

Материалы XVI Республиканской научной конференции студентов и аспирантов «Новые математические методы и компьютерные технологии в проектировании, производстве и научных исследованиях», Гомель, 25 – 27 марта 2013 г.

в составе классов и повторно используемых модулей. Такую функциональность нельзя выделить в отдельные сущности, поэтому ее называют сквозной, так как её реализация распределена по различным модулям программы. Ведение лога и обработка ошибок – типичные примеры сквозной функциональности.

Основные понятия АОП:

- Аспект (англ. aspect) – модуль или класс, реализующий сквозную функциональность.
- Совет (англ. advice) – средство оформления кода, который должен быть вызван из точки соединения.
- Точка соединения (англ. join point) – точка в выполняемой программе, где следует применить совет.
- Срез (англ. pointcut) – набор точек соединения.
- Внедрение (англ. introduction, введение) – изменение структуры класса и/или изменение иерархии наследования для добавления функциональности аспекта в инородный код.

Было спроектировано web-приложение, в котором было выполнено разделение функциональности с помощью аспектно-ориентированной парадигмы программирования. Для этого использовалась имплементация библиотеки AspectJ(родоначальник АОП) – Spring AOP. В проекте была применена аспектно-ориентированная парадигма программирования для выделения такой функциональности как ведение лога, обработка ошибок, рассылка электронных писем, авторизация и проверка прав доступа.

В качестве платформы разработки была выбрана Java. Проект реализован как web-приложение. Клиентская часть выполнена с помощью технологий JSP, AJAX, Tiles2. Библиотека Hibernate для доступа к данным из хранилища. В качестве персистентного хранилища данных использована реляционная база данных MySQL.

**А. А. Рюмцев, В. С. Мурашко**  
(ГГТУ им. П. О. Сухого, Гомель)

## **ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ТЕХНИЧЕСКОГО НОРМИРОВАНИЯ СТАНОЧНЫХ РАБОТ НА БАЗЕ ЭЛЕКТРОННОГО КАТАЛОГА**

В современных условиях производства немаловажной проблемой является сокращение времени на поиск информации, на расчёты режи-

мов резания и норм времени на переходы и операции.

При расчёте норм штучного времени определение вспомогательного времени на операцию заключается в нахождении по соответствующим картам и последующем суммировании времени на установку и снятие детали; времени на проход (или обработку поверхности), определяемого для каждого перехода в операции отдельно; времени на изменение режима работы оборудования, смену инструмента и перемещения частей станка, на совмещение осей при растачивании, на выходы сверла для удаления стружки; времени на контрольные измерения обрабатываемой поверхности.

При разработке информационной системы, в том числе ИПК (информационно поискового каталога) технологического назначения, необходимо решить проблемы обеспечения эффективной связи человека с вычислительными средствами, на которых реализован ИПК, адекватного выражения информационных потребностей с помощью языковых средств системы, адаптация каталога к изменяющимся внешним условиям.

Структура ИПК характеризуется набором информации, которая систематизирована в группы и подгруппы. ИПК разработан в виде Web-сайта средствами пакета FrontPage 2003.

Приведенные в ИПК нормативы времени предназначены для технического нормирования станочных работ в среднесерийном и крупносерийном производстве. Нормативы вспомогательного времени для каждого типа оборудования разработаны на комплексы приёмов, составленные по технологическим признакам и видам работ, встречающимся при обработке деталей на станках.

Домашняя страница (dom.htm) содержит ссылки на основные разделы сайта: вспомогательное время на заготовку и снятие детали; вспомогательное время, связанное с переходом; вспомогательное время, связанное с обработкой поверхности; время на контрольные измерения; время на обслуживание рабочего места, отдых и личные потребности; подготовительно-заключительное время на партию деталей.

Сайт является «открытой» системой, допускающей модернизацию и развитие.

Сайт будет выложен на учебный портал ГГТУ имени П. О. Сухого

на курсы кафедры «Технология машиностроения».

**Е. В. Сафонова, Ю. А. Ющенко**

*(БГТУ, Минск)*

## **КОНЦЕПЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕПОЗИТОРИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ДОКУМЕНТОВ**

Разработанные за последнее время в Республике Беларусь государственные информационные системы (ГосИС), в большинстве своем направлены на автоматизацию деятельности государственных органов управления и напрямую не предоставляют услуги гражданам страны.

Государственный репозиторий электронных документов (ГРЭД) – это централизованная государственная информационная система, основу которой составляет база данных (БД) электронных документов. Внедрение ГРЭД позволит гражданам Беларуси иметь электронную копию документов государственного образца (диплом об образовании, свидетельство о браке, водительское удостоверение и пр.), которая будет иметь юридический статус аналогичный бумажному оригиналу.

Деятельность ГРЭД должна регулироваться законом Республики Беларусь, который можно назвать «О государственном репозитории электронных документов». Закон определяет распорядителя ГРЭД, которым может выступать государственный орган или государственное предприятие (например, РУП «Национальный центр электронных услуг»), правила, регламентирующие работу распорядителя, перечень типов (или признаков) документов, разрешенных для хранения в ГРЭД, принципы взаимодействия с другими ГосИС, параметры защищенности электронных документов, а также перечень групп пользователей ГРЭД с описанием их прав и ответственности. Кроме того, закон обязывает принимать все государственные и негосударственные учреждения Республики Беларусь электронный документ наравне с бумажным оригиналом.

Пользователями ГРЭД являются государственные органы, юридические и физические лица Республики Беларусь. По отношению к хранящимся в базе данных ГРЭД документам, пользователи в зависимости от контекста могут выступать регистраторами (пользователи имеющие право регистрировать документы), владельцами (пользователи-собственники документа), читатели (пользователи, которым разрешен просмотр документа). Владелец электронного документа может регулировать доступ других пользователей к своему документу. По требованию владельца, ему всегда может быть предоставлена бумажная ко-