютерного оборудования и стандартного программного обеспечения в системе Минлесхоза РБ, проведении опытно-производственных работ по проверке и эксплуатации программных продуктов, разработанных ГНПО «Агат» и ГЛПО «Белгослес» на основе СУБД ORACLE в реализации функциональных задач ИСУЛХ.

Одной из главных задач внедрения ИСУЛХ в производство является обучение специалистов Минлесхоза РБ новым системам и технологиям на автоматизированных рабочих местах – АРМ администратора базы данных, АРМ бухгалтера, АРМ руководителя, АРМ инженера производственного отдела и других в сетевой архитектуре клиент – сервер ORACLE. Обучение будет проводиться в основном на базе Белорусского государственного технологического университета.

К 2001 году планируется разработка основных функциональных задач ИСУЛХ. Последующими задачами являются: разработка и внедрение системы передачи данных в сети клиент – сервер, полный переход в отрасли на технологию электронного документооборота и ведомственную систему мобильной связи, использование космической информации для оценки состояния и мониторинга лесов.