

А. В. Заяц

Научный руководитель

Т. А. Заяц

*Белорусский торгово-экономический
университет потребительской кооперации
г. Гомель, Республика Беларусь*

РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА МОДЕРНИЗАЦИИ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ ДЛЯ ПЕРЕХОДА К СТАНДАРТАМ СТРУКТУРИРОВАННОЙ КАБЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ VLAN

СКС (структурированная кабельная система) – самая «консервативная» часть локальной вычислительной сети (ЛВС). Любое ее изменение, изменение конфигурации сети сопряжено с существенными материальными затратами. Возможность переконфигурирования сетевой инфраструктуры может существенно повысить управляемость и надежность всей сетевой системы. Подобная возможность изменения конфигурации реализуется путем создания виртуальных сетей (Virtual Local Area Network, VLAN).

VLAN – это группа подключенных к сети компьютеров, логически объединенных в домен рассылки широковещательных сообщений по какому-либо признаку. Самое главное, что из одной VLAN в другую не передаются широковещательные сообщения.

VLAN можно создавать только на управляемых коммутаторах – программно-управляемых коммутаторах.

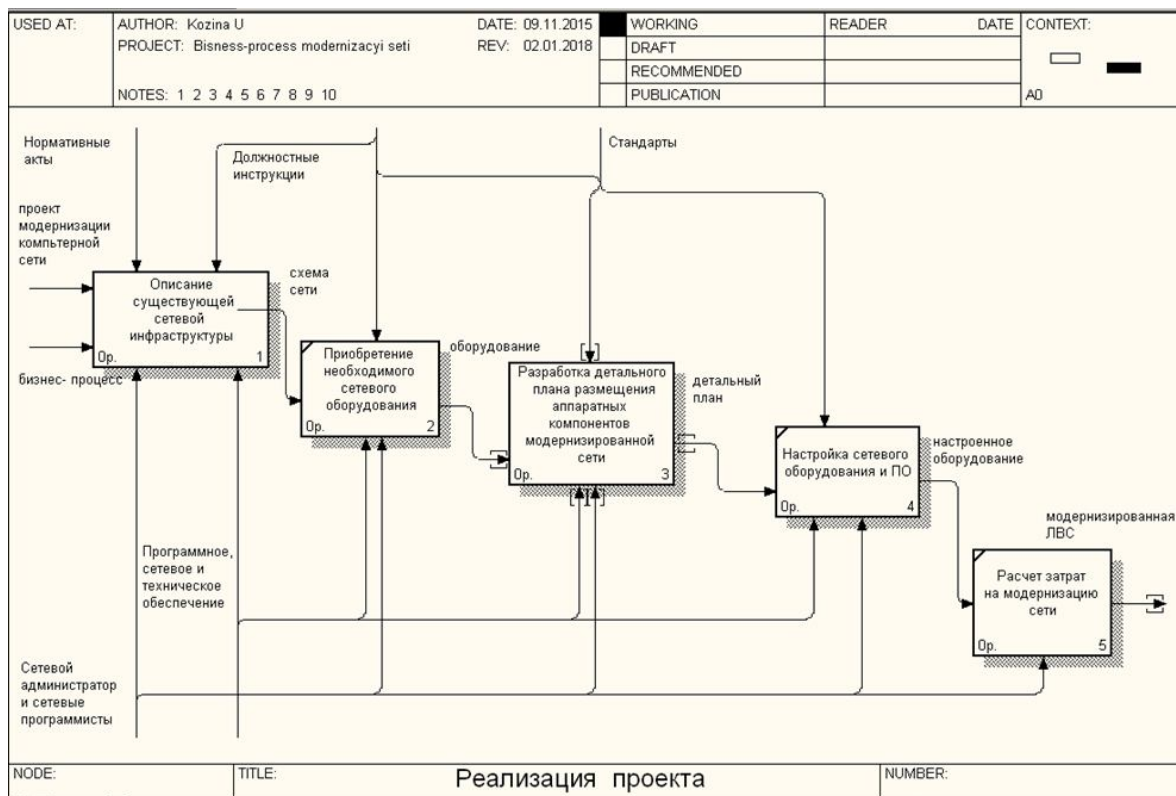
В ходе исследования изучены возможности модернизации существующей локальной сети Белорусского торгово-экономического университета потребительской кооперации (БТЭУ ПК); определены этапы реализации проекта и выполнено моделирование по методологии IDEF0 в среде All Fusion Process Modeler; разработана схема модернизированной ЛВС, схема прокладки оптоволокну между центрами коммутации, составлен перечень приобретаемого сетевого оборудования.

Использование VLAN дает три основных преимущества. Это значительно более эффективное использование пропускной способности сети, чем в традиционных ЛВС, повышенный уровень защиты передаваемой информации от несанкционированного доступа и упрощение сетевого администрирования.

При выборе способов организации VLAN БТЭУ ПК предпочтение отдано способу организации VLAN на базе портов.

Бизнес-процесс модернизации локальной сети для перехода к стандартам структурированной кабельной системы на основе технологии VLAN представлен на рисунке.

Бизнес-процесс модернизации локальной сети БТЭУ ПК



К сожалению, многие современные предприятия и организации практически не используют такую полезную, а часто просто необходимую возможность, предоставляемую большинством современных коммутаторов локальных вычислительных сетей, как организация виртуальных ЛВС (VLAN) в рамках сетевой инфраструктуры.