

6 Улучшено юзабилити, в том числе интерфейс, ввод и отображение данных.

7 Оптимизирована работа системы с различными СУБД.

8 Реализована мобильная платформа «1С:Предприятие» и поддержка работы мобильных приложений в режиме Offline и обмен данными с основным приложением (back office);

9 Добавлен механизм автоматизированного тестирования конфигураций:

– для тестирования используется программа на встроенном языке, имитирующая интерактивные действия пользователя и проверяющая результаты их выполнения;

– интерактивные действия пользователя записываются и затем могут быть воспроизведены;

– поддерживается для толстого клиента, тонкого клиента и веб-клиента;

– для тестирования реализована объектная модель;

10 Оптимизирована работа с памятью при разработке и обновлении прикладных решений, включающих большой объем функционала.

11 Повышена безопасность и стабильность работы в режиме сервиса.

**А.А. Скрицкий** (УО «ГГУ им. Ф. Скорины», Гомель)

Науч. рук. **Е.А. Левчук**, канд. техн. наук, доцент

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ЛВС ГОМЕЛЬСКОГО РАЙИСПОЛКОМА**

При разработке проекта модернизации ЛВС Гомельского райисполкома были использованы различные программные технологии и аппаратные средства, которые позволяют выполнять разнообразные задачи и отвечают необходимым требованиям. Топология сети была построена по принципу «звезда» с клиент-серверной архитектурой.

Программно-аппаратный комплекс был реализован в виде гипервизора на платформе VMware vSphere, Microsoft Windows Server 2008, программного брандмауэра KerioControl. В качестве почтового сервера был использован Microsoft Exchange Server 2010. На основном физическом сервере был установлен гипервизор с несколькими виртуальными машинами, где была расположена операционная система MsServer 2008 в роли сервера каталогов. Второе виртуальное окружение было отдано для обработки запросов клиентов и выполнения приложений, таких как 1С и других программных продуктов. На третьем виртуальном сервере

был установлен Exchange Server, который обрабатывал почтовые запросы. Для реализации брандмауэра выделена отдельная физическая машина и установлен фаервол KerioControl, который позволяет блокировать несанкционированный доступ к сети, а также запрещает доступ к вредоносным сайтам. Также сервер маршрутизирует трафик в сети.

В основу аппаратного обеспечения вошли коммутаторы типа Cisco 550x и D-link DES1026G, которые позволяют избежать коллизий и потерь пакетов. Физический сервер был реализован в виде IBM Power 710 Express. Данное решение было обосновано ценой, оптимальной производительностью и возможностью масштабирования. Для бесперебойного электроснабжения аппаратуры используется APC Smart-UPS 1500VA USB в стойечном исполнении. ИБП позволяет продолжать работу оборудования до одного часа.

**К.И. Слесаренко** (УО «ГГУ им. Ф. Скорины», Гомель)  
Науч. рук. **М.И. Жадан**, канд. физ.-мат. наук, доцент

## **О МОДЕЛИРОВАНИИ ПАРАМЕТРОВ НАДЕЖНОСТИ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ**

Теория надежности вводит в практику инженерного исследования количественные оценки, которые позволяют: устанавливать требования и нормативы надежности оборудования для установок и систем; рассчитывать надежность установок по надежности их элементов; оптимизировать величину необходимого резерва и структуру технических объектов; оценивать сроки службы оборудования.

Наработка электрооборудования на отказ зависит от внешних и внутренних возмущающих факторов; природа первых не зависит от свойств электрооборудования, вторых – обусловлена его свойствами. В качестве основных параметров математической модели надежности функционирования оборудования использована наработка на отказ и среднее время восстановления, что позволяет охарактеризовать безотказность и долговечность оборудования. Такой подход к оценке вероятности отказа элементов реализуется учетом статистической информации о различных типах отказов, полученных в результате обследований. Значения результирующей вероятности безотказной работы и интенсивности отказов системы с учетом эксплуатации и без нее различны в несколько раз. Это является следствием сделанных при ориентировочных расчетах допущений: анализируемая система, как правило, структурно является последовательной; условия эксплуатации не учитываются; отказы