

Проведенные исследования показали, что применение метода ПЖЭ позволяет обеспечить более высокие показатели механических свойств ремня по сравнению с вулканизацией в автоклаве благодаря получению повышенного давления прессования и, как следствие, повысить несущую способность и долговечность производимых приводных зубчатых ремней.

ЛИТЕРАТУРА

1. А.с. 1 761 541, МКИ В 29 С 29/08. Устройство для сборки бесконечных резиновых лент. 2. А.с. 1 431 956, МКИ В 29 С 29/08. Устройство для сборки резиновых лент. 3. А.с. 1 248 167, МКИ В 29 С 35/02. Устройство для изготовления кольцевых полимерных изделий. 4. А.с. 1 481 076, МКИ В 29 С 35/02. Устройство для изготовления резиновых зубчатых ремней. 5. Пат. 4 867 661 США, МКИ В 29 С 33/02. Mould for Making annular articles / A.T. Skoybeda et al. 6. Пат. 2 191 974 (Великобритания), МКИ В 29 С 33/10. Mould for Making annular articles / A.T. Skoybeda et al.

УДК 621.75.002:51

И. П. Филонов, Л. В. Курч, Е. Б. Вериго, И. А. Полятов

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРАХ ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА

*Белорусская государственная политехническая академия
Минск, Беларусь*

В последнее время развитие всемирной компьютерной сети Интернет затронуло почти все сферы общественной деятельности, включая образование и производство.

В связи с этим появились потребности в соответствующих Интернет-приложениях и базах данных, повышающих эффективность использования всемирной компьютерной сети на практике.

На кафедре «Технология машиностроения» БГПА создана база данных по электрофизическим и электрохимическим методам обработки, имеющая цель применения ее в сети Интернет в качестве учебно-методического пособия, а также в качестве справочного руководства при подготовке производства.

Еще не так давно совместный доступ к информации был возможен только в пределах территориально нераспределенного учреждения. В настоящее время информация может быть получена с компьютера, находящегося на расстоянии нескольких тысяч километров. Такая возможность появилась вследствие бурного развития сетевых информационных технологий, приведшего к созданию глобальной компьютерной сети Интернет. При этом компьютеры, подключенные к сети, работают под различными операционными системами (Windows 98, Macintosh System, Unix, Windows NT и др.), что не имеет значения при обмене данными между компьютерами в Интернете.

Миллионы пользователей во всем мире получили возможность обмениваться сообщениями с помощью средств электронной почты и получать доступ к огромному объему разнообразной информации благодаря WWW-технологии (технологии представления электронной информации в Интернет).

Интернет и WWW коренным образом изменили методы передачи и представления электронной информации, оказали значительное влияние на трудовые процессы.

По существу, это новый виток в области информационных технологий.

Интернет активно используется и в образовательном процессе.

В соответствии с проектом «Internet – БГПА» на территории БГПА создана локальная вычислительная сеть, объединяющая большинство корпусов и подразделений на основе оптоволоконна.

Локальная вычислительная сеть БГПА подключена к оптическому кольцу Unibel Министерства образования наряду с другими вузами и организациями. Выход во внешний канал Интернет осуществляется компанией «Белтелеком».

Для управления локальной вычислительной сетью создан центральный коммуникационный узел в составе Web-сервера, сервера электронной почты и Guardian FireWall. Для повышения скорости получения информации используется кэширование с помощью Proxy-сервера.

Все вышеперечисленное показывает, что на сегодняшний день есть реальные возможности для создания такого вида обучения, как дистанционное. Наряду с традиционными видами обучения (дневное, вечернее, заочное) оно способно кардинальным образом изменить уровень образования [1].

Не менее важную роль сыграло использование сети Интернет в промышленности. Она открывает доступ к огромным базам данных технической и патентной документации. Любое техническое решение может быть в кратчайшие сроки доведено до широкого круга пользователей.

Протоколы, используемые для передачи информации в сети Интернет, могут использоваться и для внутренней сети Интранет предприятия или организации, что предусматривает совместный доступ к информации и базам данных.

Перечисленные выше преимущества использования всемирной компьютерной сети невозможны без наличия соответствующего программного обеспечения и доступной, структурированной информации, касающейся новейших научных разработок, представленной в виде HTML-документов.

Возможен также перевод существующей информации из текстового формата в формат языка гипертекстовых ссылок при помощи современных программных средств (MSWord, Front Page, Dreamweaver и т.д.) Информационные технологии, и в частности Интернет, являясь, пожалуй, самыми быстроразвивающимися технологиями, и не исключено, что формат HTML, а также язык текстовой разметки XML (eXtensible Markup Language) станут стандартом в области представления информации [2], [3].

Использование сети Интернет в сферах производства и образования требует наличия структурированной и доступной информации.

В условиях рыночной экономики устойчивость предприятия на рынке и конкурентоспособность продукции зависит от степени внедрения на предприятии современных наукоемких технологий, к которым можно отнести WWW-технологю.

Эффективное образование также предусматривает применение современных технологий передачи и усвоения информации.

Для этого на кафедре «Технология машиностроения» и были начаты работы с целью их дальнейшего использования в сети Интернет или локальной сети Интернет.

Первым примером такого рода издания стал электронный справочник по ЭФХМО (электрофизическим и электрохимическим методам обработки). За основу был взят ряд справочников по нетрадиционным видам обработки, представленным в традиционном (бумажном) варианте.

При создании базы данных использовались современные Интернет-технологии, такие как Java-апплеты, DHTML, что позволило максимально упростить интерфейс управления и сделать его в интуитивно понятной форме, не требующей специальных навыков при использовании. Пользователь при работе с электронным справочником может переходить из одного раздела в другой, нажимая соответствующие ссылки выпадающего меню.

Исходный материал, наполняющий базу данных выбран исходя из того, что использование нетрадиционных методов обработки в проектируемых технологиях позволяет во многих случаях сократить количество используемых дорогостоящих инструментальных материалов, и, как правило, они являются более технологичными по сравнению с аналогичными операциями с использованием режущего инструмента, которые основаны преимущественно на силовом (контактном) воздействии инструмента на заготовку.

Эффективность применения ЭФХМО тем выше, чем:

- сложнее форма обрабатываемой поверхности;
- выше физико-механические свойства материала заготовки, особенно твердость и вязкость;
- больше технологических трудностей, возникающих при выполнении обработки традиционными методами, например резанием.

В настоящее время разработано большое количество нетрадиционных видов обработки. В справочник включены пока только 9 основных видов ЭФХМО:

- 1) электрохимическая обработка;
- 2) электроэрозионная обработка;
- 3) ультразвуковая обработка;
- 4) электронно-лучевая обработка;
- 5) светолучевая обработка;
- 6) плазменная обработка;
- 7) электровзрывная обработка;
- 8) магнито-импульсное формообразование;
- 9) гидроструйная резка.

По каждому виду приведены режимы обработки, описаны физические явления, протекающие при обработке, дано подробное описание основного и вспомогательного оборудования. Вся информация снабжена схемами, иллюстрациями и графиками, позволяющими глубже проникнуть в суть происходящего процесса.

Дана краткая информация об отечественных и зарубежных предприятиях, использующих в своём производстве нетрадиционные виды обработки, их адреса и телефоны, а также ссылки на Интернет-сайты.

В конце описания каждого метода приведен список литературы, где каждый желающий может почерпнуть дополнительные сведения по заинтересовавшей его теме.

В будущем планируется расширять существующую базу данных последними разработками в этой области научных коллективов БГПА.

В заключение хотелось бы сказать, что данный справочник является очередным шагом на пути к созданию единой компьютерной сети, в которую был бы включен ряд предприятий, организаций и институтов, что позволит значительно ускорить внедрение в производство новейших научных разработок.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гриценко В.И., Довгяло А.М., Кудрявцева С.П., Цыбенко Ю.В. Дистанционное обучение: современное состояние и перспективы // Управляющие системы и машины. № 2, 1998. 2. Оськин А.Ф., Оськина Л.Д. Технология интерактивного обучения, использующая IntraNet // Материалы конференции «Новые информационные технологии в науке и производстве». – БГУИР, 1998. 3. Кривошеев А.О. Разработка и использование компьютерных обучающих программ // Информационные технологии. № 2, 1996.