

Главной задачей архитектурной фазы модернизации сети является выработка строительных решений и подготовка инфраструктуры рабочих и технических помещений, а также кабельных трасс горизонтальной и магистральной подсистем к работам по монтажу структурированной кабельной системы (СКС).

Распространение СКС тенденция, оказавшая заметное влияние на практику инсталляций кабельных систем. В СКС входят: коммутаторы, панели переключений, стойки, розетки и другие элементы, позволяющие построить цельную сеть, и получить четкую документацию, упрощающую управление, и тем сокращающую время простоя сети, а также реконфигурирование (без переделки существующей проводки) и сопровождение системы.

Д.В. Богданчик (ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)
Науч. рук. **В.Н. Кулинченко**, ст. преподаватель

РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА МОДЕРНИЗАЦИИ ЛВС ДЛЯ АДМИНИСТРАТИВНОГО ЗДАНИЯ ОАО «ГОМСЕЛЬМАШ»

В современном мире локальная сеть является неотъемлемой частью любого предприятия, где ценят время и удобства в работе. Локальная сеть обеспечивает быстрый и централизованный доступ к информации, позволяет обмениваться данными между отделами и сотрудниками предприятия. Не исключение и холдинг «Гомсельмаш», один из крупнейших производителей сельскохозяйственной техники, входящий в число лидеров мирового рынка комбайнов и других сложных сельхозмашин.

Для принятия решения по модернизации существующей сети административного здания ОАО «Гомсельмаш» необходимо было рассмотреть актуальные технологии, которые позволят усовершенствовать сеть с наименьшими затратами.

Были рассмотрены следующие технологии:

- Fast Ethernet;
- Gigabit Ethernet;
- NBASE-T, MGBASE-T;
- 10G Ethernet;
- 100 Gigabit Ethernet.

Также для обеспечения надежной работы сети необходимо было обновить сетевое оборудование, которое более соответствует требованиям современного мира, что обеспечит надежность, масштабируемость и

высокую пропускную способность. В процессе проектирования локальной вычислительной сети были предложены подходящие решения активного сетевого оборудования:

- D-Link DGS-3200-24;
- D-Link DGS-1500-20;
- HP ProLiant DL380e Gen8;
- D-Link DSL-2540U/BRU/C3B;
- UPS 2000VA Ippon <Innova RT 2K> LCD+ComPort+USB;
- TRENDnet TFC-1000S10D3.

Для административного здания ОАО «Гомсельмаш» были составлены проекты поэтажных схем размещения кабельной сети, проведена настройка аппаратных и программных средств, реализована внутренняя безопасность сети.

Ограничения проекта связаны, прежде всего, с выбранной топологией. Использование для передачи данных технологии Gigabit Ethernet с одной стороны позволяет получить высокопроизводительную ЛВС, с другой стороны накладывает жесткие требования по качеству монтажа всего сетевого оборудования.

В проекте предусмотрены средства защиты рабочих мест. Они несут рекомендательный характер и могут быть изменены по усмотрению системного администратора. Использование программируемого коммутатора позволит также эффективно управлять сетью и повысить ее производительность. В дальнейшем данная сеть может легко масштабироваться.

Д.В. Бунченко (ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **Д.Л. Коваленко**, канд. физ.-мат. наук, доцент

ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ИХ ИССЛЕДОВАНИЯ

Моделирование физических процессов – это возможность воспроизводить различные эксперименты в виртуальной среде при помощи специальной программы, которая позволяет в виртуальной форме изучать физику реального мира.

Программное моделирование физических процессов выполняется намного проще реальных процессов и позволяет использовать различные эффекты, такие как масштабирование, замедление времени и т.п.

Все модели можно разбить на два больших класса: материальные и информационные.