

VIPNet Coordinator IG 5: криптостраж АСУТП



Андрей Иванов

Менеджер продуктов

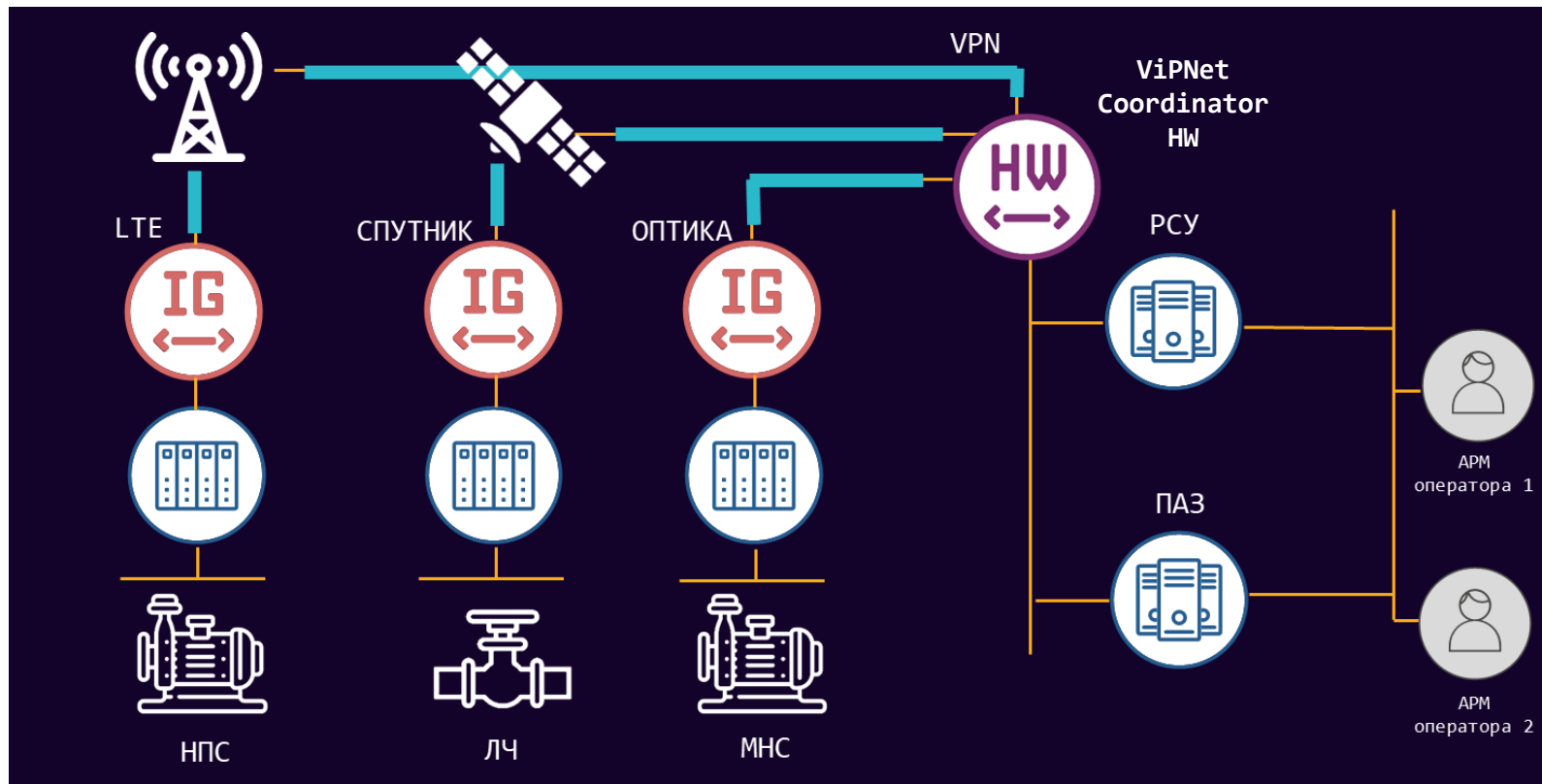
VIPNet Coordinator IG

(Industrial Gateway):

- Защищенная сеть VIPNet
- Wi-Fi-модуль
- GSM-модуль
- Межсетевой экран + DPI протоколов Modbus и МЭК-104
- Шлюз Modbus RTU-TCP
- Коммутатор и маршрутизатор
- Отказоустойчивость
- Мониторинг состояния



VPN для распределенных объектов



Защищенное видеонаблюдение



Стресс-тест IG
на выживаемость
от разработчиков



НЕ ПОВТОРЯТЬ!

VPN + МЭ

- Фильтрация закрытого IP-трафика на основе заданных правил
- Фильтрация открытого 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



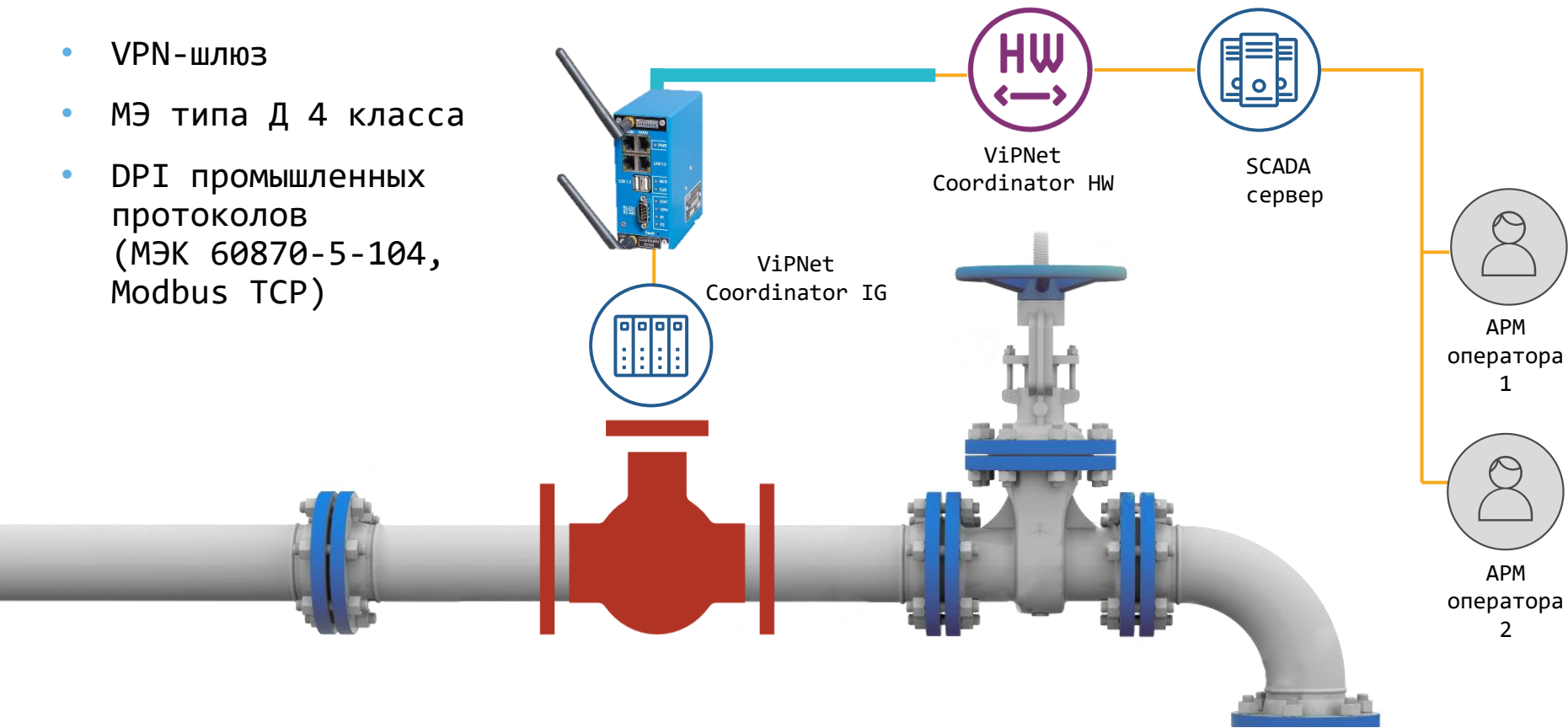
VPN + МЭ DPI



- Фильтрация промышленных протоколов настраивается отдельно от сетевых фильтров
- Отдельный журнал пакетов промышленных протоколов
- Фильтрация на прикладном уровне протоколов Modbus и МЭК 60870-5-104:
 - Правила транспортного уровня
 - Правила прикладного уровня

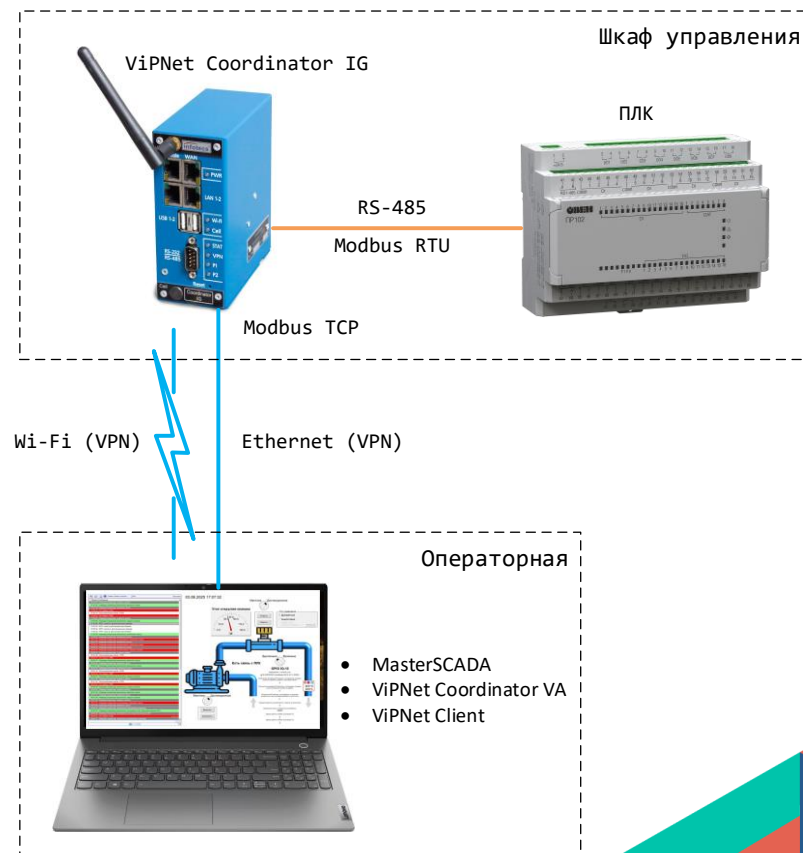
VPN + МЭ DPI

- VPN-шлюз
- МЭ типа Д 4 класса
- DPI промышленных протоколов (МЭК 60870-5-104, Modbus TCP)



Шлюз Modbus RTU/TCP

- преобразует сигналы из одного протокола в другой (RTU в TCP и TCP в RTU), обеспечивая взаимодействие устройств, работающих по последовательным линиям связи (RS-232 и RS-485), и устройств, работающих по Ethernet



«ТРИЗ»

Объект КИИ №1

Внутренняя сеть
Ethernet



IG
↔

Промышленный шлюз безопасности Coordinator IG:

- Промышленный МЭ: разрешение только допустимых команд и данных с помощью глубокой фильтрации Modbus
- Шлюз Modbus TCP/RTU: соединение двух ОКИИ по RS-485

Объект КИИ №2

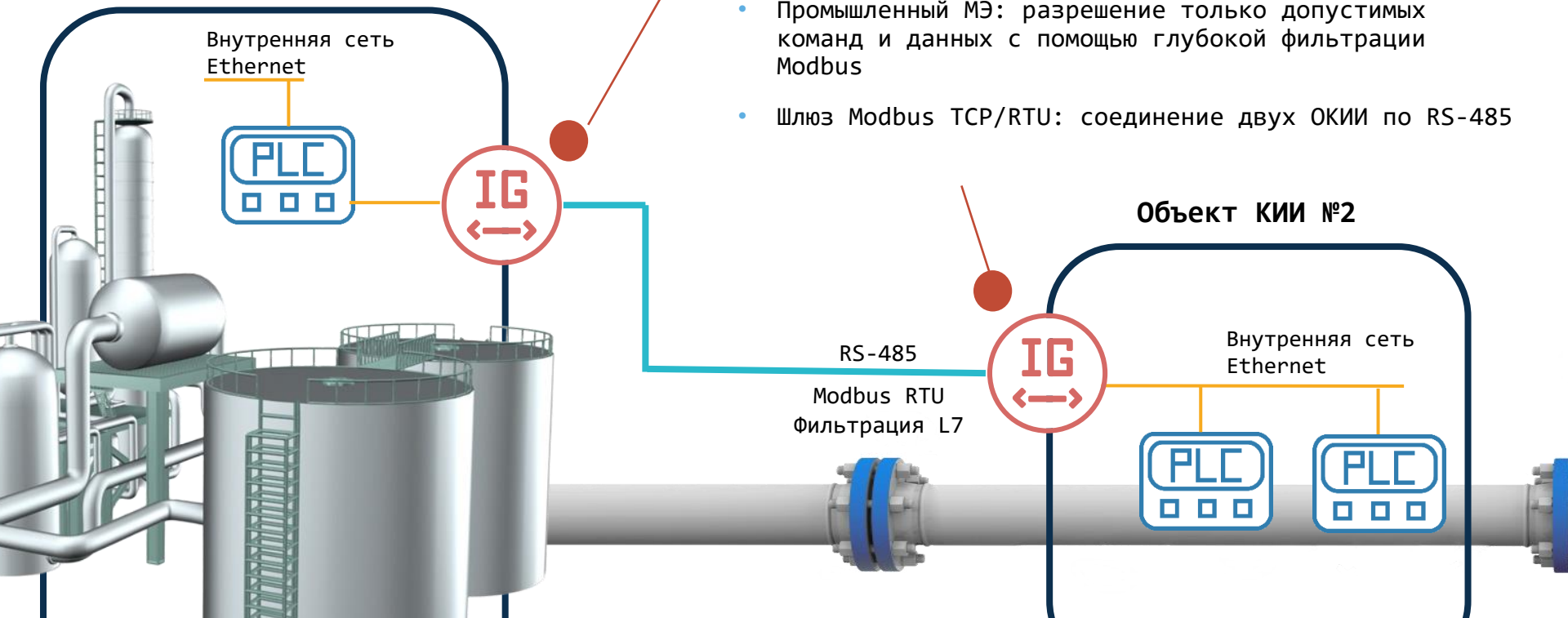
Внутренняя сеть
Ethernet



IG
↔

RS-485

Modbus RTU
Фильтрация L7



МЭ типа «Д»: открыть нельзя закрыть



Штатный режим: работают все функции ViPNet Coordinator IG. Недоступно: обновление СКИ и ПО, управление копиями конфигураций VPN, импорт настроек.



Регламентное обслуживание: обновления СКИ и ПО, управление копиями конфигураций VPN, импорт настроек, регламентное обслуживание защищаемых узлов.



Специальный: для чрезвычайных ситуаций в работе системы. Обновление СКИ и ПО, управление копиями конфигураций VPN, импорт настроек недоступны.

VIPNet Coordinator IG 5



VIPNet Coordinator IG 5



VIPNet
Coordinator
IG10 I1



VIPNet
Coordinator
IG10 I2



VIPNet
Coordinator
IG100 I1



VIPNet
Coordinator
IG100 I4



VIPNet
Coordinator
IG100 I5



VIPNet Coordinator
IG1000 Q1



VIPNet Coordinator VA
Для тестов, не
сертифицируется

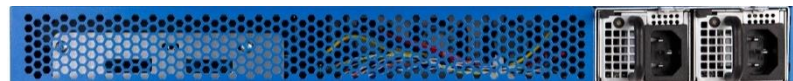
Только обновление с
Coordinator IG 4

Новые поставки и обновление
с Coordinator IG 4

Coordinator IG 5.2

Аппаратная платформа IG1000 Q1

- Суммарная производительность:
900 Мбит/с
- Количество соединений:
2 500 000
- Сетевые интерфейсы:
 - 4 x 1G RJ-45
 - 4 x 1G SFP
- GPIO
- Резервный блок питания



ViPNet Coordinator IG 5.2



- Для платформ IG100 I4 и IG1000 Q1:
- Использование антивируса по протоколу ICAP
- Поддержка протокола BGP

VIPNet Coordinator IG 5.2

Два шлюза Modbus RTU-TCP

▼ %Имя шлюза%, Modbus RS-232-1 1 Остановить Настроить Удалить

▼ %Имя шлюза%, Modbus RS-485-1 1 Остановить Настроить Удалить

Общие настройки

Состояние: ● Работает

Автоматический запуск: Включен

Режим работы: RTU-to-TCP

Запись событий в журнал: Важные сообщения

TCP-порт: 5065

Настройки интерфейса

Последовательный интерфейс: RS-232-2

Скорость TTY, бод: 115200

Контроль бита четности: even

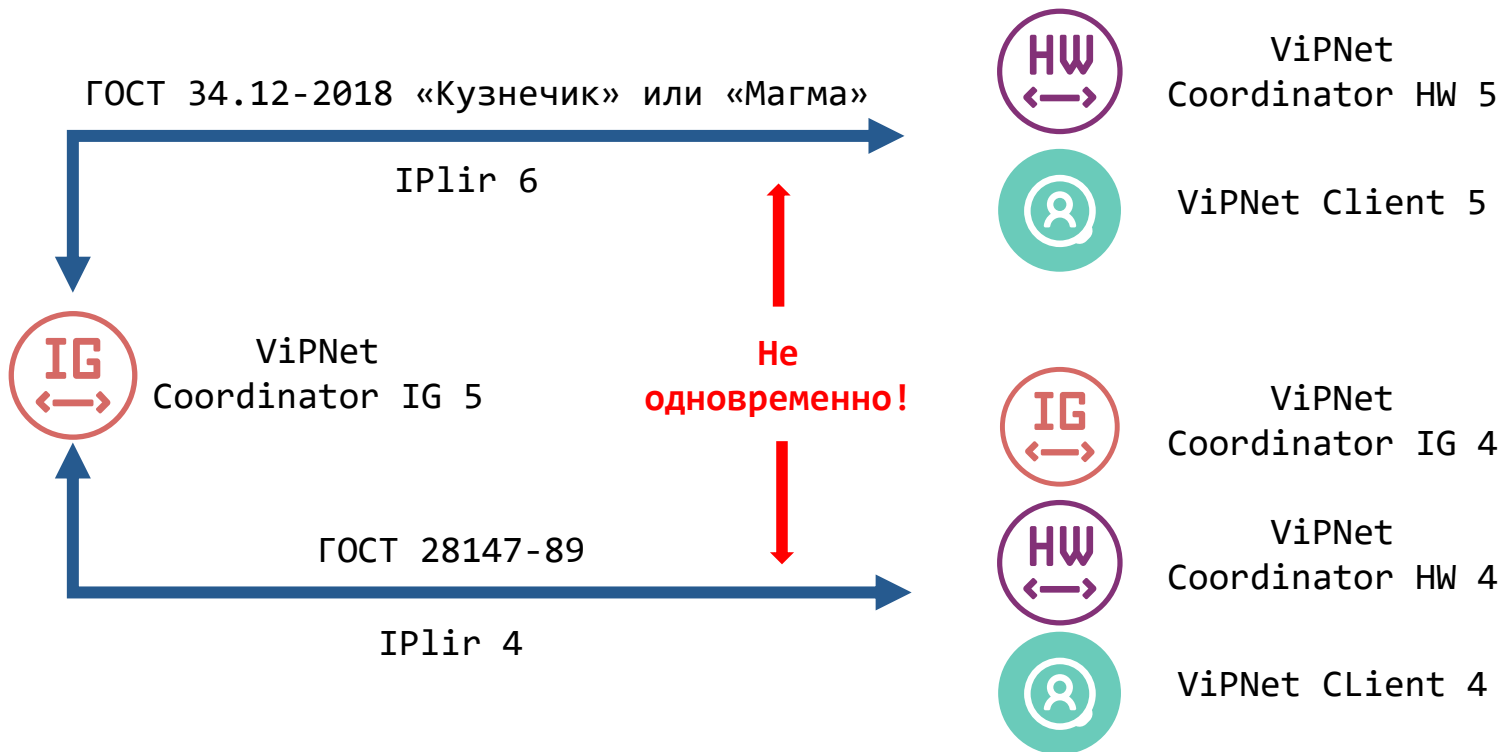
Время ожидания запроса, мс: 1500

Время ожидания ответа, мс: 1500

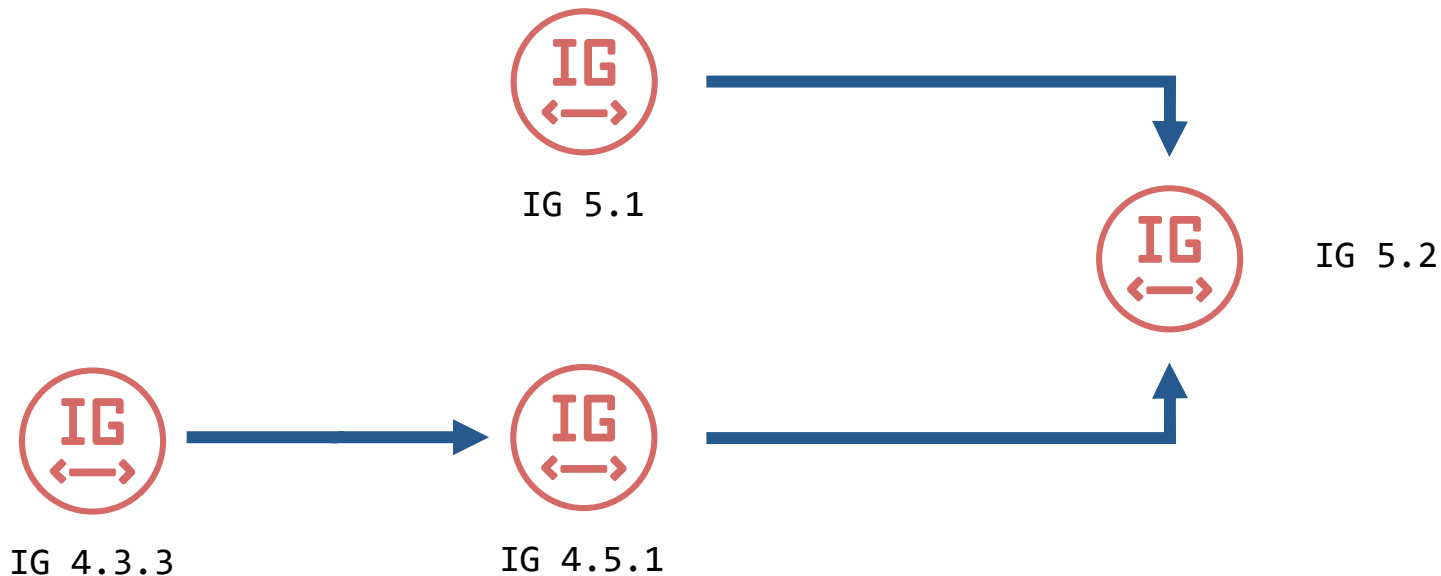
Маршруты

SlaveID	IP-адрес	TCP-порт	Интервал, мс	Описание
1	192.168.25.182	65535	1500	TCP Slave 1
3	192.168.25.1	24358	1500	
5	192.168.25.141	24358	1800	TCP
6	188.52.125.08	24358	1200	

Совместимость



Обновление



В качестве управляющего ПО используется ViPNet Prime

Three futuristic armored soldiers in a high-tech environment. They are wearing dark, heavily detailed suits with glowing orange and blue lights. The background is a futuristic, industrial setting with blue and orange lighting.

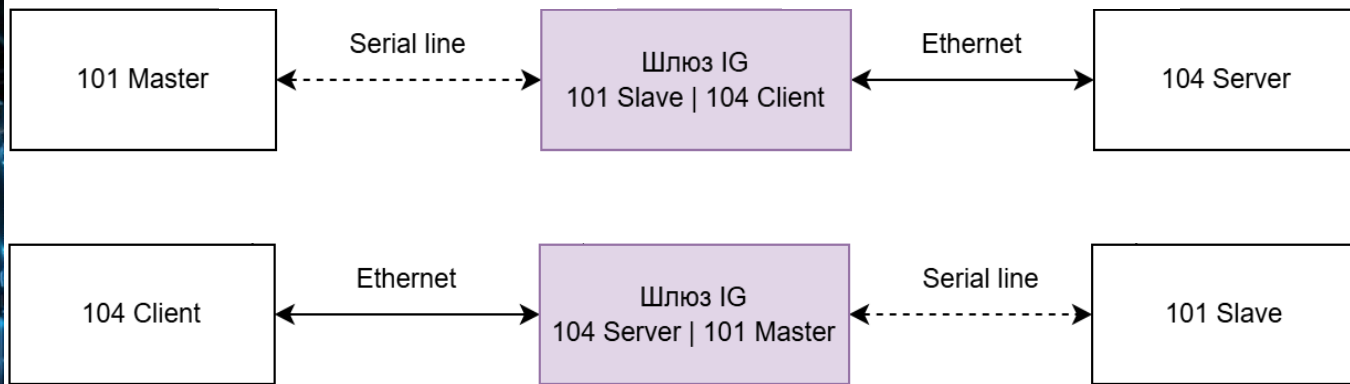
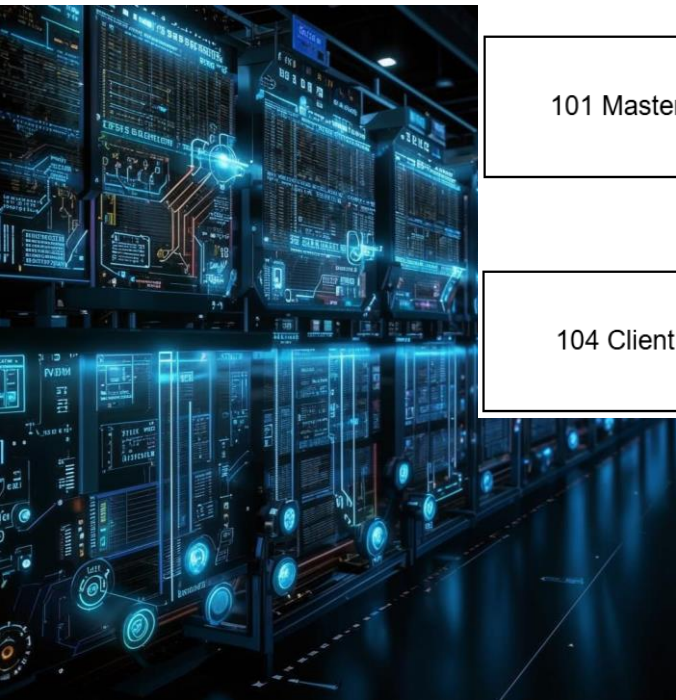
ViPNet Coordinator 5.3:

VPN + МЭ + IDS

VIPNet Coordinator IG100 A1

- МП: ARM на базе Rockchip (4xCortex A-55 2,0 ГГц)
- Ethernet 4 x 10/100/1000 Base-T
- LTE -модуль (опционально), две сим карты, выносная антенна
- Wi-Fi-модуль (опционально) с выносной антенной
- USB 3.0 x2
- Последовательные интерфейсы: 4xRS-485 (гальванически развязанные)
- Питание: 12-24В DC
- Рабочая температура - -40°C...+60°C
- Класс защиты IP30

Шлюз МЭК 101-104

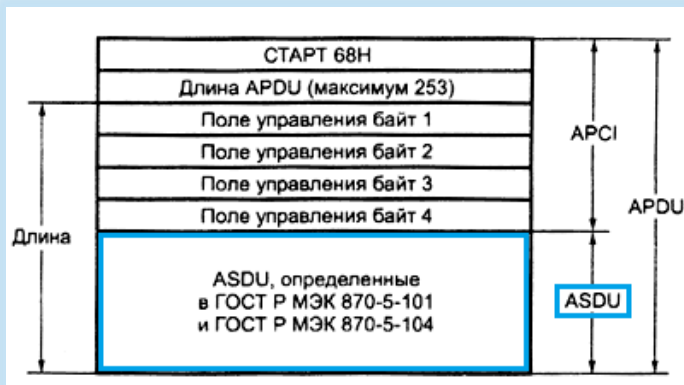


Расширенная фильтрация МЭК 104

Было (Релиз 5.2.0)

Фильтрация по 3 основным параметрам:

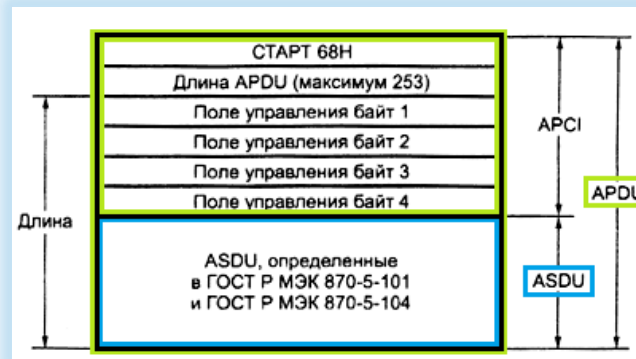
- общий адрес блока данных ASDU
- адрес объекта информации (ioa)
- идентификаторы типов объектов информации (iot)



Стало (Релиз 5.2.1, 5.3.0)

Расширен список параметров для фильтрации:

- тип формата APDU:
I – данные
S – контролирующие функции
U – функции управления
- причина передачи (cot)



Сертификаты соответствия по требованиям ФСБ России



ViPNet Coordinator IG 4.5.1:

- Сертификат № СФ/124-5051 по требованиям к СКЗИ класса КСЗ – до 05.2027

ViPNet Coordinator IG 5.2:

- на сертификации

Сертификат соответствия по требованиям ФСТЭК России

ViPNet Coordinator IG 4.5.1:

Сертификат № 4379 до 03.2026 – на продлении

ViPNet Coordinator IG 5.2:

Сертификат № 4944 до 06.2030

- 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)



САНКТ
ПЕТЕРБУРГ

инфотекс
ТЕХНОДЕСТ

Подписывайтесь
на наши соцсети



инфотекс
Академия



AMPIRE

TELEOFIS

КОМФОРТЕЛ
оператор связи бизнес-класса

RVTOKEN
ФАКТИВ

TS Solution

AXOFT