



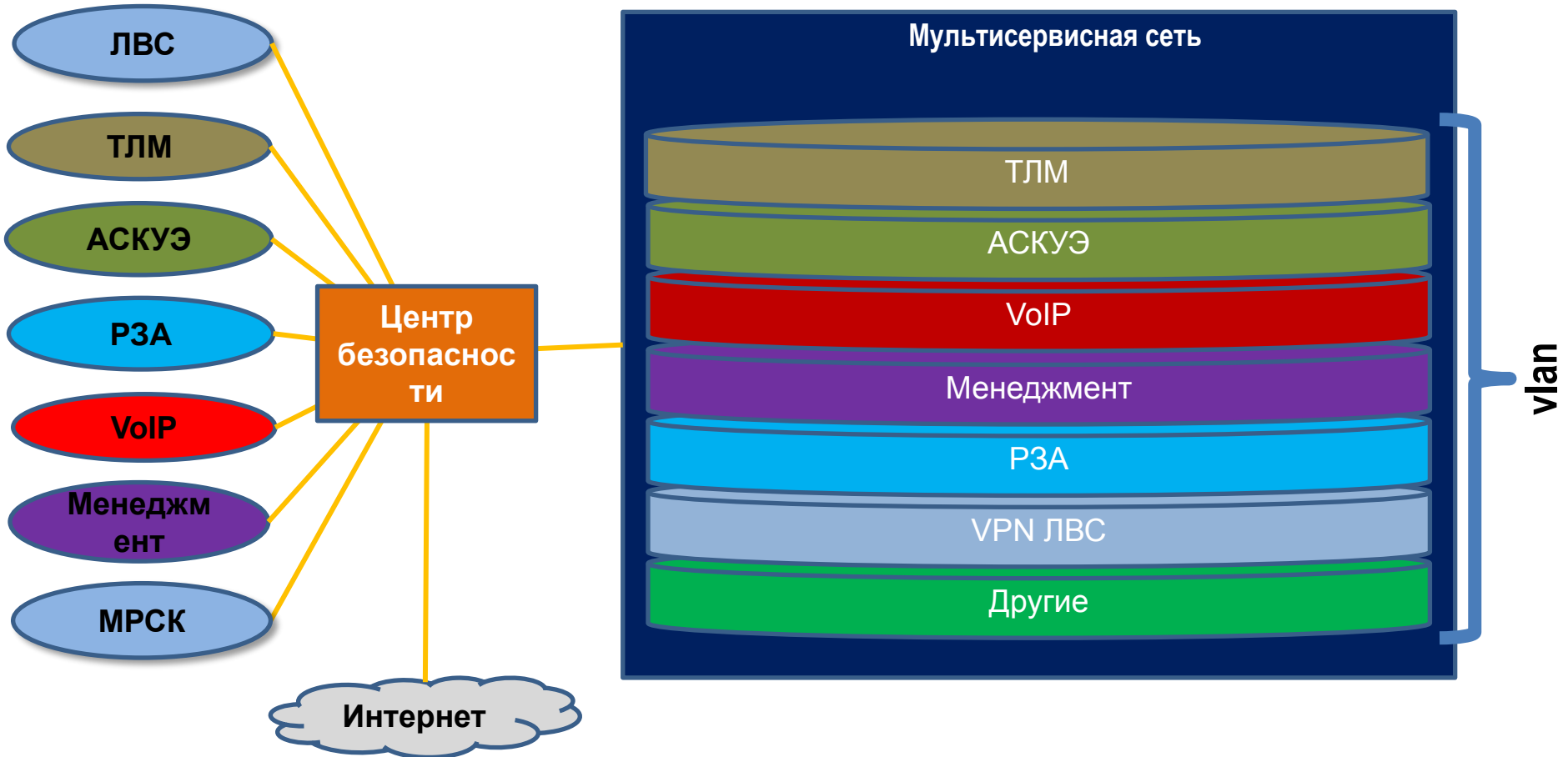
# Эксплуатация ИТ. Корпоративная сеть.



МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ  
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ  
СЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ  
СЕВЕРО-ЗАПАДА







Точкой входа в корпоративную сеть является центр безопасности.

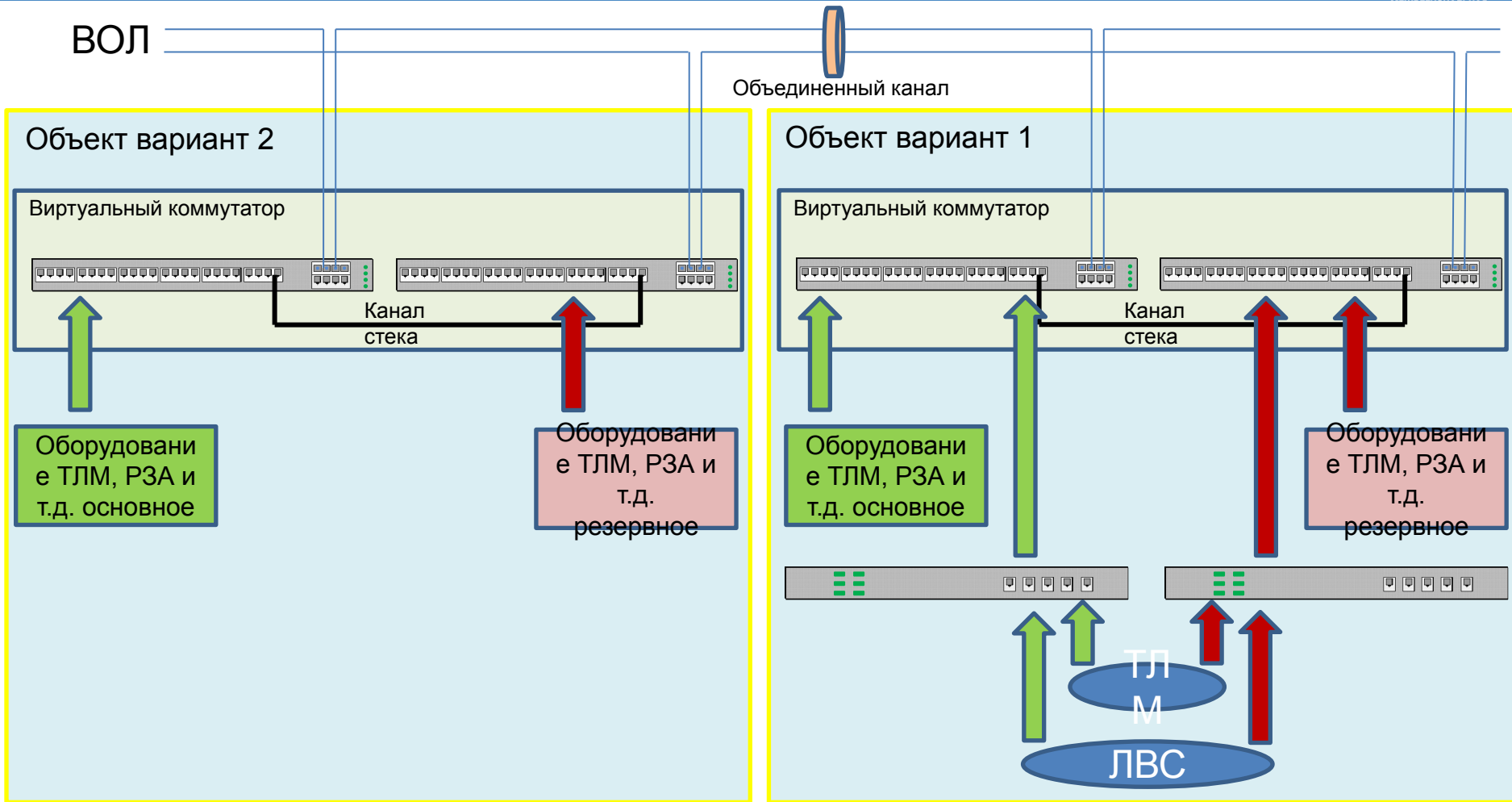
Центр безопасности – отказоустойчивый узел из двух маршрутизаторов - обеспечивает подключение сетей к соответствующим VLAN, маршрутизацию, контроль доступа по требуемым критериям и т.д.



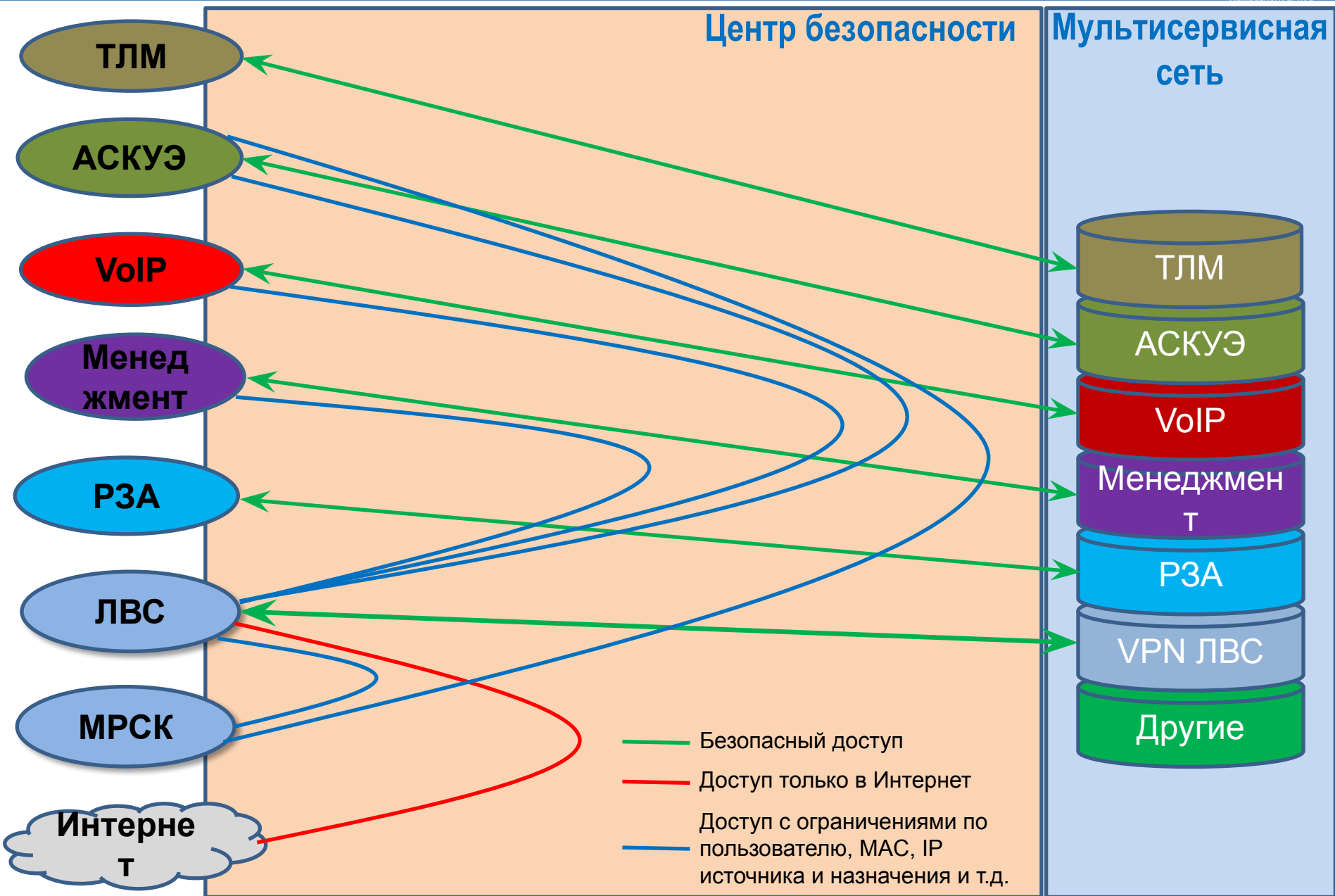
Все объекты на которых устанавливается каналобразующее оборудование, устройства и сети требующие доступ в корпоративную сеть, условно подразделены на два варианта:

Вариант 1 - для крупных узлов сбора и передачи информации, а так же для производственных отделений.

Вариант 2 – объекты на которых отсутствуют сервера, АРМ пользователей но установлены устройства требующие доступ в корпоративную сеть. Для снижения затрат не используются устройства маршрутизации.



Повышение надёжности доступа к устройствам, находящемуся на объектах и принадлежащему различным VLAN, и соответственно имеющему различное функциональное назначение, достигается использованием 2 отдельных волокон, интерфейсы которых заведены на 2 коммутатора, объединённых в стек, и объединены в группу LACP, что удваивает пропускную способность и обеспечивает резервирование коммутаторов. Основные и резервные устройства подключаются к разным коммутаторам.



## Центр безопасности

## Мультисервисная сеть

ТЛМ

АСКУЭ

VoIP

Менеджмент

РЗА

ЛВС

МРСК

Интернет

ТЛМ

АСКУЭ

VoIP

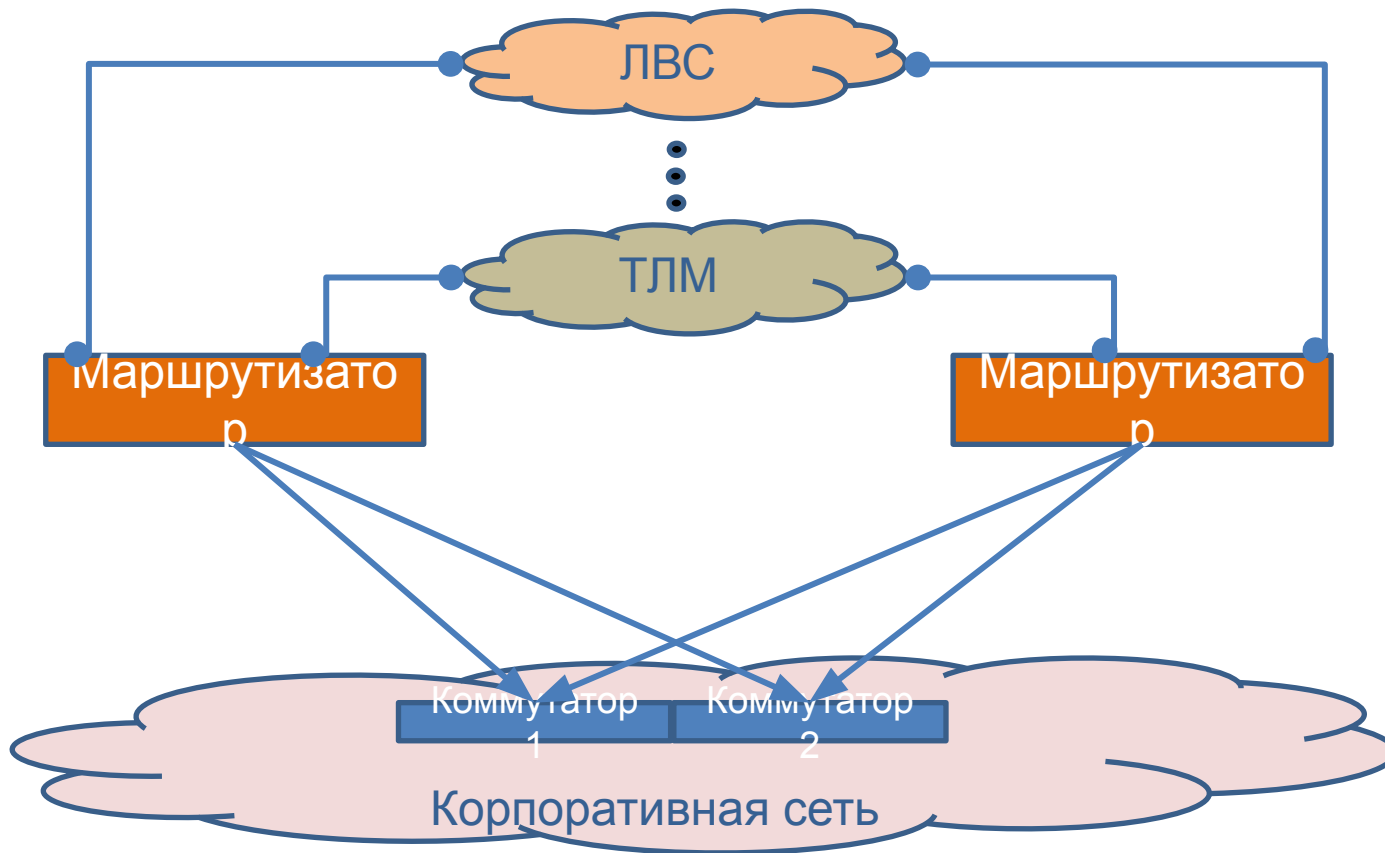
Менеджмент

РЗА

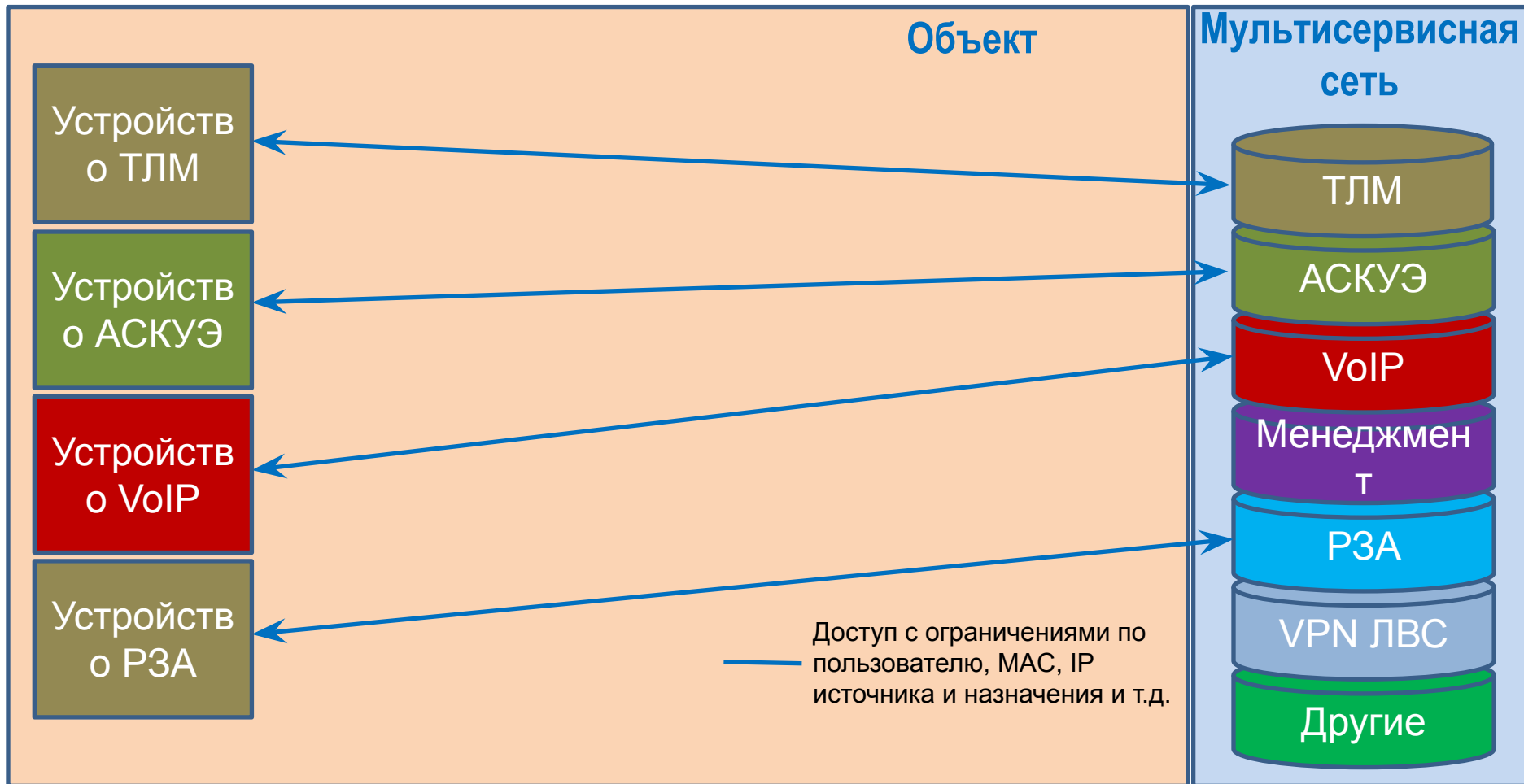
VPN ЛВС

Другие

- Безопасный доступ
- Доступ только в Интернет
- Доступ с ограничениями по пользователю, MAC, IP источника и назначения и т.д.



Маршрутизаторы обеспечивают HA (High Availability), при которой один из двух маршрутизаторов постоянно находится в горячем резерве. В комплексе, данная схема обеспечивает работоспособность при одновременном выходе из строя одного из маршрутизаторов и одного из магистральных коммутаторов.

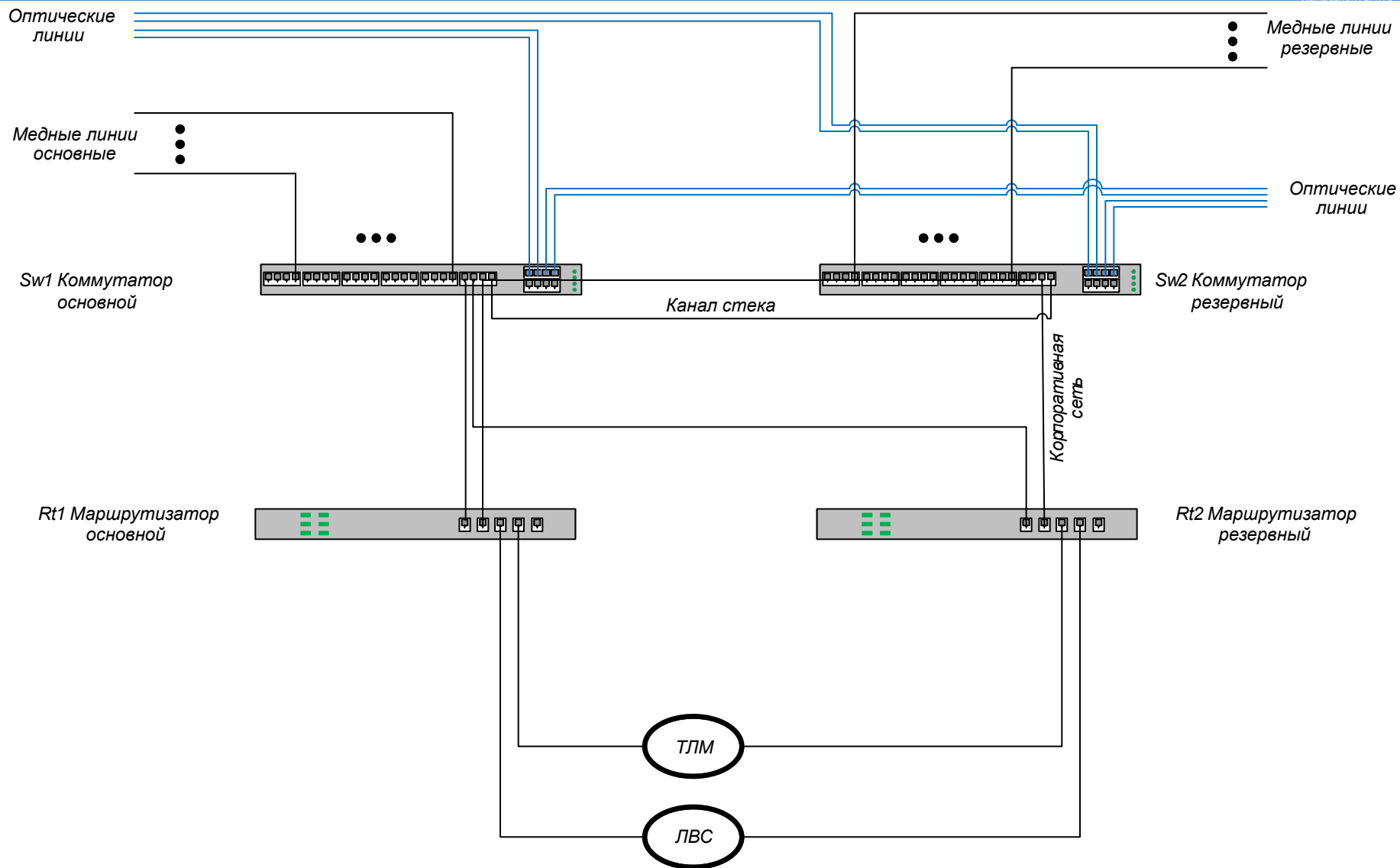


На объектах, где отсутствуют серверы, АРМ и РМ пользователей ПК, подключение к корпоративной сети осуществляется через каналобразующее оборудование. Для подключения устройства (нескольких устройств) выделяется порт на коммутаторе. Для обеспечения безопасности, на выделяемом порту включается фильтрация MAC-адресов, IP фильтрация. Порт привязывается к определенному VLAN.





# Схема для объекта вариант 1.



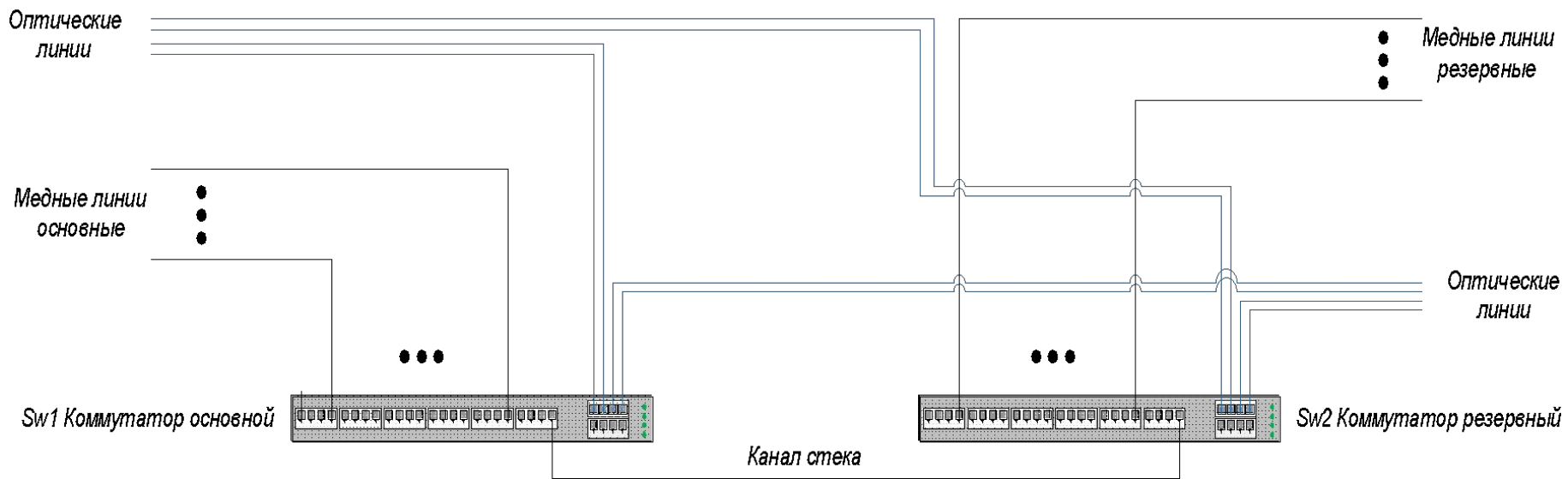
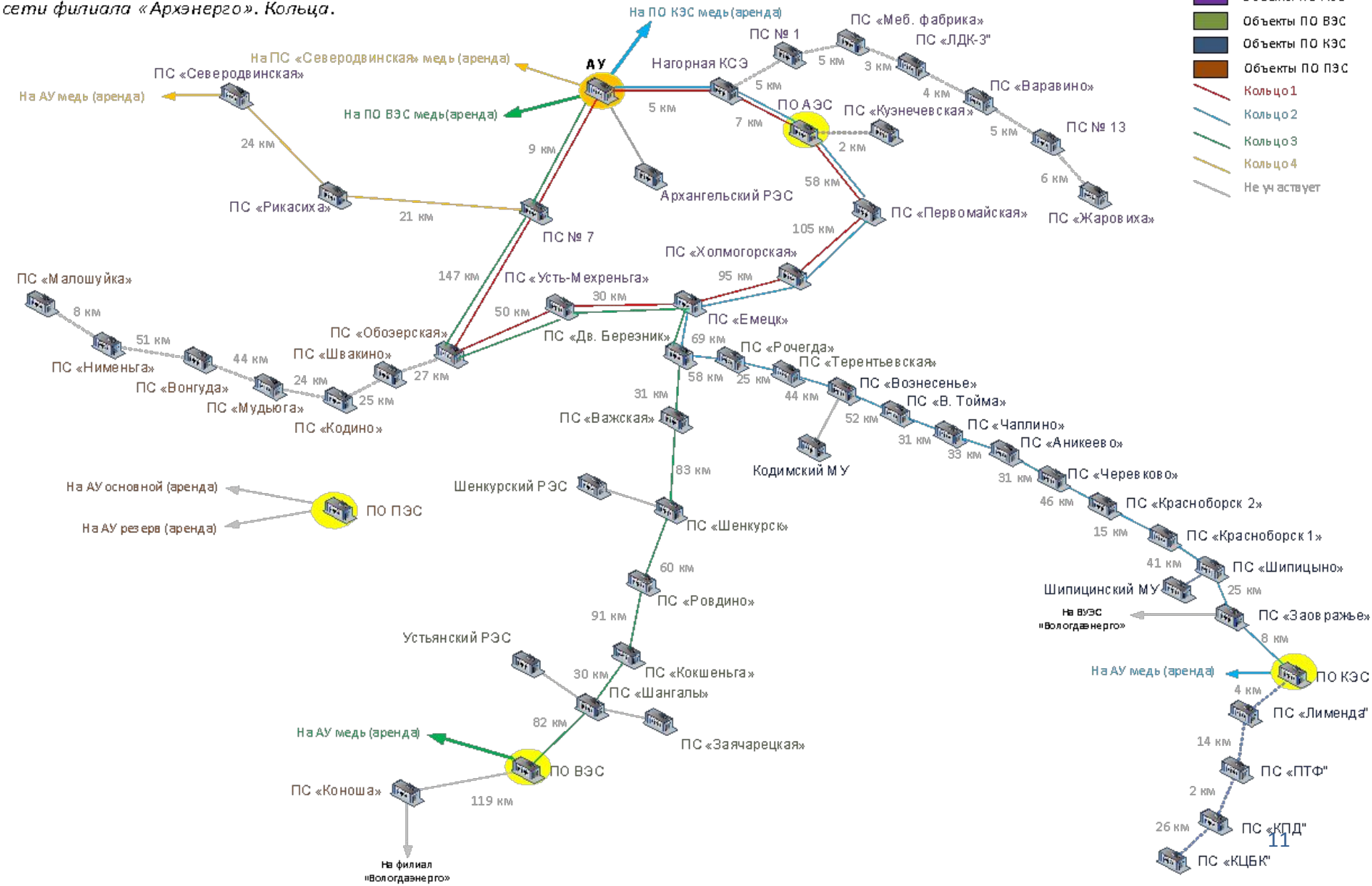


Схема магистральных каналов передачи данных мультисервисной сети филиала «Архэнерго». Кольца.

- Объекты ПО АЭС
- Объекты ПО ВЭС
- Объекты ПО КЭС
- Объекты ПО ПЭС
- Кольцо 1
- Кольцо 2
- Кольцо 3
- Кольцо 4
- Не уч аствует





В глобальном плане, надёжность доступа к различным подсетям и сервисам через магистральные каналы, обеспечивается суммированием нескольких оптических волокон в один объединённый канал посредством LACP.

Резервирование самих магистральных каналов обеспечивается их замыканием в физическое кольцо, и логическим разрывом связи на самом низкоскоростном участке (или на заданном вручную участке) посредством протокола RSTP.

В случае обрыва основного магистрального канала, отключённый участок автоматически включается в работу, прозрачно и практически незаметно (до одной секунды) для конечного оборудования.

Оборудование:

- Коммутаторы Eltex MES 3128 F;
- Межсетевые экраны Zyxel ZyWAL USG1000, USG 300, 310.

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**