

## БАЗА ДАННЫХ ПО ТРАНСПОРТУ ЛЕСНЫХ ГРУЗОВ, ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

In the article a given material are brought data base on transport timer cargo. There are information about data base and the work with base.

**Введение.** В настоящее время большое распространение получили электронные базы данных. С помощью имеющихся в них материалов можно организовать быстрый и качественный поиск необходимой информации и использовать ее для решения различных задач.

Для эффективного осуществления транспортных операций по перевозкам лесных грузов важно осуществить систематизацию транспортных путей, возможных направлений перевозки грузов, привести характеристику тягового и прицепного состава, используемого для перевозки.

Наличие исходных материалов по состоянию дорожно-транспортной сети и анализ классификационных признаков, на которые подразделяется тяговый и прицепной состав для перевозки грузов, позволяет выбрать подходы к систематизации элементов лесотранспортной системы. В свою очередь, это дает возможность обозначить базу для составления банка данных, использование которого позволит быстро и качественно определить пути следования грузов в зависимости от целей и решаемых задач, дать оценку транспортно-технологических и экономических условий перевозки грузов [1].

**Основная часть.** База данных – это организованная структура, предназначенная для хранения информации. С понятием базы данных тесно связано понятие системы управления базой данных. Это комплекс программных средств, предназначенных для создания структуры новой базы, наполнения ее содержимым, редактирования содержимого и визуализации информации.

*Программные средства базы данных.* Для создания базы данных использована программная среда Delphi-6, которая состоит из комбинации нескольких важнейших технологий: [2]

- высокопроизводительный компилятор в машинный код;
- объектно-ориентированная модель компонентов;
- визуальное построение приложений из программных прототипов;
- масштабируемые средства для построения баз данных.

Для хранения, отображения и представления данных использована система Paradox 7. В этой системе существуют следующие объекты: таблица, форма, отчет, запрос, программа, биб-

лиотека программ. Применение «Paradox» обусловлено специализированными требованиями к функциям программы.

Создано главное окно пользователя для просмотра данных без возможности их изменения, а также установлена защита на внесение изменений и пополнения данных. Для обеспечения доступа к информации реализован нестрогий поиск по всем имеющимся полям таблиц, что в значительной степени ускоряет процесс поиска и позволяет обрабатывать большие объемы данных.

*Информационно-логическая модель базы данных.* Для систематизации базы данных по транспорту леса была применена схема организации данных по ключевым, так называемым «masterfields», полям [3].

Они включают:

- информацию об организации, занимающейся перевозкой;
- основные даты по перевозке груза;
- маршрут перевозки и основные характеристики трассы;
- информацию о перевозимом грузе;
- данные о стоимости груза и перевозке.

Данные ключевые поля формируют структуру главной таблицы, перемещаясь по которой пользователь получает возможность просмотра наборов дополнительной информации, входящей в подчиненный набор отдельных полей, не зависящих друг от друга. Каждое ключевое поле относится к следующим наборам информации, основные поля в которых: начало и конец транспортировки груза, название организации и адрес, маршрут перевозки, расстояние, тип покрытия, грузовая работа, вид лесоматериалов, перевозимый объем, стоимость груза, себестоимость вывозки.

Кроме того, каждая подчиненная таблица содержит ряд дополнительных информационных полей. В них входят данные об электронном адресе организации, адрес, банковские реквизиты, данные о тяговом и прицепном составе на вывозке, номер автодороги, название лесничества, карта маршрута перевозки. Основное достоинство такой системы организации данных – это возможность мобильного изменения какого-то отдельно выбранного параметра без изменения остальных.

*Работа с базой данных.* При запуске программы в окно главной таблицы происходит загрузка полей базы данных.

Для изменения набора полей необходимо выбрать меню «настройка полей» и в открывшемся списке отключить не интересующие обработчика поля, а также включить нужные.

**Редактирование данных.** Для предотвращения несанкционированного изменения и удаления информации из базы данных в загруженном окне главной таблицы, а также в таблицах дополнительной информации разрешается только просматривать данные, не изменяя их. Для изменения и обновления хранящейся в базе данных информации необходимо ввести пароль, подтверждающий право редактирования. Имеется возможность копирования карты маршрута перевозки и добавления в базу данных.

**Фильтрация данных.** Для корректной и быстрой работы с информацией созданы следующие инструменты обработки. Для предварительного выбора интересующей организации в верхней части главного окна создана функция «Выбрать организацию». Использование фильтра возможно как для выбранной организации, так и для всех организаций сразу.

**Поиск записи.** Работа с меню «поиск записи» во многом аналогична работе с фильтром, с тем исключением, что при проведении поиска записи не исчезают с экрана, а курсор переходит на соответствующую строчку в наборе данных. При этом поиск можно осуществлять после выбора организации и проведения необходимой фильтрации данных или же по всем данным сразу. Как и фильтрацию, поиск можно проводить только по активным полям главной таблицы. Выключение функции «поиск записи» аналогично выключению функции «фильтр».

**Печать отчетов.** Имеется два вида отчета – текстовый и печать карты соответствующего маршрута.

**Копирование данных в Ms Excel.**

Для более подробного и углубленного анализа выбранной информации предусмотрена возможность использования всех функций Excel. В частности, с использованием Excel в базе данных возможно производить расчет себестоимости перевозки лесных грузов.

Имея данные о себестоимости вывозки лесоматериалов с использованием различных типов лесовозного автотранспорта, объемов и

расстояний перевозки, можно осуществлять выбор марки оптимального лесовозного тягача. За критерий выбора принимается минимальное значение себестоимости вывозки.

Данная задача реализована при помощи базы данных по транспорту лесных грузов. С этой целью в программе осуществлен набор таблиц для определения себестоимости вывозки. Они включают расчет потребного количества рейсов данного типа автопоезда, план использования автопоездов, расчет по труду и заработной плате на вывозке леса, расчет по труду и заработной плате на вспомогательных и подготовительных работах, составление сметы на содержание автомобильной дороги, калькуляцию себестоимости содержания лесовозных автопоездов.

После сравнения полученных значений себестоимости вывозки для различных видов автопоездов выбирается оптимальный.

**Заключение.** В конечном итоге по данным базы проводится в целом анализ состояния работы предприятия в области транспортных работ. Эти данные могут использоваться для составления бизнес-планов предприятий, сравнения технико-экономических показателей, выбора оптимальных маршрутов в зависимости от состояния пути.

Таким образом, в результате разработки базы данных определены оптимальные подходы к анализу и систематизации материалов для введения в банк данных, реализовано программное обеспечение, осуществлено накопление справочного материала по предприятиям концерна «Беллеспром».

### Литература

1. Вырко, Н. П. Сухопутный транспорт леса / Н. П. Вырко. – Минск: Вышэйшая школа, 1987. – 437 с.
2. Фридман, А. Я. Информатика и компьютерные технологии. / А. Я. Фридман, Л. С. Ханамирова, И. Л. Франдланд. – М.: АСТ, 2003. – 271 с.
3. Насковец, М. Т. Основы формирования базы данных по транспорту лесных грузов / М. Т. Насковец, Г. С. Корин // Труды БГТУ. Сер. II, Лесная и деревообраб. пром-сть. – Минск. – 2004. – Вып. XII. – С. 116–118.