

---

рассматриваются локальные задачи или же комплексные системы АСУП типа «Галактика», «Парус», «1С», «Цефей» и т.п., а также решения мировых поставщиков ERP-систем (SAPR/3, Baan, Scala). В данное время вместо понятия АСУП используется более точное понятие «интегрированные системы планирования ресурсов предприятия» (Enterprise Resource Planning Systems – ERP-системы). Под ними понимают системы, в которых функционально объединяются ранее автономные системы для решения задач автоматизации учета и управления производством, финансами, снабжением и сбытом, кадрами и информационными ресурсами. Техническую базу современных ERP-систем составляют серверы и рабочие места пользователей, объединенные локальными сетями [1].

Цель данной работы: разработка системы автоматизированного сбора, хранения и обработка информации о технологических параметра конкретного промышленного предприятия. На сегодняшний день существует большое количество программных продуктов позволяющих автоматизировать сбор параметров: такие, как TRACE MODE, Simatic WinCC. Данные системы требуют высококвалифицированного персонала для обслуживания, задача нашей системы максимально упростить работу оператора или пользователя системы, во избежание нештатных ситуаций в производстве. При создании проекта была использована интегрированная среда разработки программного обеспечения Microsoft Visual Studio, а конкретно язык программирования высокого уровня Visual C#. В приложении реализовано взаимодействие с базой данных, где хранится вся необходимая информация о технологических параметрах предприятия. Приложение при подключении к серверу обрабатывает запросы пользователя и выдает всю необходимую информацию о том или ином объекте производства за требуемый промежуток времени. Программа имеет несколько модификаций: для каждого подразделения предприятия предоставляется информация об объектах, находящихся в ведомстве конкретного подразделения, и серверная часть программы, которая помимо стандартных функций имеет опцию отправки SMS-сообщений дежурному персоналу в случае возникновения нештатных ситуаций.

Реализованная система решает следующие задачи: предоставление информации о технологических параметрах; перенос информации на любой другой носитель; информирование персонала о нештатных ситуациях; экономия времени и человеческих ресурсов; исключение человеческого фактора в управлении технологическим объектом.

### **Литература**

1. Гладкий С.В. Диспетчеризация технологического оборудования как подсистема системы сбалансированных показателей [http://www.rusnauka.com/25\\_NNP\\_2009/Economics/50665.doc.htm](http://www.rusnauka.com/25_NNP_2009/Economics/50665.doc.htm). – Дата доступа: 21.03.2012.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕ**

**К.Р. Захаров**

*МИУ, учетно-финансовый ф-т, студент 5-го курса*

*Научный руководитель: Н.В. Воюш,  
м.э.н., ст. преподаватель*

В наше время слово «лазер» стало так популярно, что даже дети знают его. Однако, лазер – это не только детские игрушки или указка, с которой наверно игрался каждый, независимо от возраста. В руках мастера лазер – высокопроизводительный, точный и мощный инструмент. Ну а в сочетании с компьютером он становится просто незаменимым в автоматизированном производстве, ведь это самое совершенное средство идентификации продукта.

Данная работа исследует автоматизацию производственного процесса деревообрабатывающего производства, в котором очень важными являются токарные работы по дереву. При помощи лазеров и компьютеров создаются: гравировальный станок, установка для нанесения штрих-кодов на готовую продукцию, торцовочный станок, фрезеровальный станок, установка для разметки заготовок.

Данный проект посвящается созданию установки для нанесения штрих-кодов на готовую продукцию, разработке модуля и механизма управления движением лазера, написанию программного обеспечения, реализующего работу по нанесению штрих-кода на деревянный элемент.

---

---

Актуальность данной проблематики обусловлена, прежде всего, тем, что, лазер – высокоточное средство для маркировки, во-вторых, он обеспечивает бесконтактность нанесения, что ведет к тому, что материал, обработанный на лазерном оборудовании, не подвергается механическим деформациям. Кроме того, лазер дает высокое качество прорисовки и отличную читаемость текста, нанесенного методом лазерной маркировки или гравировки. Такой текст Вы увидите при любых условиях освещенности, так как он обладает высокими контрастностью и разрешением.

В рамках данного проекта были поставлены следующие задачи:

создать простейший лазер;

создать механическую установку управления лазером;

разработать программное обеспечение с графическим интерфейсом для отображения состояния и этап действия установки;

обеспечить нанесение штрих-кода при помощи компьютера.

Главный элемент гравировочного лазера был взят с пишущего DVD-RW привода, так же использованы следующие компоненты: конденсаторы 100 пФ и 100 мФ, резистор 5 Ом, коллиматор (или китайская указка). Мощность его не позволяет прожечь дерево, но оставляет в местах прохождения след.

Для создания механической установки управления лазером использованы два электродвигателя, металлический корпус, с черным основанием для повышения безопасности, LPT-порт для подключения к компьютеру, микросхемы, шестеренки различных диаметров и прямолинейная зубчатая плоскость.

Программное обеспечение реализовано на языке программирования C# в среде разработки Microsoft Visual Studio 2010, и используются графические пространства имен и методы. Программа имеет графический интерфейс, возможность автоматического определения модели продукции формирования для нее штрих-кода.

Преимущества установки в следующем:

сокращение затрат на нанесение штрих-кодов;

сокращение времени.

## **ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ: ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

**В.А. Огурцова**

*БГЭУ, ф-т МЭО, студентка 2-го курса*

**И.Г. Пилюйко**

*БГЭУ, ф-т МЭО, студент 2-го курса*

**М.С. Покляк**

*БГЭУ, ф-т МЭО, студентка 2-го курса*

*Научный руководитель: Т.А. Ткалич,  
к.ф.-м.н., доцент*

Цель: изучить дистанционную форму обучения, определить достоинства и недостатки дистанционного обучения, актуальность данного обучения, перспективы его развития в Республике Беларусь.

Актуальность данной темы заключается в том, что дистанционная форма обучения дает сегодня возможность создания систем массового непрерывного самообучения, всеобщего обмена информацией, независимо от временных и пространственных поясов. Кроме того, системы дистанционного образования дают равные возможности всем людям, независимо от социального положения, в любых районах страны и за рубежом реализовать права человека на образование и получение информации.

Обзор технологий: в данной работе будут изучены такие используемые при дистанционном обучении технологии, как кейс-технологии, ТВ-технологии и сетевые технологии. Кейс-технологии – комплектование наборов (кейсов) текстовых, аудиовизуальных или мультимедийных учебно-методических материалов при постоянном взаимодействии преподавателя и ученика на расстоянии. ТВ-технологии – технологии, которые базируются на использовании эфирных, кабельных, а также космических систем телевидения. Сетевые технологии – технологии, базирующиеся на использовании сети Интернет как для обеспечения студентов учебно-методическим материалом, так и для интерактивного взаимодействия между преподавателями и обучаемыми. В данной работе будут рассмотрены такие Интернет-технологии, как гипертексты и сайты, веб-серверы, электронная почта, теле- и видеоконференции [1].