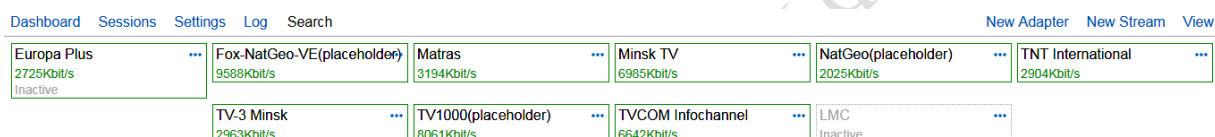


Доставка контента до клиентского оборудования в данном случае осуществляется по управляемой IP-сети оператора связи с использованием технологии multicast.

Для настройки и установки IPTV-телевидения с помощью middleware Ministra TV, требуется установить на сервер LAMP. LAMP – акроним, обозначающий набор (комплекс) серверного программного обеспечения, широко используемый в Интернет. В то же время для использования мультипротокольного видеостримингового сервера Astra, требуется установка операционной системы Linux с последними обновлениями.

В сеть провайдера введены два новых сервера, расширяющие возможности мониторинга и контроля состояния получаемого и конечного сигнала, а также предоставляющие возможности по получению и вещанию новых телеканалов и предоставлению услуги IPTV-телевидения, соответствующей мировым стандартам.



The screenshot shows a web interface for the Astra IPTV server. At the top, there are navigation links: Dashboard, Sessions, Settings, Log, Search, New Adapter, New Stream, and View. Below this is a table of channels with columns for channel name, status, and bitrate. The channels listed are Europa Plus (2725Kbit/s, Inactive), Fox-NatGeo-VE (placeholder) (9588Kbit/s), Matras (3194Kbit/s), Minsk TV (6985Kbit/s), NatGeo (placeholder) (2025Kbit/s), TNT International (2904Kbit/s), TV-3 Minsk (2963Kbit/s), TV1000 (placeholder) (8061Kbit/s), TVCOM Infochannel (6642Kbit/s), and LMC (Inactive).

Channel Name	Status	Bitrate
Europa Plus	Inactive	2725Kbit/s
Fox-NatGeo-VE(placeholder)		9588Kbit/s
Matras		3194Kbit/s
Minsk TV		6985Kbit/s
NatGeo(placeholder)		2025Kbit/s
TNT International		2904Kbit/s
TV-3 Minsk		2963Kbit/s
TV1000(placeholder)		8061Kbit/s
TVCOM Infochannel		6642Kbit/s
LMC	Inactive	

Рисунок 1 – Веб-интерфейс мультипротокольного видеостримингового сервера Astra

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

МОДЕРНИЗАЦИЯ СЕТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ СООО «ГОМЕЛЬ ТВ КОМ»

До модернизации сети предприятия не было возможности использовать телеканалы от операторов по HLS-ссылкам, что уменьшало количество каналов, а также модель IPTV-телевидения находилась в тестовом режиме и не имела постоянной платформы (рисунок 1). В процессе модернизации сети передачи данных следовало решить некоторые вопросы маршрутизации. Также требовалось определиться с конечным планом модернизированной сети, после изучения возможностей модернизации и желаемого конечного продукта. В сеть предприятия в конечном итоге будут введены два новых сервера предоставляющие возможности по получению новых телеканалов и предо-

ставлению услуги IPTV-телевидения, соответствующей мировым стандартам.

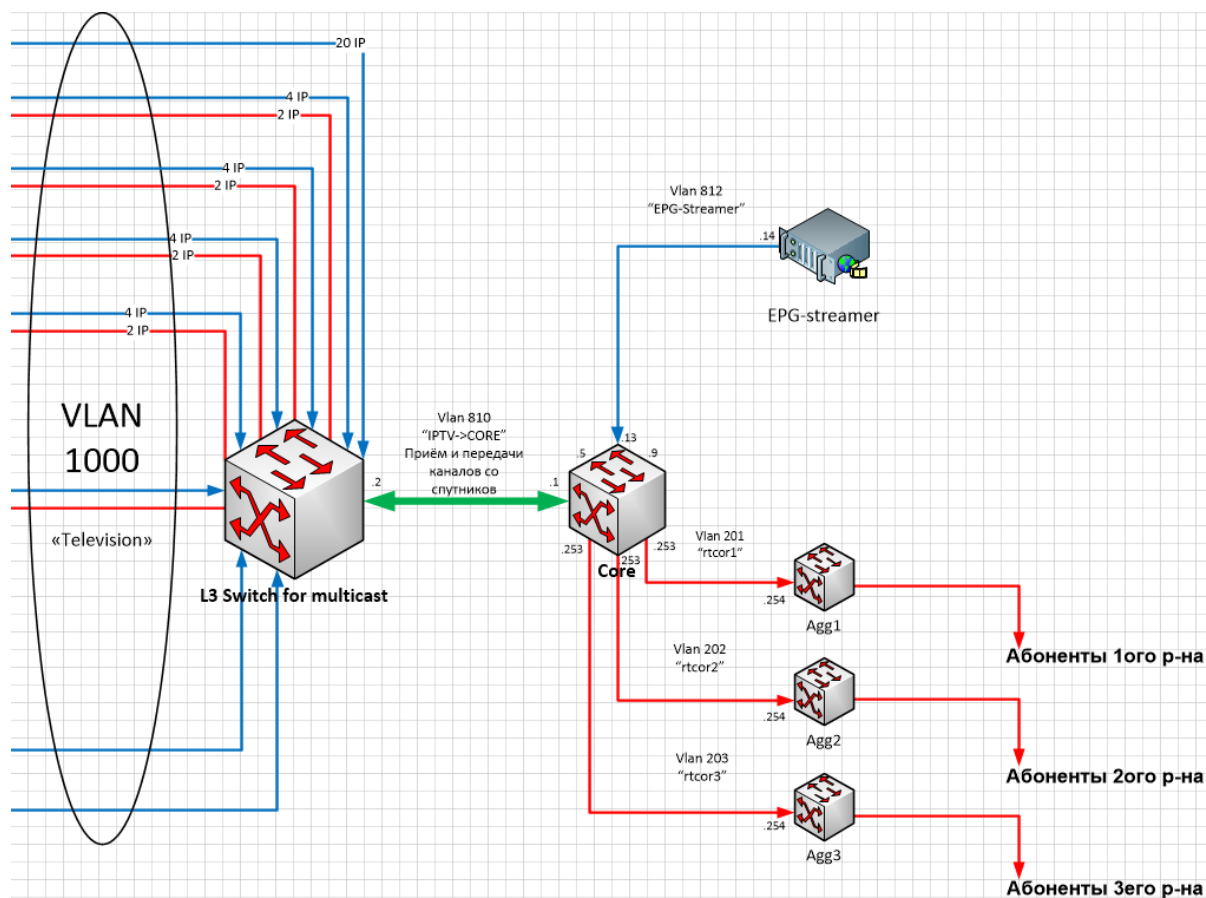


Рисунок 1 – Сеть передачи данных до модернизации

После модернизации сети и внедрении двух новых серверов: Middleware Ministra TV и стриминговом сервере Astra, абоненты смогут воспользоваться дополнительными услугами в виде IPTV-телевидения, а также получат ряд новых телеканалов для цифрового телевидения, которое предоставляется по коаксиальному кабелю (рисунок 2). При подключении соответствующего тарифного плана, абонент, приобретая IPTV-приставку поддерживающую декодирование видеопотока стандарта MPEG4, может пользоваться всем спектром услуг, который предоставляет IPTV-телевидение: отложенный просмотр, пауза, личный кабинет и др. Также провайдером ООО «ГОМЕЛЬ ТВ КОМ» закуплена партия приставок MAG-322, для предоставления в пользование. Имеется собственный плеер, разработанный на основе VLC, что облегчает пользование IPTV-телевидения на персональных компьютерах.

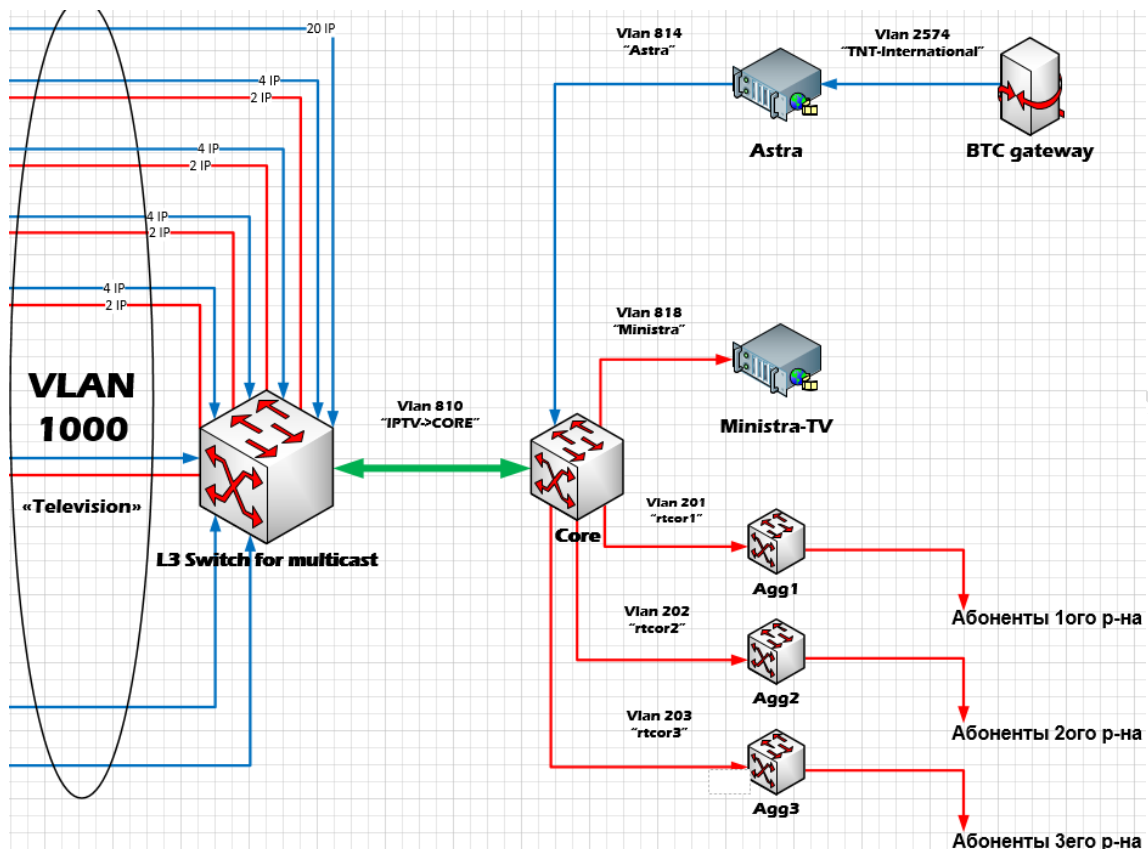


Рисунок 2 – Сеть передачи данных после модернизации

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

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ПРОТОКОЛОВ НА ЗАГРУЖЕННОСТЬ СЕТЕВЫХ КАНАЛОВ

В наше время очень активно развивается сетевая структура, и каждую секунду в мире проводится свыше нескольких тысяч петабайт данных, целью данной работы было выявить наличие падения скорости передачи данных в сети, при использовании различных протоколов.

Для мониторинга состояния использовалась система управления сетью Zabbix, которая позволяла осуществлять мониторинг состояния клиентов и промежуточных сетевых устройств. Для тестирования сети использовались следующие протоколы:

- SSH.
- HTTP.
- DHCP.
- FTP/SFTP.