

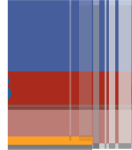
Комплекс «Квазар»

Сергей Александров



Особенности магистральных сетей связи

- Большая протяжённость сети;
- Использование волоконно-оптических линий связи;
- Использование современных SDH и DWDM-технологий
- Большие скорости передачи информации: сотни Гбит/с;
- Резервирование сети по географически распределенным маршрутам;
- Большие необслуживаемые пролёты;
- Прокладка в трудноконтролируемых условиях (дно морей и океанов);



Состав комплекса криптографической защиты в OTN-сетях

Модуль шифрования (МШ) в четырёх вариантах:

– 2 варианта исполнения:

для установки в специализированное шасси «Волга»;

для установки в стандартную стойку 19".

– 2 варианта исполнения в части абонентских интерфейсов:

1 x 10 Gbit Ethernet;

8 x 1 Gbit Ethernet.

Комплект смарт-карт

Средство изготовления ключевых документов (АРМ ИКД).

Может не поставляться Заказчику, при условии изготовления КД лицензированной организацией.

Основные характеристики МШ

- Канал: Оптика, OTN с форматом кадра OTU2 (10Gbit/s)
- Абонент: Оптика 10Gbit Ethernet, или 8x1Gbit Ethernet
- Топология сети: точка-точка
- Поддержка резервирования канала
- Производительность шифрования 10Gbit/s
- Ключевой носитель: Смарт-карта (RuToken ECP)

Варианты внешнего вида изделий комплекса «Квазар»

Отдельные платы для установки в шасси V3, V6, V10

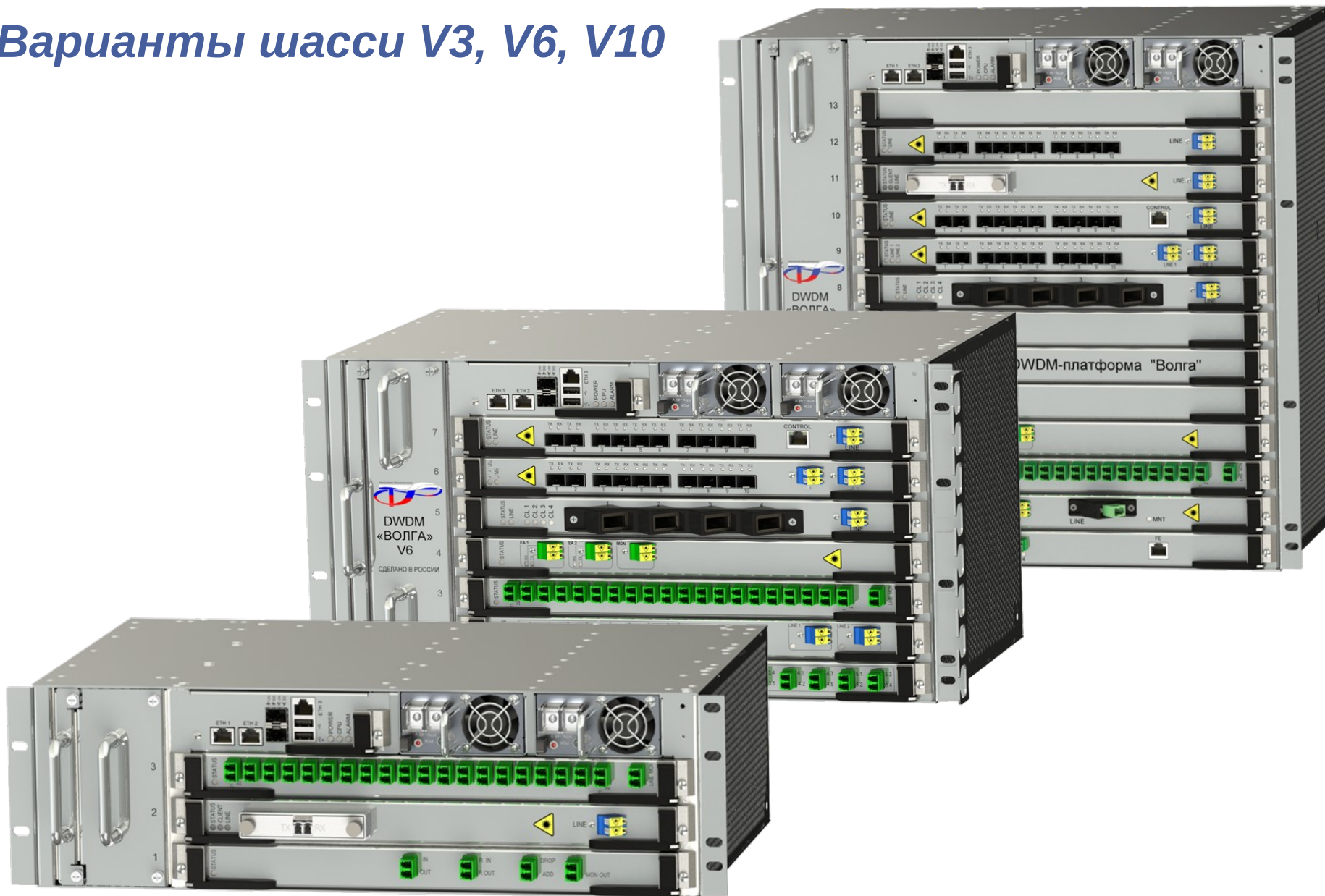


8x1Gbit Ethernet



10Gbit Ethernet

Варианты шасси V3, V6, V10



Варианты внешнего вида изделий комплекса «Квазар»

Исполнение в корпусе 1U для установки в 19" стойку



10G Ethernet



8x1Gbit Ethernet

Комплект для ввода в эксплуатацию

*КА- Карта Администратора;
КБ-1, КБ-2 Ключевой Блокнот;*

*КБ1 и КБ2 после записи должны
транспортироваться отдельно.*

*При вводе изделия в эксплуатацию,
осуществляется стирание карт
КБ-1 и КБ-2.*



Состав комплекса

Muxponder

Клиент: 8x1Gbit, SFP
Канал: 2x10Gbit, SFP+



Transponder

Клиент: 1x10Gbit, SFP+
Канал: 2x10Gbit, SFP+



АРМ ИКД



Внешний вид МШ (Muxponder)

Тумблер
режима работы

Индикаторы МШ



Клиентские интерфейсы

Канальные интерфейсы

Ридер смарт-карт

Модуль управления
(система «Фрактал»)

АРМ ИКД

- *Выделенное рабочее место*
- *Генерация ключей и запись ключевых документов*
- *Ведение базы изделий и контроль сроков использования ключей*

Преимущества:

- *Возможность Заказчику самому формировать ключевые документы по мере необходимости*
- *Гибкое изменение структуры сети*
- *Автоматическое напоминание о необходимости смены ключей*

Криптографические характеристики

- *Класс СКЗИ — КСЗ*
- *Алгоритм шифрования: ГОСТ Р34.12-2015 (Магма)*
- *Шифрование данных осуществляется в режиме гаммирования в соответствии с ГОСТ Р34.13-2015*
- *Имитозащита данных осуществляется в соответствии с ГОСТ Р34.13-2015*
- *Формирование и контроль имитовставки за каждый кадр OTU2*
- *Ключи: парные*
- *Модификации ключа через определённое количество кадров*
- *Защита от «чтения назад» - периодическая нереверсивная модификация ключей (период менее 1 часа)*

Специальные свойства

- Реализация работы с ключами и управления шифратором специально выделенным микроконтроллером
- Контроль целостности ПО и ПЛИС Шифратора при загрузке
- Возможность работы на не обслуживаемых объектах
- Возможность одновременной загрузки в изделие нескольких ключей, для обеспечения плавного перехода при плановой смене ключей
- ИК свойства обеспечиваются контрольным расшифрованием, блокировка работы в случае ошибки
- Уничтожение КИ и КОИ при опасных событиях и по команде оператора

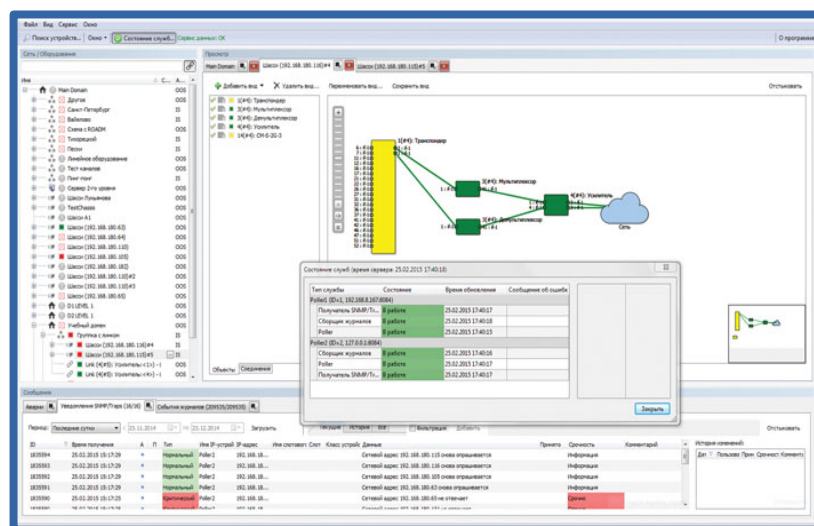
Управление комплексом

Предусмотрено локальное и удалённое управление с помощью веб-интерфейса.

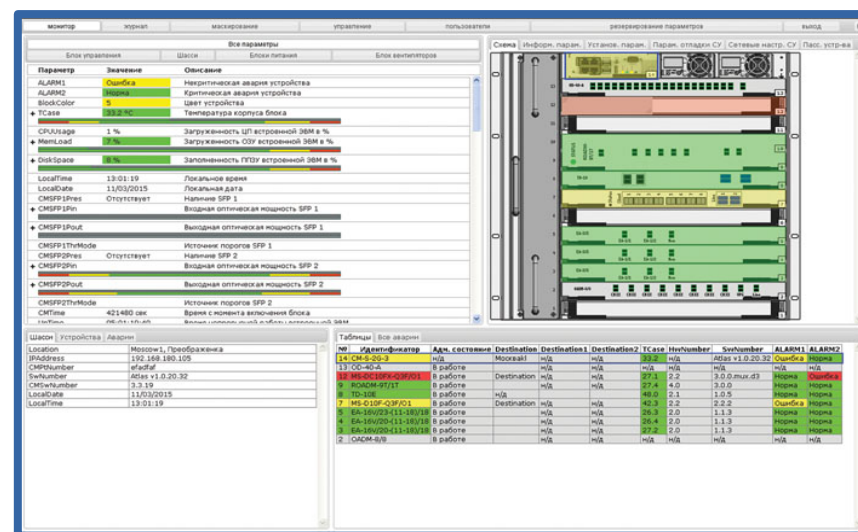
Удалённое управление обеспечивается системой управления «Фрактал». При удалённом управлении, информация управления передаётся и зашифровывается совместно с данными.

В обоих случаях осуществляется управление только не криптографическими параметрами изделия

Система управления «Фрактал»



Веб-интерфейс управления МШ



Сертификаты

- АРМ ИҚД: СФ/123-3212 от 04 октября 2017 г.
- МШ МУХ: СФ/124-3211 от 04 октября 2017 г.
- МШ МУХ-1U: СФ/124-3210 от 04 октября 2017 г.
- МШ ТР: СФ/124-3209 от 04 октября 2017 г.
- МШ ТР-1U: СФ/124-3208 от 04 октября 2017 г.


**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА БЕЗОПАСНОСТИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Система сертификации РОСС RU.001.030001

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Регистрационный номер СФ/124-3211 от 04 октября 2017 г.
Действителен до 04 октября 2020 г.

Выдан Обществу с ограниченной ответственностью «Системы практической безопасности»

Настоящий сертификат удостоверяет, что средство криптографической защиты информации (СКЗИ) «МИМ-МКА» из состава «Комплекса средств криптографической защиты конфиденциальной информации для работы в ОТС-сетях»

соответствует требованиям ГОСТ Р 34.110-2012, ГОСТ Р 34.12-2015, ГОСТ Р 34.13-2015, Требованиям к средствам криптографической защиты информации, предъявляемым к классу КСЗ, и может использоваться для криптографической защиты (шифрование данных, включение-выключение защиты для данных, передаваемых по каналам связи в ОТС-сетях) информации, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну.

Сертификат выдан на основании результатов проведенных Обществом с ограниченной ответственностью «Центр практических исследований»

сертификационных испытаний образца продукции № 929F.001001.

Безопасность информации обеспечивается при использовании СКЗИ на состава комплекса, состоящего из... в соответствии с техническими условиями ПИИР 66506.001 ТУ, ПИИР 66506.001 ТУ, и выполнении требований правил пользования и правил эксплуатационной документации.

Время истечения срока действия
начальника Центра практических исследований
и специального лица «ФСБ России»

 **А.М. Шойтов**

Настоящий сертификат аннулируется в государственном реестре сертификатов ФСБ России.

Заставитель начальника Центра по лицензированию, сертификации и защите государственной тайны ФСБ России

 **А.В. Парфенов**


**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА БЕЗОПАСНОСТИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Система сертификации РОСС RU.0001.00001

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Регистрационный номер **СР/123-3212** от **04 октября 2012** г.

Действителен до **04 октября 2015** г.

Выдан _____ Обществу с ограниченной ответственностью «Системы практической безопасности» _____

Настоящий сертификат удостоверяет, что средство криптографической защиты информации (СКЗИ) «Автоматизированное рабочее место использования классных документов» на состав «Комплекса средств криптографической защиты конфиденциальной информации для работы в ОТН-сетях» _____

_____ соответствует требованиям ГОСТ Р 34.10-2012, ГОСТ Р 34.12-2015, ГОСТ Р 34.13-2015. Требования к средствам криптографической защиты информации, предназначенным для защиты информации, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну, классов КСЗ, а также используется для защиты конфиденциальной информации (создание и управление включенной информацией), информации, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну.

Сертификат выдан на основании результатов проведенных Обществом с ограниченной ответственностью «Центр защитных технологий» _____

Безопасность испытаний образца продукции № 929/100101.

Безопасность информации обеспечивается при использовании СКЗИ на состава комплексов, предназначенных в соответствии с техническими условиями ПУИД-683698.901.ТУ, и выполнении требований правил пользования и иной эксплуатационной документации.

Время истечения действия сертификата
начальника Центра защитных технологий
и специально уполномоченный
и специально уполномоченный

 А.В. Павлов

Настоящий сертификат зарегистрирован в государственном реестре сертификатов ФСБ России.

Заступник начальника Центра по лицензированию,
специально уполномоченный
и специально уполномоченный

А.В. Павлов



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА БЕЗОПАСНОСТИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сертификат регистрации РОСС RU.0001.030001

СЕРТИФИКАТ РЕГИСТРАЦИИ

Регистрационный номер **СФ/124-3210** от "**04**" **октября** 2017 г.

Действителен до "**04**" **октября** 2021 г.

Выдан _____ Обществу с ограниченной ответственностью «Система практической безопасности» _____

Настоящий сертификат удостоверяет, что средство криптографической защиты информации (СКЗИ) «**МШ-MUX-100**» на основе системы скремблирования криптографической защиты информации не содержит сведений, составляющих государственную тайну Российской Федерации, для защиты, передаваемой по каналу связи в ОТСУЗСВ, информации, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну.

Сертификат выдан на основании результатов проведенных Обществом с ограниченной ответственностью «Центр сертификационных исследований» _____

сертификационных испытаний образцов продукции № 9278-001001

Безопасность информации обеспечивается при использовании СКЗИ на состава комплекса устройств и/или систем, с техническим указанием ПИИР 46826.001 ТУ ПИИР 46826.001 ТУ, в выполнении требований принятого положения и иной эксплуатационной документации.

Временно исполняющий обязанности
начальника Центра защиты информации
и специализации ФСБ России _____ А.М. Шойтов

Настоящий сертификат зарегистрирован в государственном реестре сертификатов ФСБ России.
Заменить полностью Сертифат на дубликатное,
серификат в защите государственной тайны ФСБ России _____ А.В. Перфилов


**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА БЕЗОПАСНОСТИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Система сертификации РОСС RU.0001.030001

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Регистрационный номер: **СФ/124-3209** от **04. октября 2017 г.**
Действителен до: **04. октября 2020 г.**

Выдан Обществу с ограниченной ответственностью «Система практической безопасности»

Настоящий сертификат удостоверяет, что средства криптографической защиты информации (СКЗИ) «ММ-ТР» из состава «Комплекса средств криптографической защиты конфиденциальной информации для работы в ОГН-сетях» соответствует требованиям ГОСТ Р 34.10-2012, ГОСТ Р 34.12-2015, ГОСТ Р 34.13-2015. Требования к средствам криптографической защиты информации, предназначенным для защиты информации, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну, класс КСЗ, и может использоваться для криптографической защиты (шифрование данных, выделение, восстановление для данных, передаваемых по каналам связи в ОГН-сетях) информации, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну.

Сертификат выдан на основании результатов проведенных Обществом с ограниченной ответственностью «Центр сертификационных исследований» сертификационных испытаний образцов продукции № 9295-001001.

Безопасность информации обеспечивается при использовании СКЗИ из состава комплекса соответствующего, а также технических условий – ПИДР 468266.001 ТУ, ПИДР 468266.001 ТУ, в выполнении требований защиты информации и иной эксплуатационной документации.



Премьеру национальной системы безопасности
начальнику Центра тайных информации
в специальной связи ФСБ России


А.М. Шойгу

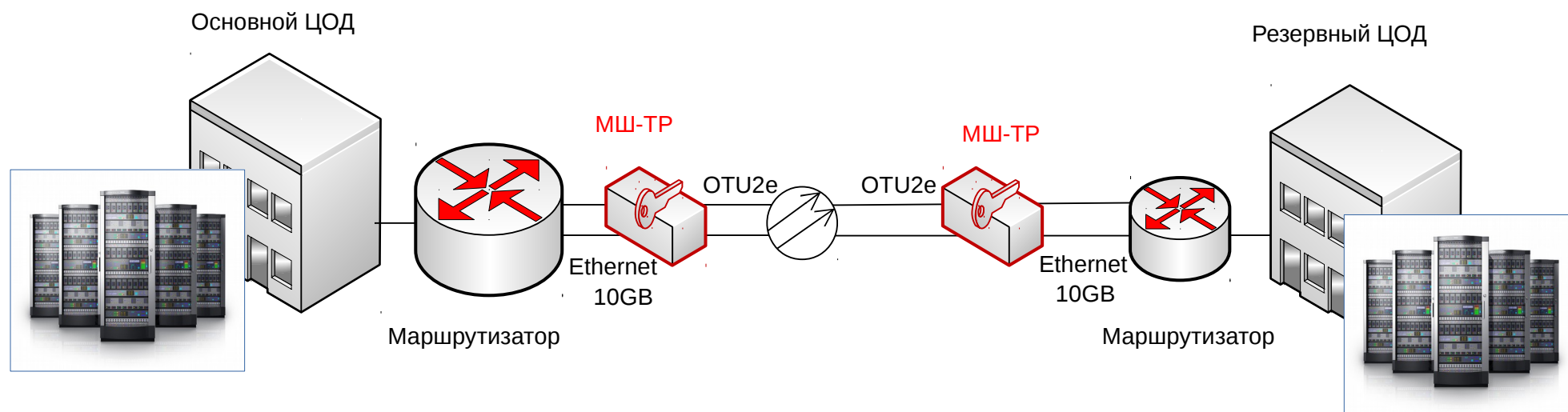
Настоящий сертификат зарегистрирован в государственном реестре сертификатов ФСБ России.

Заставитель начальника Центра по лицензированию,
сертификации и защите государственной тайны ФСБ России

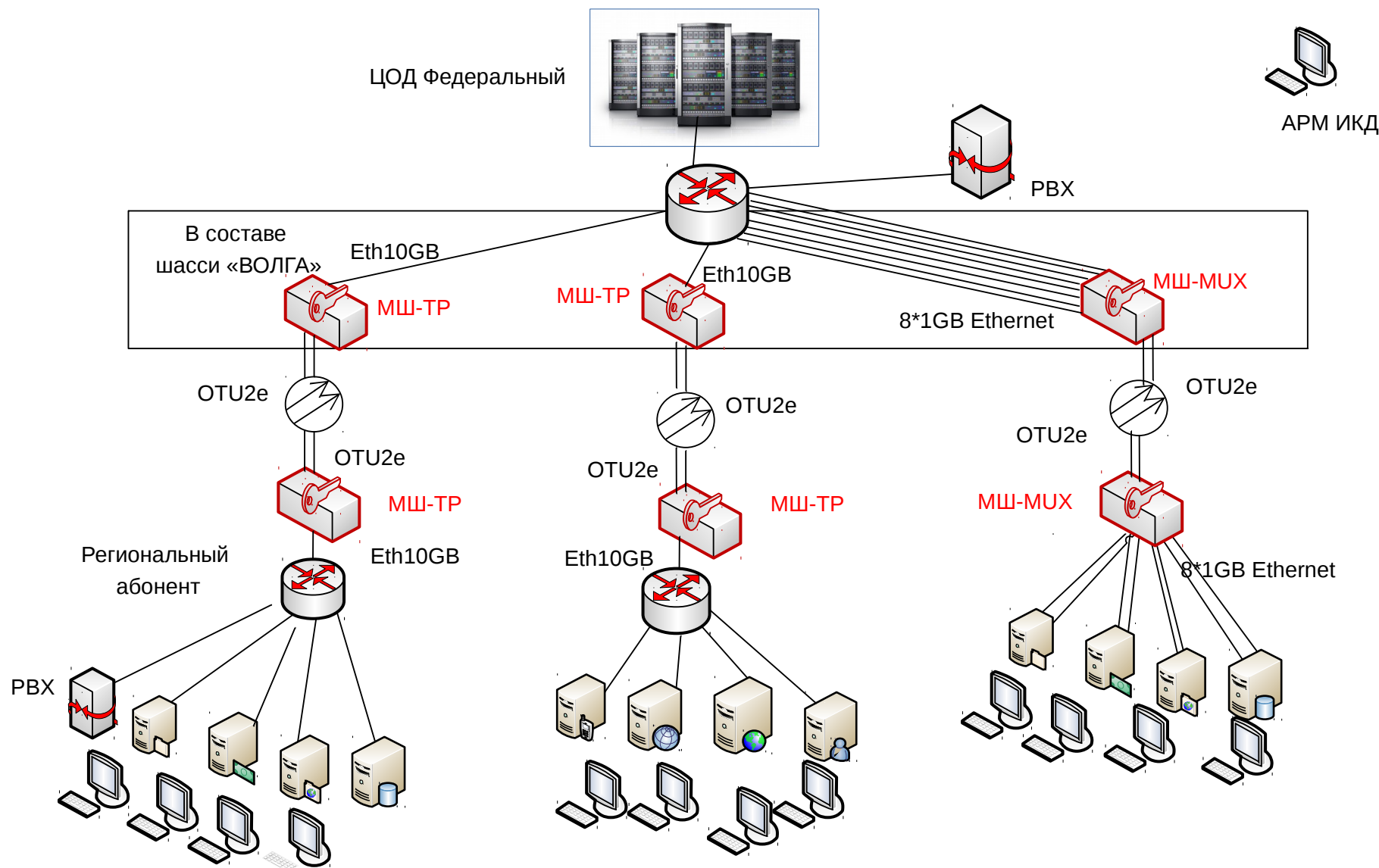

А.В. Парфенов

Варианты использования

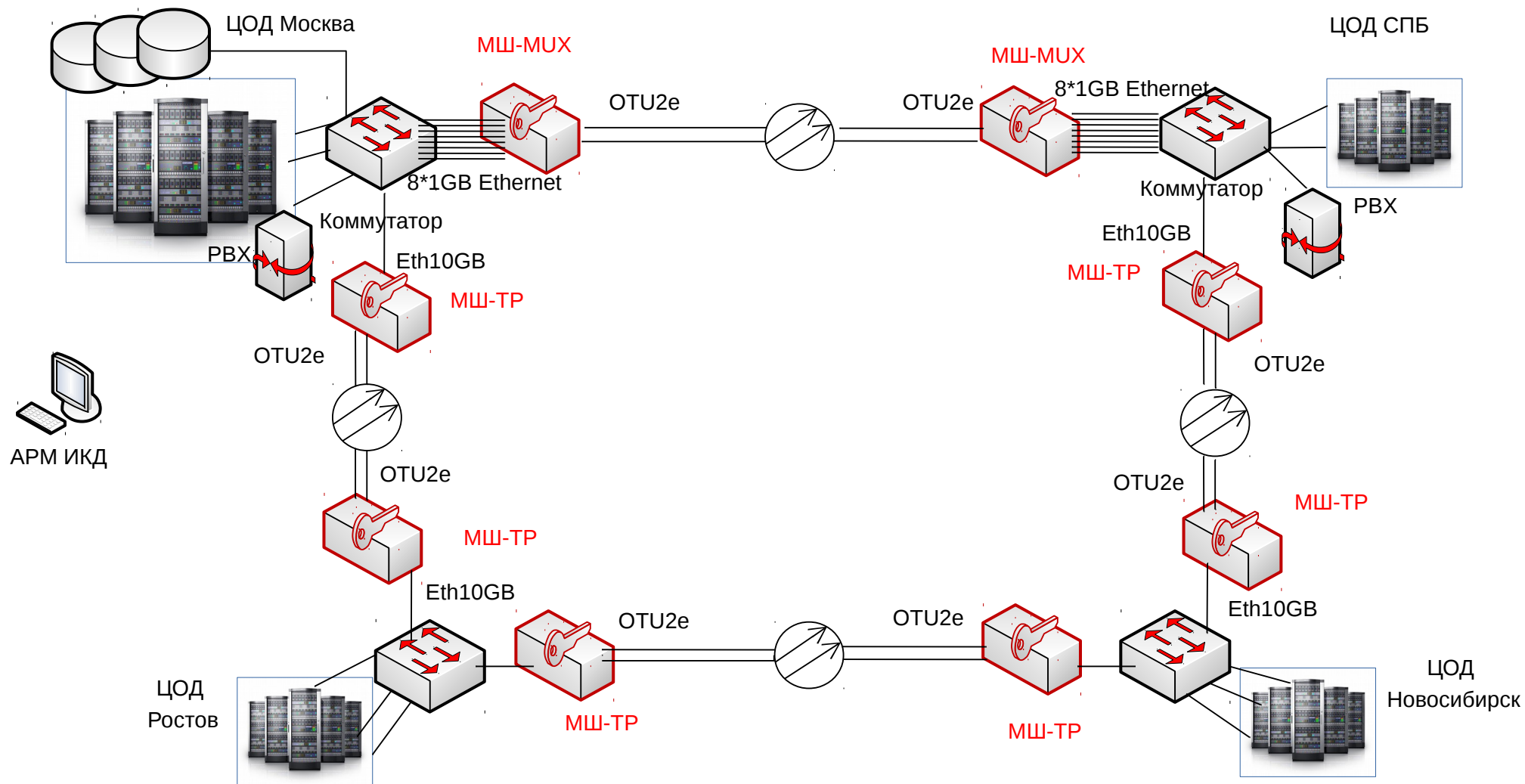
Резервирование ЦОД по защищённому каналу



Подключение региональных отделений к федеральному ЦОД



Объединение ресурсов ЦОД по защищённому волоконно-оптическому кольцу



A dramatic sunset scene with a bright, glowing sun partially obscured by clouds. In the foreground, the silhouettes of several wind turbines are visible on the left side. In the background, a series of high-voltage power lines stretch across the horizon. The overall color palette is dominated by warm oranges, yellows, and dark silhouettes.

Спасибо!