

жизненного цикла продукции и технологических процессов обслуживания и ремонта технических средств на железнодорожном транспорте.

Сегодня наиболее эффективным средством повышения качества продукции, работ и услуг является сертификация. Законом «О сертификации» предусмотрено проведение добровольной и обязательной сертификации. Продукция, подлежащая обязательной сертификации в Республике Беларусь, проходит сертификацию в установленном законодательством порядке (строительная, пищевая и т.д.).

Предусматривается возможность образования системы обязательной сертификации важнейших видов железнодорожной техники как самостоятельной (отдельной), так и автономной в рамках национальной системы.

В развитие основных принципов формирования системы обязательной сертификации проводится сертификация железнодорожной продукции, а также утверждается перечень железнодорожной продукции, подлежащей обязательной сертификации, и перечень нормативной документации, необходимой для проведения сертификации железнодорожной продукции.

Обязательные технические правила и нормы формируются исходя из критериев безопасности продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, излагаются в технических регламентах в форме технического законодательства и являются обязательными для исполнения. Безопасность продукции (для человека, имущества, окружающей среды) является составляющей ее качества. Как показывает международный опыт, это можно достичь через экспертные оценки, аккредитацию испытательных и калибровочных лабораторий и др.

Поэтому в последнее время уделяется большое внимание разработке требований к органам по сертификации железнодорожной продукции и порядку их аккредитации. На данном этапе устанавливаются основные требования, которым должен соответствовать орган по сертификации, чтобы быть признанным в качестве достойного доверия в этой области действий, его организационную структуру, требования к персоналу и его квалификации, нормативному обеспечению, порядку оформления результатов испытаний, его права и обязанности и т.д.

Механизм взаимоувязки реально осуществляемых видов деятельности заключается, прежде всего, в проверке лабораторий на качество проведения испытаний посредством межлабораторных сравнительных испытаний, пересмотре и разработке стандартов на методы испытаний, подтверждении пригодности стандартизованных методов испытаний либо их апробация. Такой подход позволит системе подтверждения компетентности лабораторий при их аккредитации и инспекционном контроле базироваться на действительно оцененных показателях качества методик испытаний и их достоверном контроле.

Наряду с пересмотром и разработкой стандартов на методы испытаний, подтверждения их пригодности целесообразно использовать сформировавшийся и апробированный фонд нормативных документов в виде стандартов ССФЖТ (Системы сертификации на федеральном железнодорожном транспорте), в которых прописаны требования по безопасности при испытаниях объектов железнодорожной техники, что связано с различными подходами к законотворчеству по техническому регулированию в наших странах. Это облегчит формирование нормативной базы технического регулирования вопросов безопасности.

УДК 681.008.327.8

## СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

*Л. Н. СЕРГЕЕВА*

*Институт железнодорожного транспорта Рижского технического университета*

Проводимая сегодня в жизнь ведущими транспортными компаниями мира парадигма “всеобщего сотрудничества”, обусловленная активизацией интеграционных процессов и, прежде всего, в области информационного обеспечения, способствует совершенствованию оперативного управления и снижению роли географического фактора во всех сферах бизнеса и разновидностях экономической деятельности. Одним из перспективных направлений, строящихся на информационном базисе и способствующих формированию распределенных и виртуальных логистических систем, является активное внедрение технологий электронного документооборота и электронных форм контактов с использованием открытых коммерческих систем.

В Рекомендации №25 ЕЭК-ООН (Европейская Экономическая Организация Объединенных Наций) под электронным обменом данных понимается только такой обмен, в котором используются сообщения, структурированные для их восприятия и обработки с помощью компьютера, а не оператора. Реализация электронного обмена данными (ЭОД) требует согласования формата передаваемых данных и написания программного обеспечения, обрабатывающего их на стороне каждого из участников ЭОД. Электронная передача коммерческих, транспортных или административных документов связана с необходимостью интеграции информационных ресурсов взаимодействующих субъектов в единое информационное пространство. Уникальный способ хранения данных и доступа к ним предлагает XML-технология, в основу которой положен быстро реализуемый язык XML (eXtensible Markup Language). XML-технология, включая одновременно как средства доступа к информации, так и средства представления её на стороне клиента, отделяет информационное содержание документа от его представления, чем обеспечивает эффективность разработки WEB-приложений. Отделение данных от их отображения реализуется созданием двух файлов, один из которых содержит структурированные данные, а другой – инструкции для отображения информации. Схема, показывающая последовательность операций при ЭОД с использованием XML-технологии, представлена на рисунке 1.

Достоинствами XML-технологии являются возможность создания механизма обмена информацией, устраняющего несовместимость между различными программами; наличие бесплатных программ для обработки и трансляции информации; поддержка XML в таких программах, как Microsoft Internet Explorer 4/0 и более поздних версиях, СУБД Oracle9i, DB-2, MS-Office и т. д.

Разработка системы ЭОД на основе XML оправдана в том случае, когда взаимодействие осуществляется по согласованным стандартам и каждый участник ЭОД имеет программное обеспечение, реализующее процедуры обработки документов. В ряде случаев возникает задача по обеспечению доступа к базам данных, решение которой эффективно реализуется путем интеграции информационных систем в единое пространство WWW. WWW-ориентированные информационные технологии позволяют максимально использовать уже существующие сетевые инфраструктуры, сохранять самостоятельность партнеров в вопросах доступа к ресурсам и не накладывать ограничений на способы реализации доступа к данным.

На рисунке 2 приведена структура WWW-ориентированной информационной системы.

При обращении к странице WEB-сервера запускается программный модуль серверного расширения и выполняется серверный сценарий. Серверные сценарии могут вносить информацию в базу данных и предоставлять её пользователю посредством формирования содержания WEB-страницы. Доступ к необходимым ресурсам может быть реализован как из браузера по стандартному HTTP протоколу, так и с мобильного телефона. WEB-браузеры воспринимают HTML и XML-документы, однако не все программы могут корректно отображать данные XML-документов, поэтому для форматирования применяют трансляторы. WWW-ориентированная информационная система включает в себя WEB-сервер, программный модуль серверного расширения, интерфейс к базе данных и СУБД.

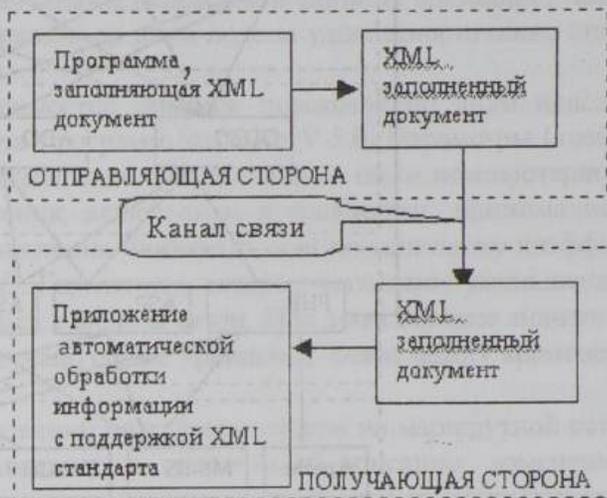


Рисунок 1

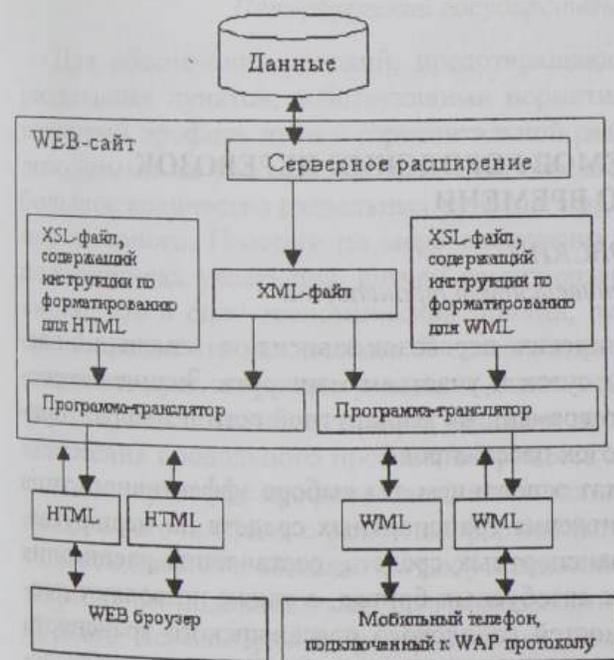


Рисунок 2

По существу, создание такой системы представляет собой задачу выбора совместимых программных модулей, приспособленных к нуждам конкретного субъекта. WEB не накладывает ограничений на выбор технологий реализации отдельных модулей, это определяется возможностями и предпочтениями хозяина Web-портала, а в отдельных случаях зависит от таких факторов, как специфика конкретной СУБД и наличие специалистов, способных использовать ту или иную ветвь технологических решений. На рисунке 3 приведены варианты технологических решений для интеграции уже существующей или вновь разрабатываемой информационной системы в среду WEB.

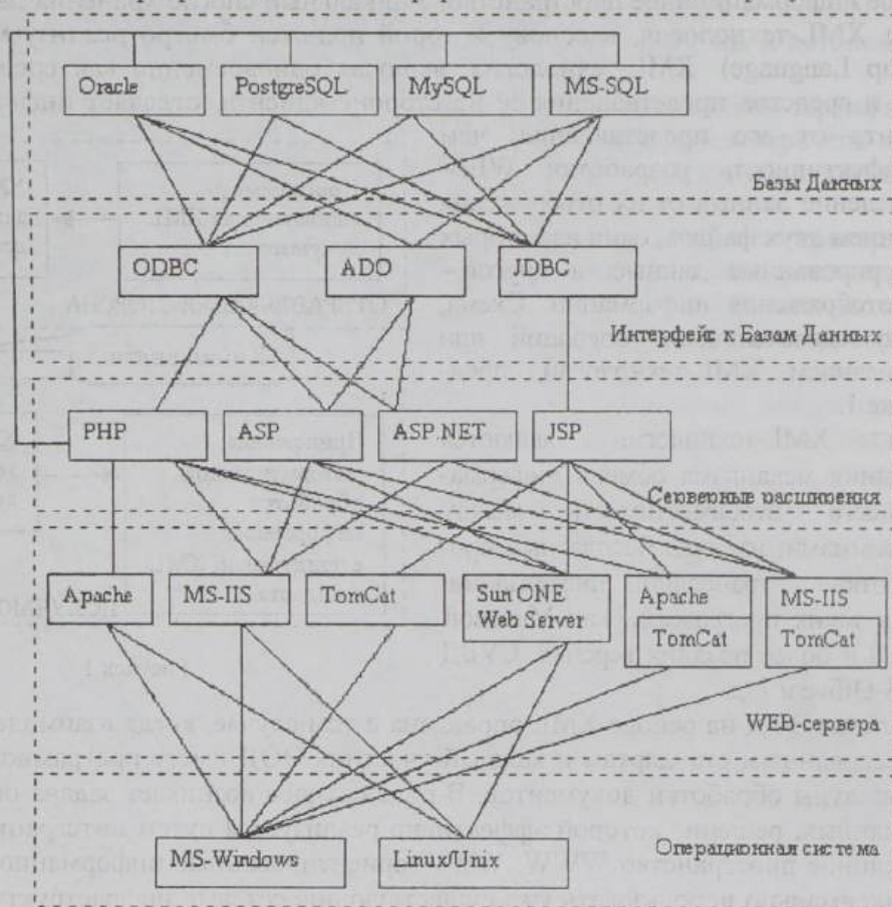


Рисунок 3

УДК 656.224

## ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОБЪЕМОВ ГОРОДСКИХ ПЕРЕВОЗОК ПАССАЖИРОВ ВО ВРЕМЕНИ

С. В. СКИРКОВСКИЙ

*Белорусский государственный университет транспорта*

Функционирование системы городских пассажирских перевозок зависит от изменений пассажиропотоков по сезонам года, дням недели, часам суток и участкам маршрута. Знание закономерностей изменения величины пассажиропотоков во времени на маршрутной сети позволяет принимать обоснованные решения по организации перевозок пассажиров.

Данные о размерах и характере часовых потоков служат основанием для выбора эффективного типа транспортных средств и их числа, выбора формы движения транспортных средств на маршрутах, расчета показателей, характеризующих движение транспортных средств, составления расписания движения, разработки эффективных графиков работы автобусных бригад, а также позволяют достичь оптимального соответствия провозных способностей городского пассажирского транспорта величине пассажиропотока. Поэтому необходимо иметь достаточно оперативные и точные сведения о величине ожидаемого объема перевозок пассажиров на конкретный момент времени по уча-