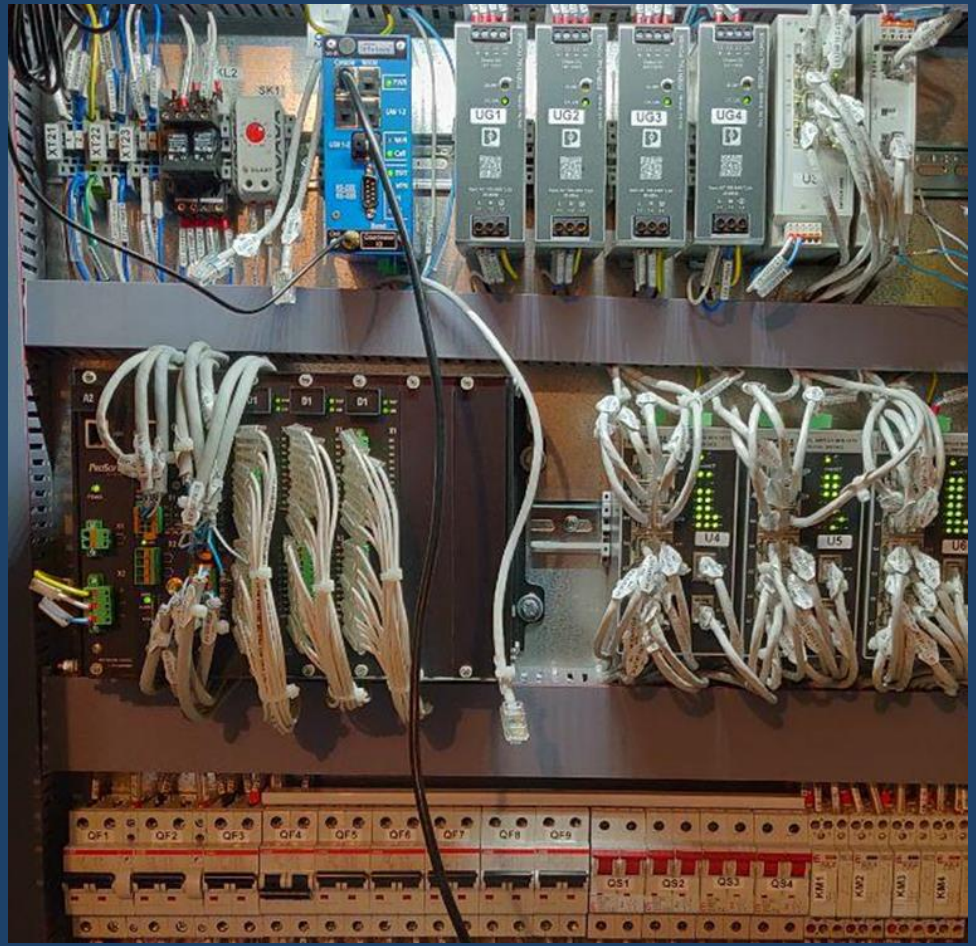
Индустриальный шлюз безопасности ViPNet Coordinator IG: линейка моделей, возможности

Андрей Иванов
Архитектор решений



ViPNet Coordinator IG

Индустриальный шлюз безопасности

Предназначен для:

- защиты периметра информационной и промышленной сети
- сегментирования сети и разграничения доступа
- организации защищенного канала связи между для распределенных систем
- организации управления сетевыми потоками
- сокрытия реальных адресов и архитектуры сети
- организации демилитаризованной зоны
- организации удаленного защищенного доступа, в том числе с мобильных устройств

Функционал

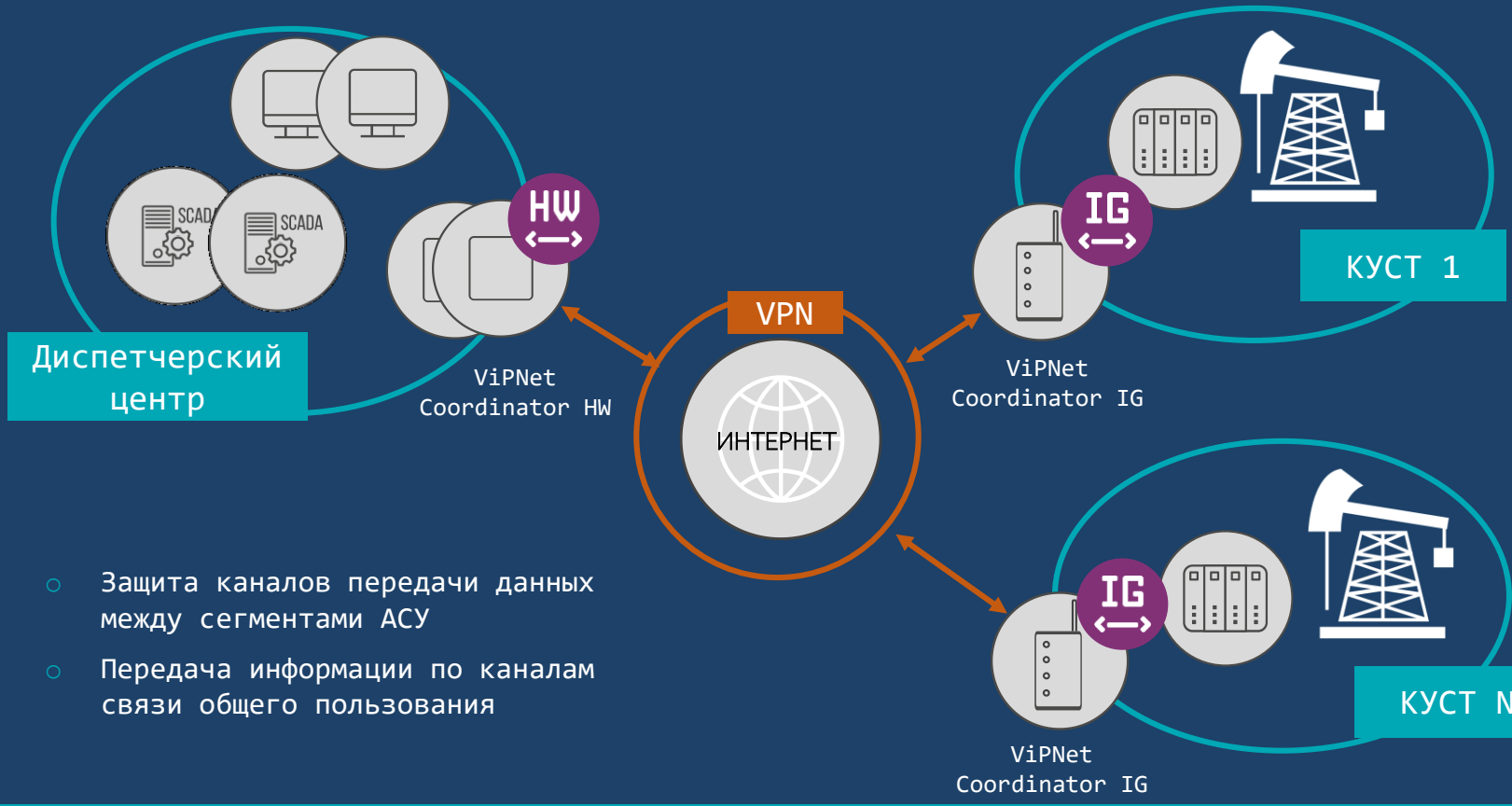
- Защищенная сеть ViPNet
- Межсетевой экран + DPI протоколов Modbus и IEC 104
- Шлюз Modbus
- Коммутатор и маршрутизатор
- Wi-Fi-модуль
- GSM-модем
- Отказоустойчивость
- Мониторинг состояния

Криптографическая защита

- каналов передачи данных с использованием алгоритмов ГОСТ
- каналов связи между сегментами АСУ
- каналов связи (в том числе беспроводных) при подключении к сетям связи общего пользования
- доступа удаленных и мобильных пользователей
- удаленного мониторинга
- подключения для сервисного обслуживания

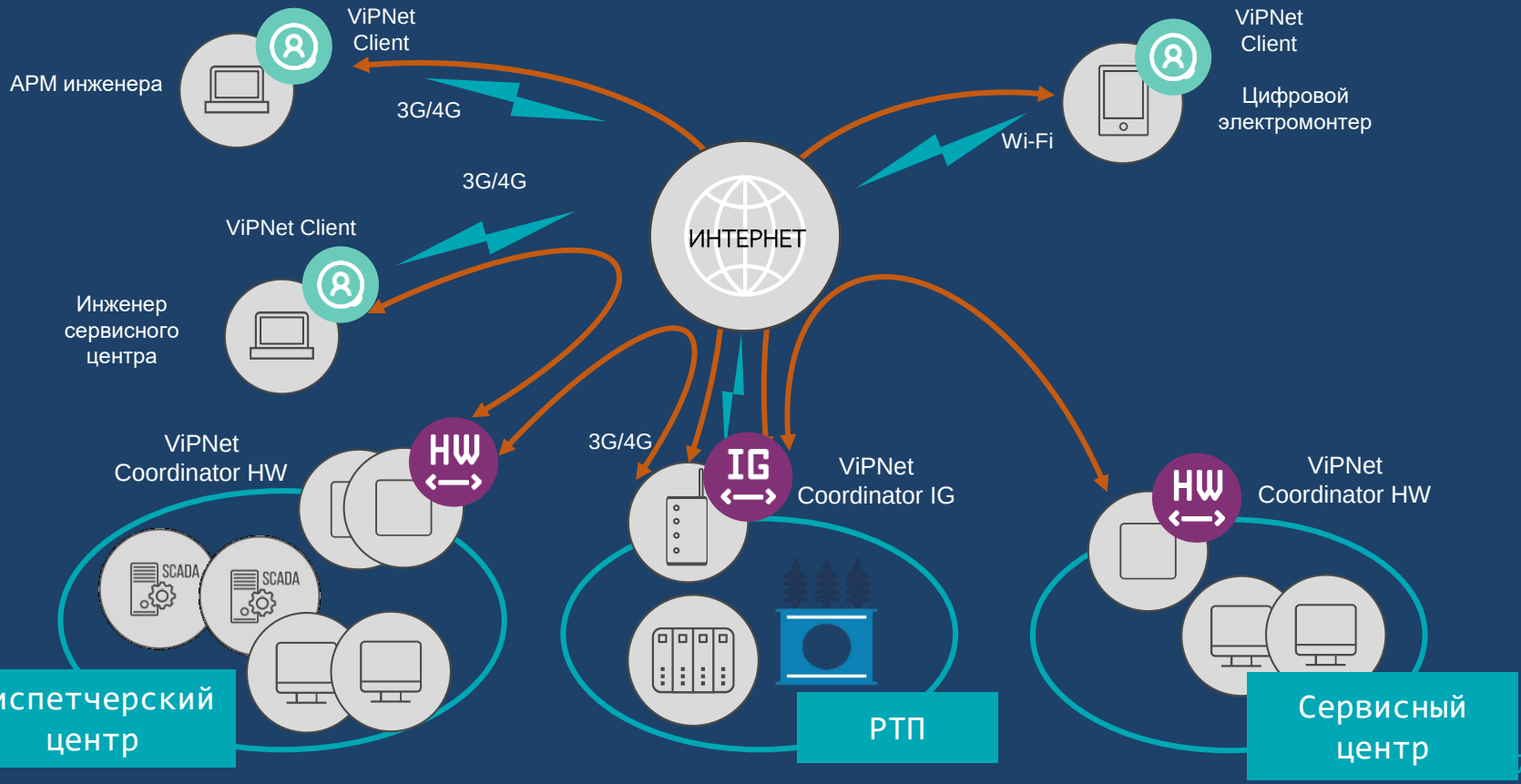
Соответствие требованиям ФСБ России к СКЗИ класса КС3

Защищенная сеть ViPNet

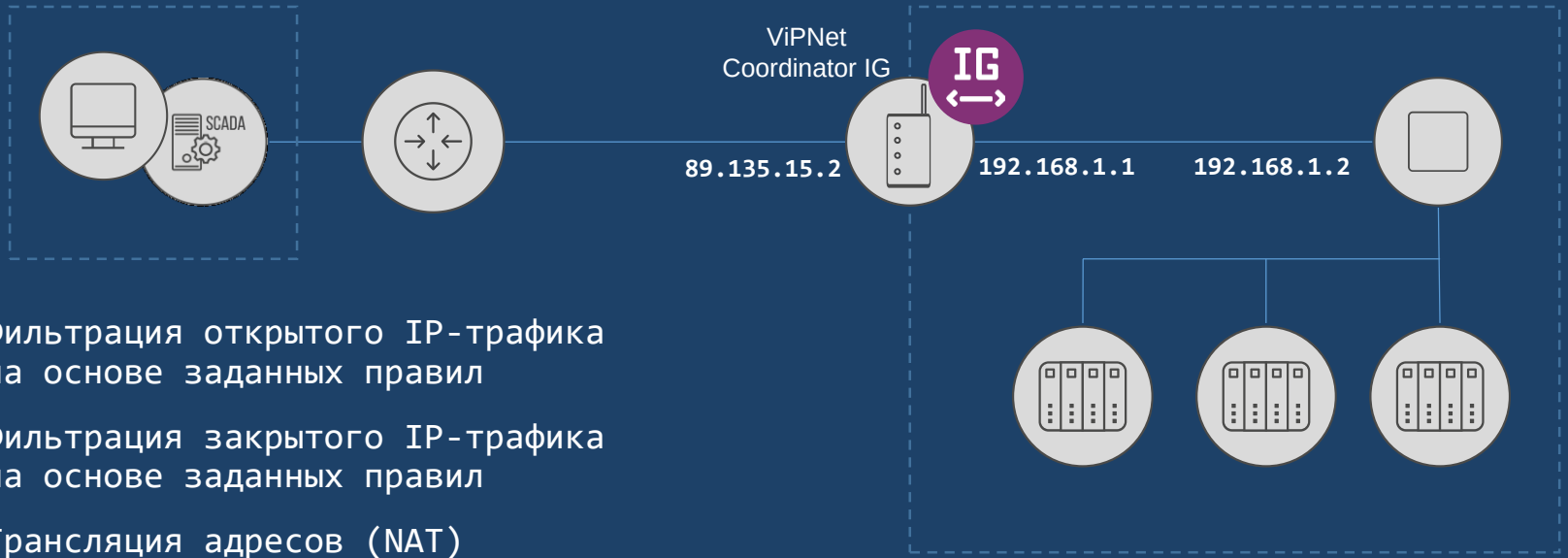


- Защита каналов передачи данных между сегментами АСУ
- Передача информации по каналам связи общего пользования

Защищенный удаленный доступ



Межсетевой экран

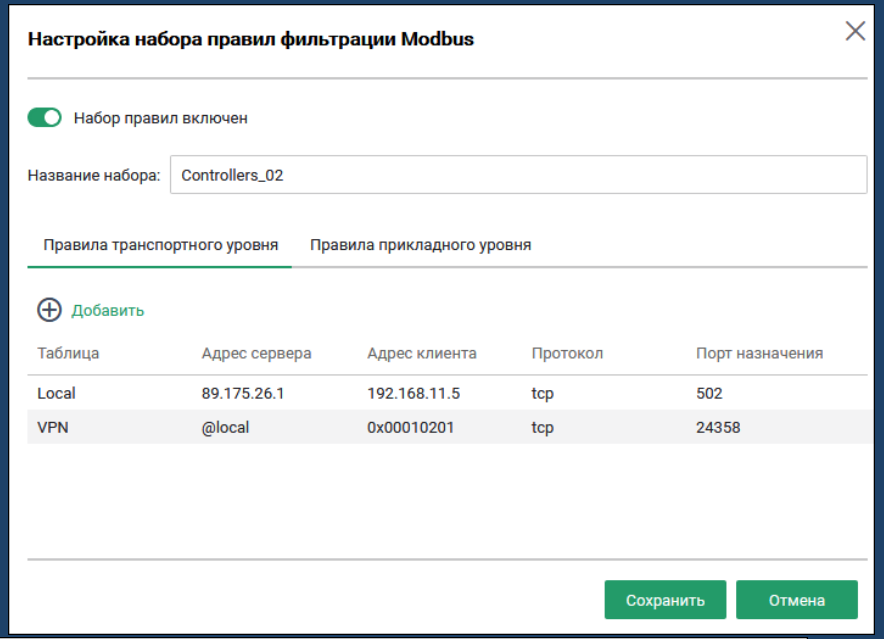


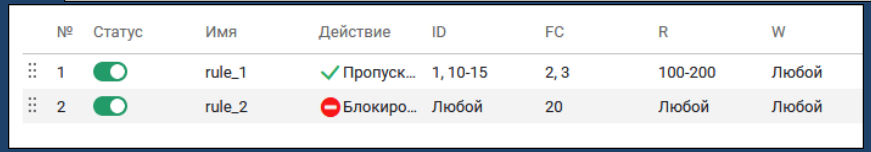
- Фильтрация открытого IP-трафика на основе заданных правил
- Фильтрация закрытого IP-трафика на основе заданных правил
- Трансляция адресов (NAT) для открытого IP-трафика
- Фильтрация на прикладном уровне трафика протоколов Modbus и МЭК 60870-5-104

МЭ тип Д: режимы работы

Фильтрация протокола Modbus TCP

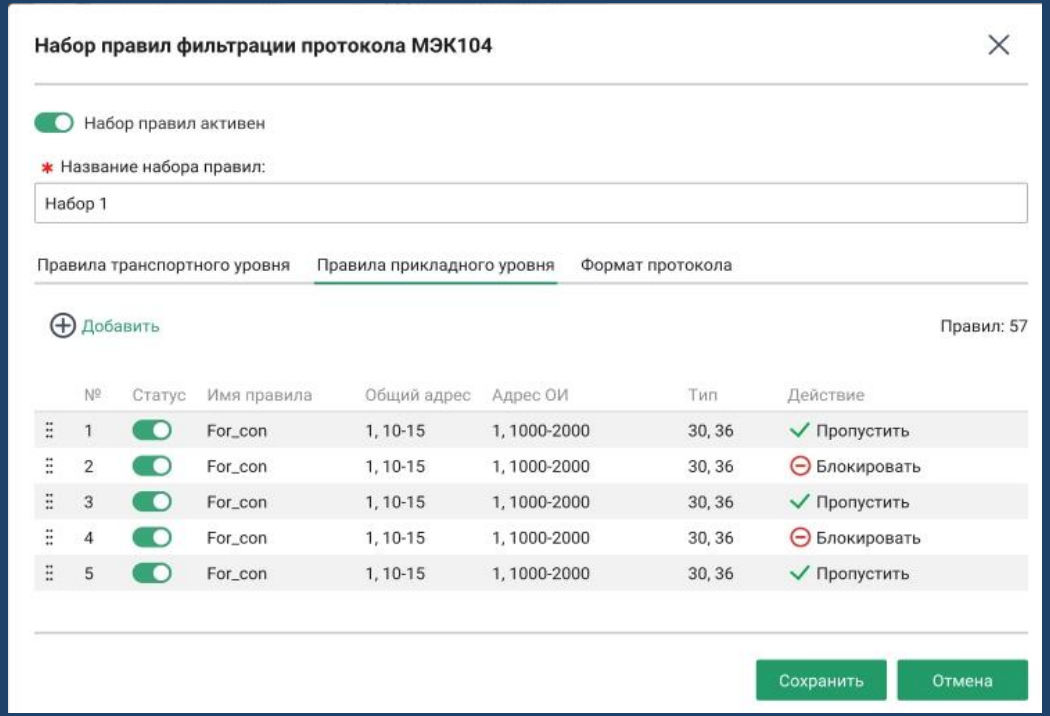
- Номер порта
- Адреса устройств
- Коды функций
- Регистры чтения и записи
- Отдельный журнал регистрации пакетов



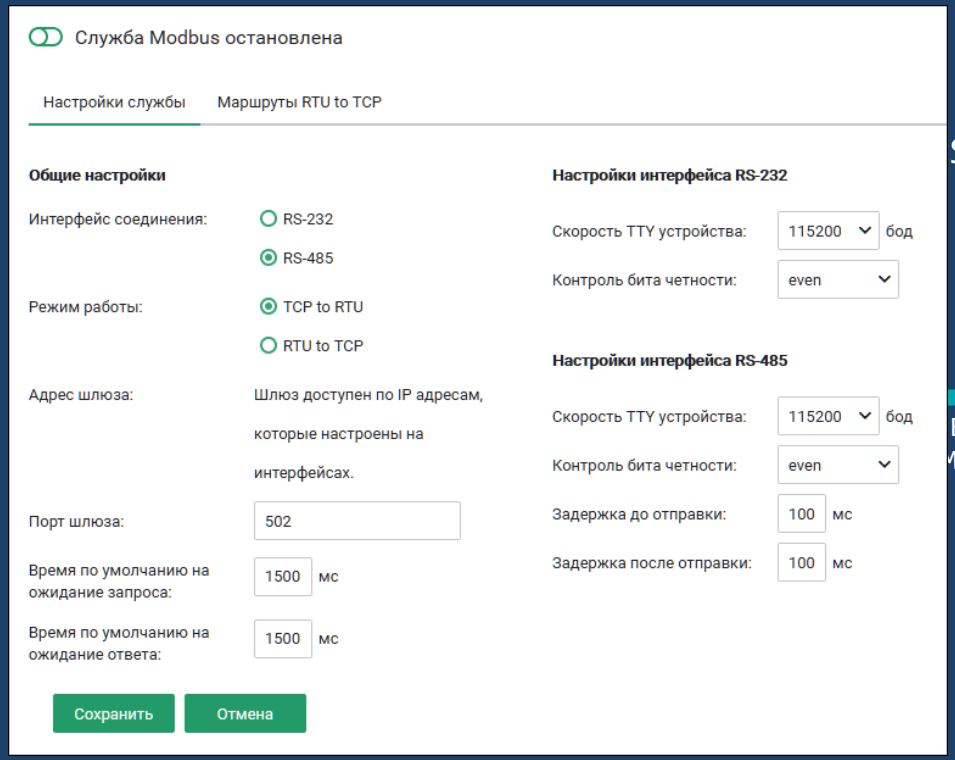


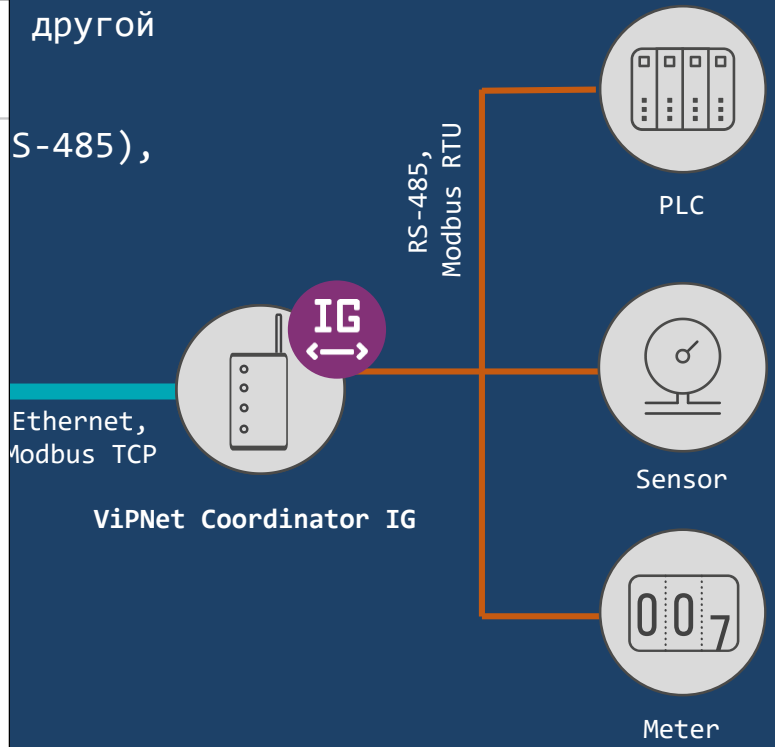
Фильтрация протокола МЭК 60870-5-104 (4.5.1)

- Номер порта
- Идентификатор типа (Type Identifier)
- Адрес ASDU (ASDU Address)
- Адрес объекта информации (Information Object Address)



Шлюз Modbus TCP-RTU и RTU-TCP



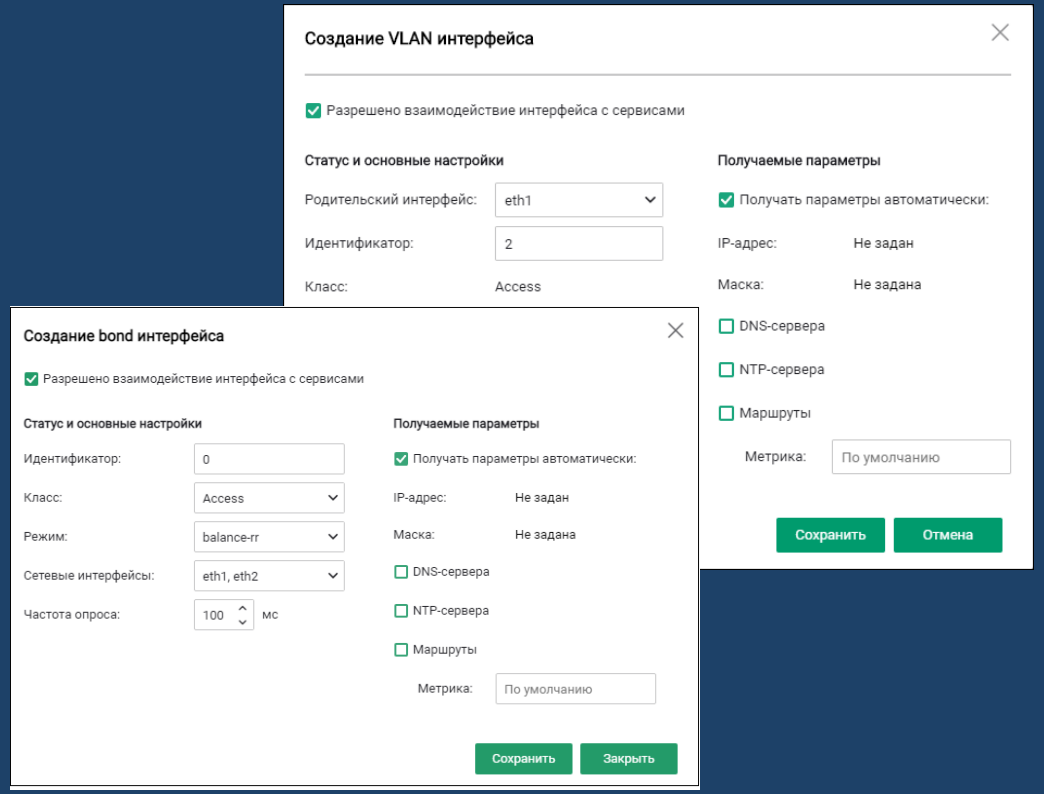


Сетевые сервисы

DNS (client/server)	DHCP (server/relay)	NTP (client/server)	VLAN
QoS	EtherChannel	OSPF	Failover
Wi-Fi (client/AP)	3G/LTE –modem	Шлюз Modbus TCP/RTU	

Сетевые сервисы L2

- VLAN
- Агрегирование интерфейсов



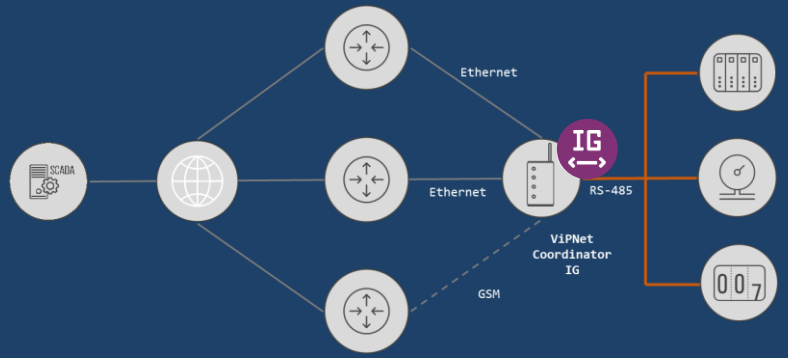
Сетевые сервисы L3

- Статическая и динамическая маршрутизация по протоколам DHCP/PPP и OSPF
- Резервирование каналов
- Балансировка трафика
- Обработка трафика в соответствии с приоритетом (поддержка протокола DiffServ)

Маршрутизация

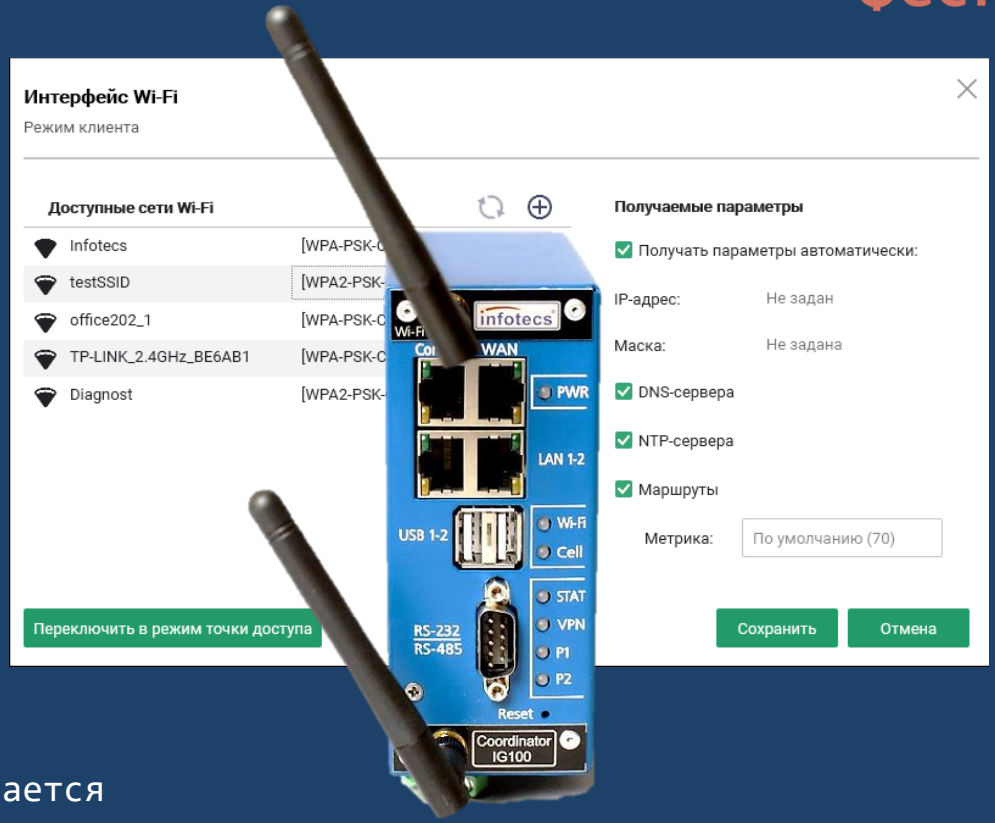
Сводная таблица | Статическая | Политики маршрутизации | DHCP | OSPF

Статус и тип	Адрес назначения и маска	Диста...	Метри...	Вес	Шлюз	Сетевой интерфе...	Активность
DHCP/PPP	0.0.0.0/0	70	70		192.168.179.2	eth0	
Connected	10.0.40.0/24				directly	eth3	
Connected	10.0.40.0/24				directly	eth1	
Connected	10.0.40.0/24				directly	eth2	
Connected	127.0.0.0/8				directly	lo	
Connected	192.168.179.0/24				directly	eth0	



Wi-Fi

- Клиент
- Точка доступа



Внимание! Wi-Fi модуль устанавливается только на производстве!

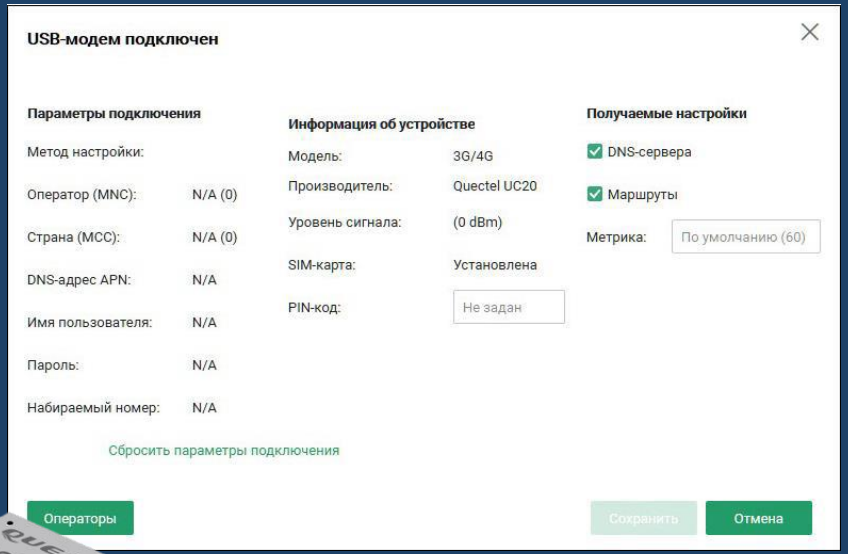
GSM-модуль

Для установки можно выбрать один из видов GSM-модулей:

- 3G-модуль
- LTE-модуль

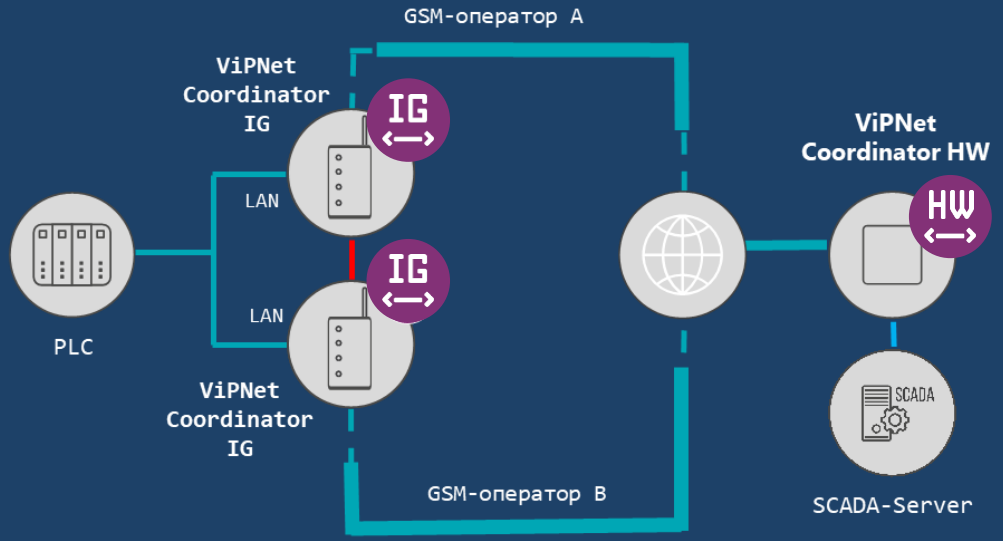
В комплект GSM-модуля входит внешняя GSM-антенна.

Внимание! GSM-модуль устанавливается только на производстве!



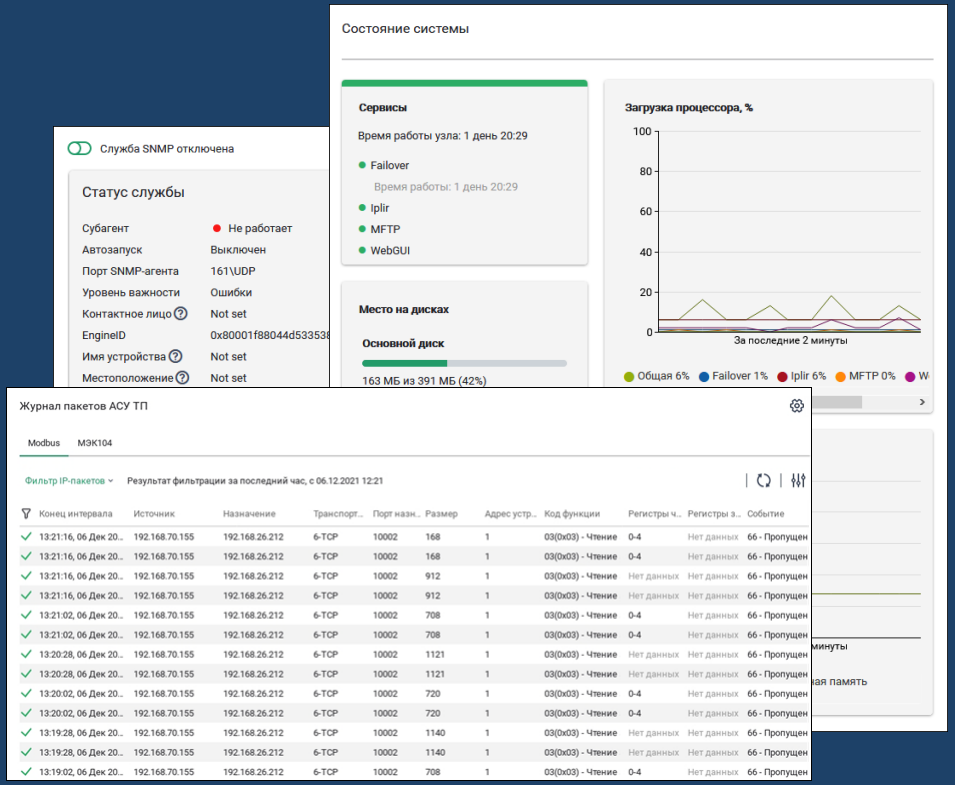
Отказоустойчивость

- Защита от сбоев
- Резервирование каналов связи
- Агрегирование каналов связи
- Кластер горячего резервирования
  - С беспроводными интерфейсами
    - GSM-модем и модули Wi-Fi могут иметь разные настройки на нодах
  - С использованием шлюза Modbus
  - С использованием DHCP



Мониторинг состояния

- Мониторинг состояния ViPNet Coordinator IG
- Мониторинг по протоколу SNMP
- Просмотр статистики IP-пакетов
- Просмотр журналов:
  - регистрации IP-пакетов
  - пакетов промышленных протоколов
  - транспортных конвертов (MFTP)
  - системного журнала
- Экспорт журналов по протоколу syslog



GPIO

general-purpose input/output - интерфейс ввода/вывода общего назначения

Входной сигнал

- Датчик вскрытия внешнего шкафа
- Переключение режима работы МЭ типа Д

- Сигнал с пользовательского устройства

Выходной сигнал

- Кластер с шлюзом Modbus TCP-RTU.
- Индикатор событий:
  - работа в регламентном обслуживании
  - работа в штатном режиме
  - работа в специальном режиме
  - вскрыт шкаф
  - сигнал с пользовательского устройства

ViPNet Coordinator IG

ViPNet Coordinator IG10 I1

ViPNet Coordinator IG100 I1

ViPNet Coordinator IG10 I2

ViPNet Coordinator IG100 I4

ViPNet Coordinator IG100 I5

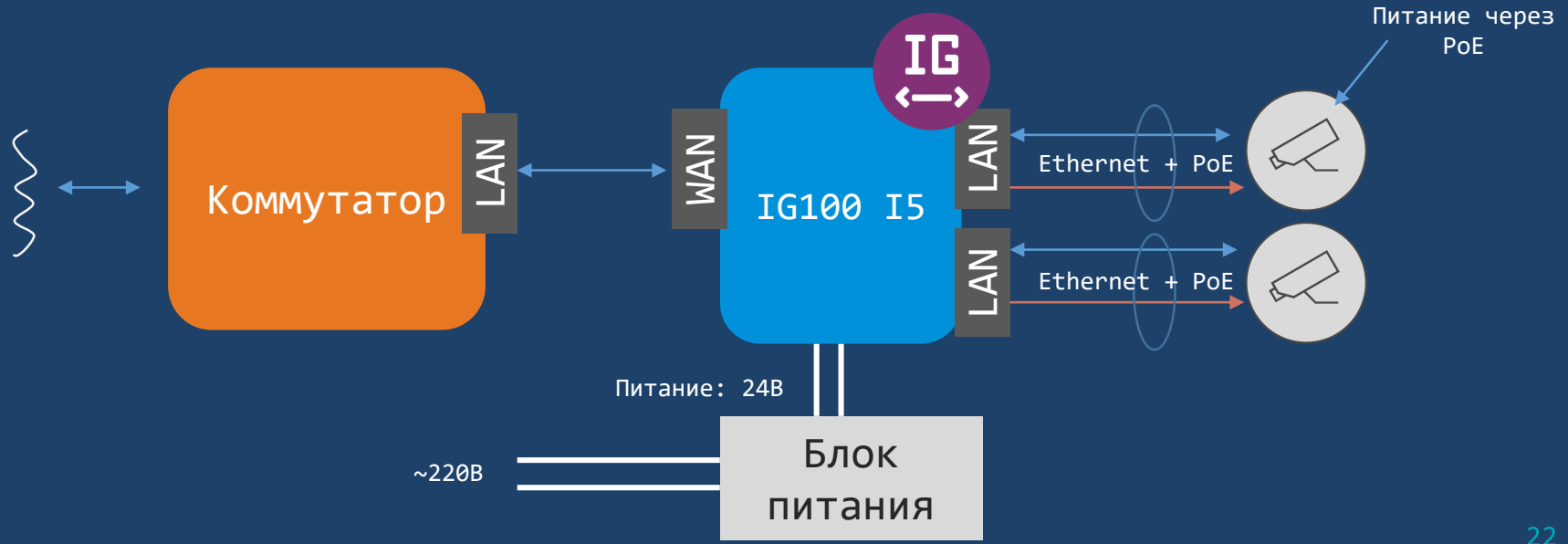
Сертифицированные исполнения

Ближайшие планы

ViPNet Coordinator IG100 I5

Сценарий 1: PoE-источник

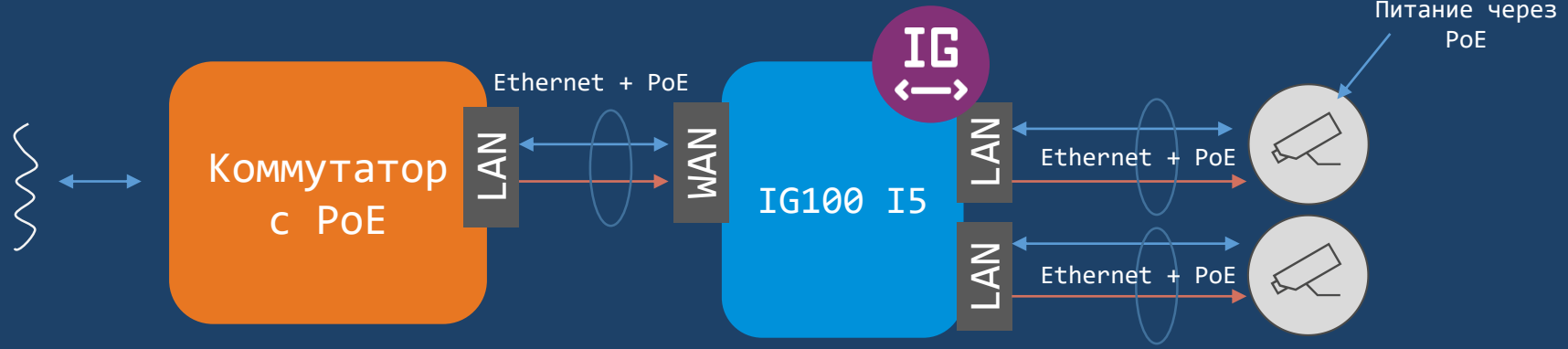
- Питание устройств, подключенных к IG
- Приоритезация питания подключенных устройств



ViPNet Coordinator IG100 I5

Сценарий 2: Power Delivery

- Питание самого IG от устройства с PoE
- Питание устройств, подключенных к IG
- Приоритезация питания подключенных устройств



Сертификация

Сертификаты соответствия по требованиям ФСБ России

ViPNet Coordinator IG 4.3.3:

- Сертификат № СФ/124-4247 по требованиям к СКЗИ класса КС3
- Анализ изменений МЭ 4 класса защищенности

ViPNet Coordinator IG 4.5.1:

- Передан на анализ изменений

Сертификат соответствия по требованиям ФСТЭК России

ViPNet Coordinator IG 4.3.3:

- Требования к МЭ
- Профиль защиты МЭ типа Д 4 класса защиты (ИТ.МЭ.Д4.ПЗ)
- Профиль защиты МЭ типа А 4 класса защиты (ИТ.МЭ.А4.ПЗ)
- Профиль защиты МЭ типа Б 4 класса защиты (ИТ.МЭ.Б4.ПЗ)
- 4 уровень доверия по ТДБ (2020 г)

Сертификация по требованиям Минкомсвязи России

Получены сертификаты на ПАК ViPNet Coordinator IG 4.3.x для применения на сетях связи общего пользования и технологических сетях связи как оборудование маршрутизации и коммутации пакетов и как базовая станция для беспроводной передачи данных стандарта 802.11 b/g частотой 2,4 ГГц:

- № ОС-4-РД-1385 – на ViPNet Coordinator IG10 I1 и ViPNet Coordinator IG100 I1
- № ОС-4-РД-1384 – на ViPNet Coordinator IG10 I2

Зарегистрированы декларации на ПАК ViPNet Coordinator IG на АП IG10 I1, IG10 I2, IG100 I1 по требованиям:

- к абонентским станциям стандарта GSM-900/1800, UMTS, LTE, LTE-Advanced
- к оборудованию проводных и оптических систем передачи абонентского доступа

Реестры РПО, ТОРП, РЭП

- ПО ViPNet Coordinator IG включен в реестр российского ПО – рег.номер 5102 (19.01.2019)
- ПАК ViPNet Coordinator IG включен в реестр телекоммуникационного оборудования российского происхождения (ТОРП) и в единый реестр российской радиоэлектронной продукции (реестр РЭП) (продление от 06.2022г.)

ТЕХНО 2023 infotecs ФЕСТ

Ответы на вопросы

Подписывайтесь на наши соцсети

vk.com/infotecs_news

https://t.me/infotecs_official

rutube.ru/channel/24686363

Спасибо за внимание!

Андрей Иванов

e-mail: Andrey.Ivanov2@infotecs.ru

Подписывайтесь на наши соцсети

vk.com/infotecs_news

https://t.me/infotecs_official

rutube.ru/channel/24686363