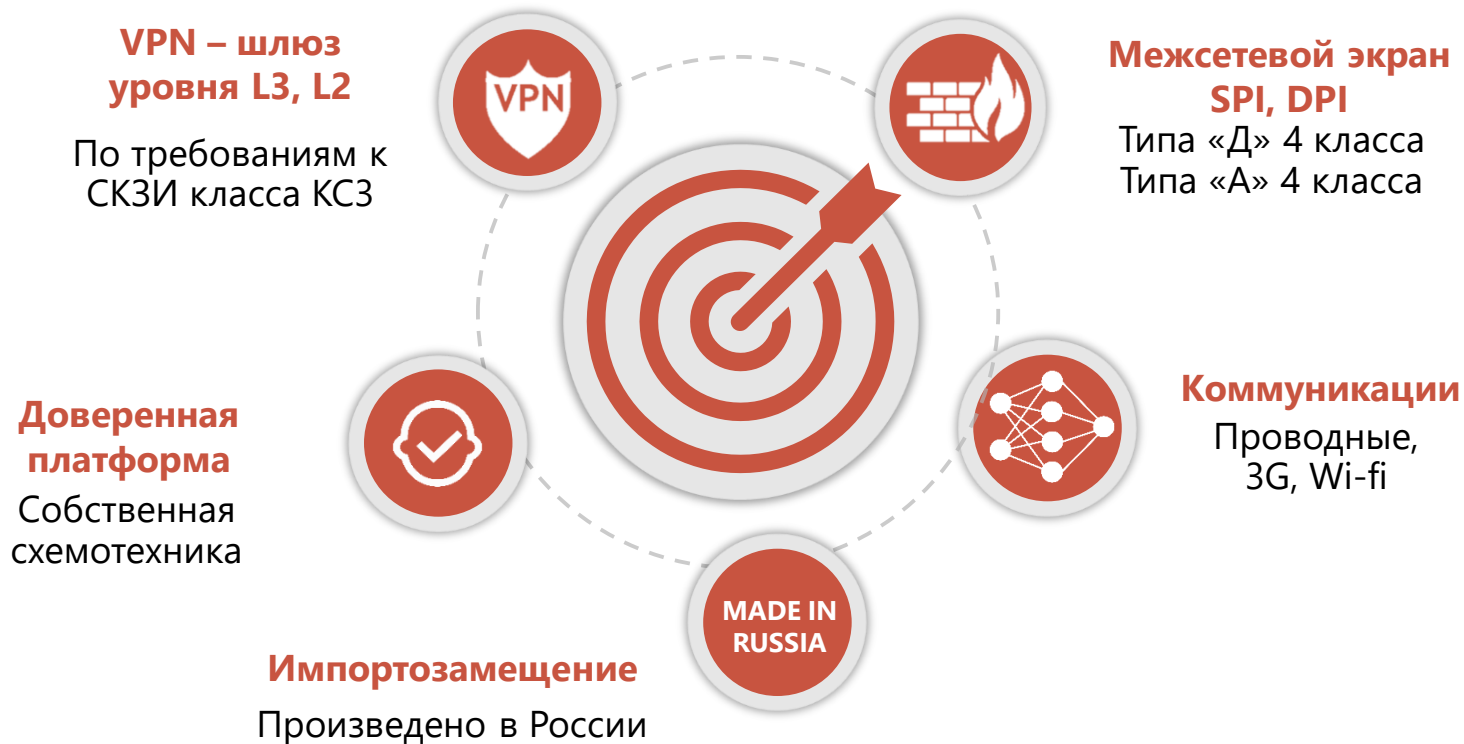


Обзор новых возможностей  
индустриального шлюза безопасности  
ViPNet Coordinator IG

A decorative orange circle is partially visible on the right edge of the slide.



ViPNet Coordinator IG





- защита периметра сети
- сегментирование сети и разграничение доступа к ее сегментам
- защита проводных и беспроводных каналов связи сети
- организация ДМЗ
- управление сетевыми потоками
- сокрытие реальных адресов и архитектуры сети
- организация удаленного доступа для стационарных и мобильных пользователей, в том числе с мобильных устройств



## Изменения, связанные с лицензированием

# Исполнения ViPNet Coordinator IG



## ПАК ViPNet Coordinator IG10:

- Производительность L3 VPN – до 10 Мбит/с
- Производительность L2 VPN – до 10 Мбит/с
- Производительность МЭ – до 10 Мбит/с
- Максимальное количество одновременных сессий – до 1000
- Рабочая температура - -40°С...+60°С



## ПАК ViPNet Coordinator IG100:

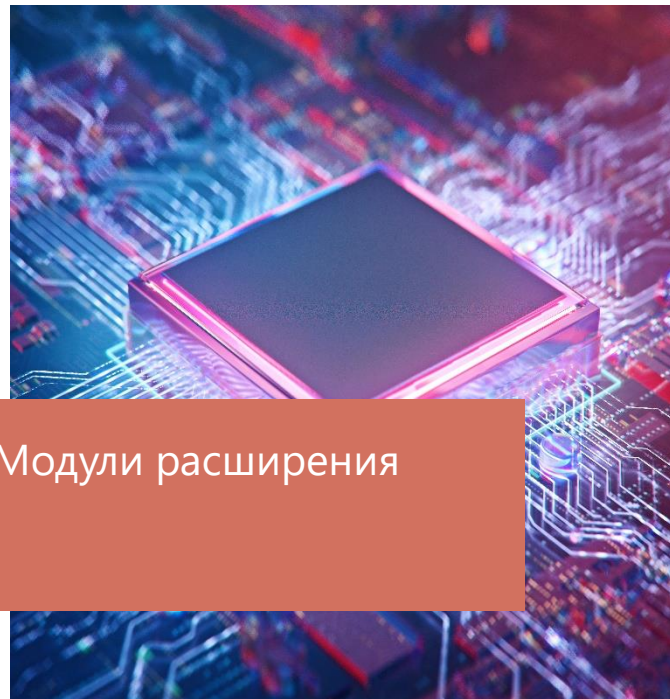
- Производительность L3 VPN – до 60 Мбит/с
- Производительность L2 VPN – до 60 Мбит/с
- Производительность МЭ – до 60 Мбит/с
- Максимальное количество одновременных сессий – до 15000
- Рабочая температура - -20°С...+60°С

**Лицензия типа 1:** 5 туннелируемых адресов, поддержка шлюза RS-232/485 – Ethernet

**Лицензия типа 2:** нет ограничений по количеству туннелируемых узлов, поддержка шлюза RS-232/485 – Ethernet

# Беспроводные модули для ViPNet Coordinator IG

- Модуль расширения 3G для  
ПАК ViPNet Coordinator IG10/IG100 (комплект)  
Рабочая температура модуля:  $-20^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}$   
Рабочая температура ПАК с модулем:  $-20^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}$
- Модуль расширения WiFi для  
ПАК ViPNet Coordinator IG10/IG100 (комплект)  
Рабочая температура:  $-20^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}$   
Рабочая температура ПАК с модулем:  $-20^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}$



Модули расширения



Новый функционал





## Новый функционал

- ViPNet Coordinator IG 4.2.4  
(доступен для продажи)
- ViPNet Coordinator IG 4.3.0  
(технический релиз – середина  
ноября 2019г.,  
официальный релиз – конец  
декабря 2019г.)



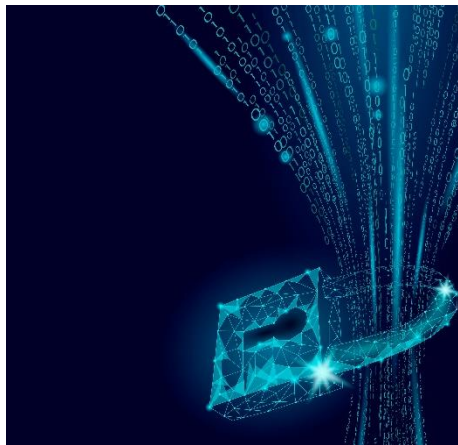
## ViPNet Coordinator IG 4.2.4

# ViPNet Coordinator IG 4.2.4

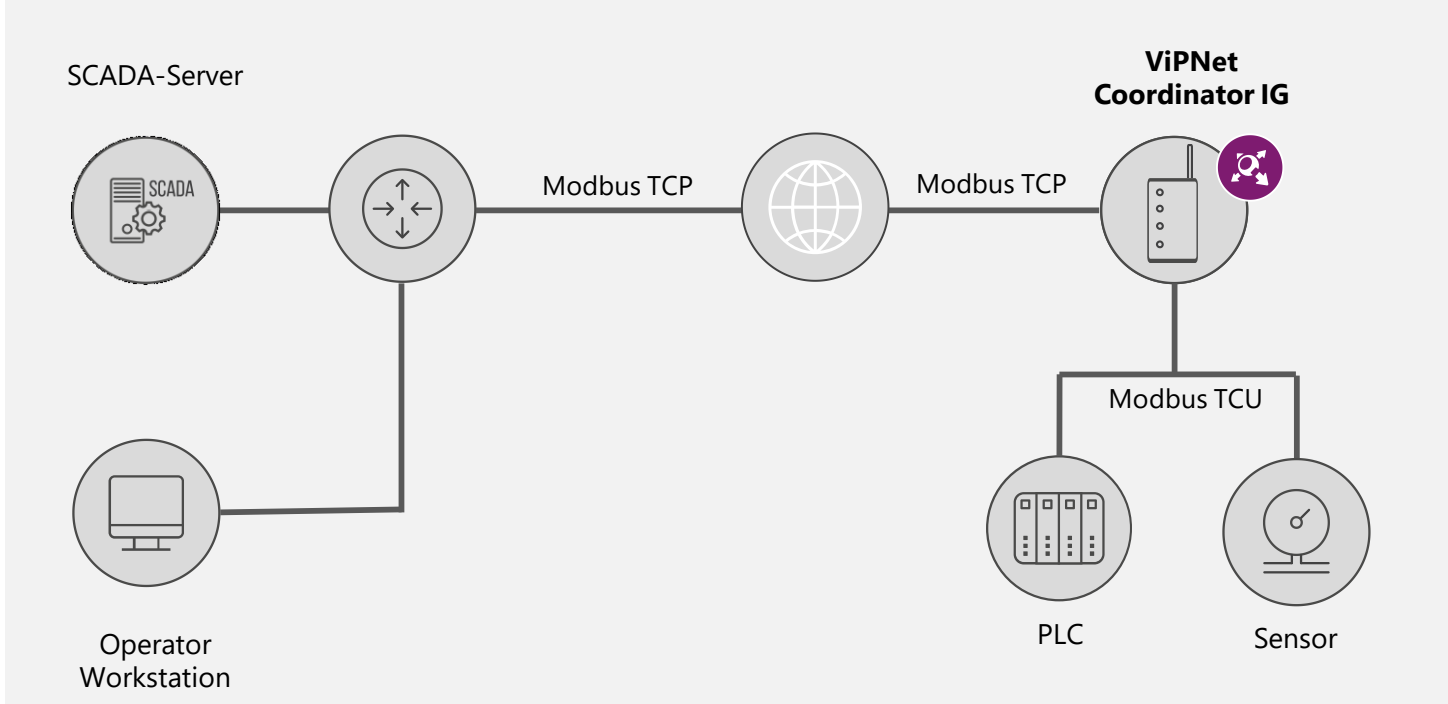


- Расширение функционала глубокой фильтрации протокола Modbus
- Поддержка двухдисковой конфигурации
- Оптимизация процесса удаленного обновления ПО
- Улучшение работы беспроводного 3G модуля

# Расширение функционала глубокой фильтрация протокола Modbus

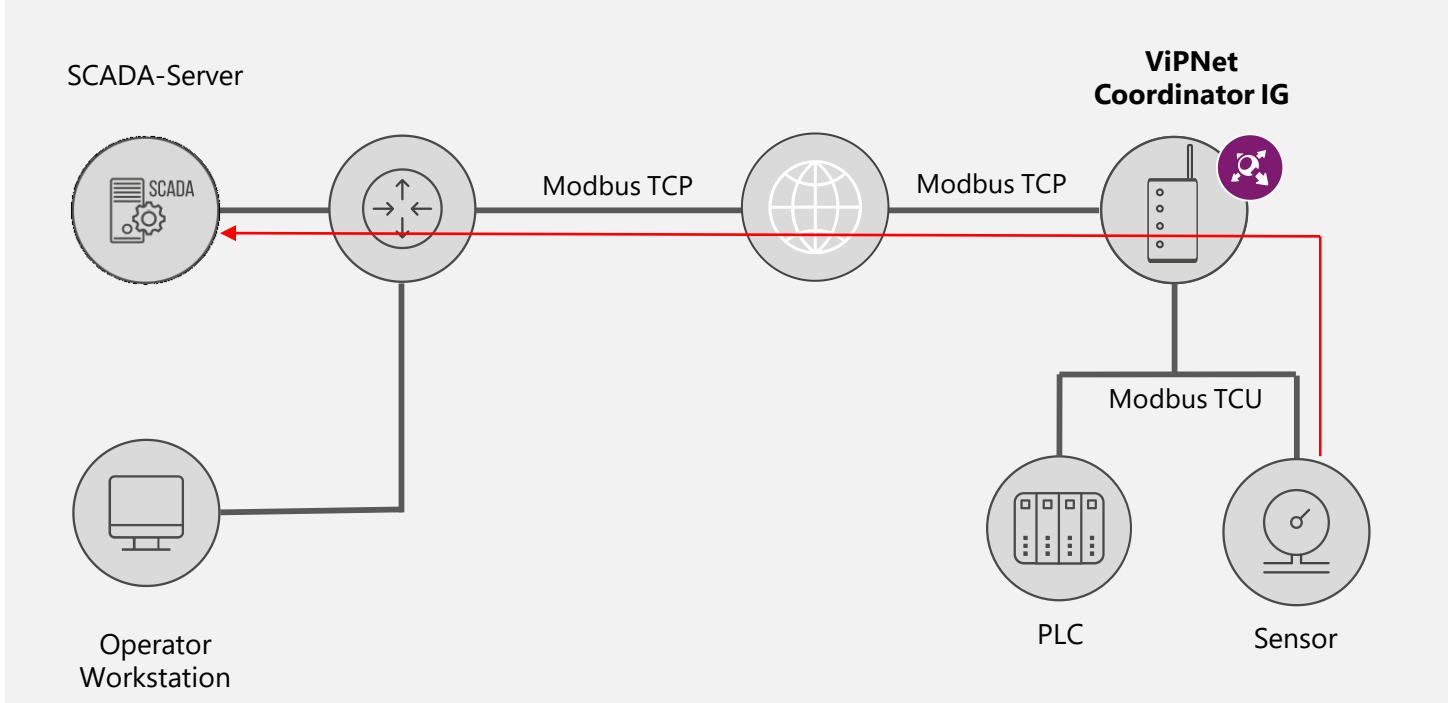


- Глубокая фильтрация протокола Modbus в режиме Modbus RTU-TCP
- Глубокая фильтрация протокола Modbus в режиме обработки трафика Modbus TCP (new):
  - для открытого транзитного трафика,
  - для открытого локального трафика,
  - для туннелируемого трафика,
  - для защищенной сети.



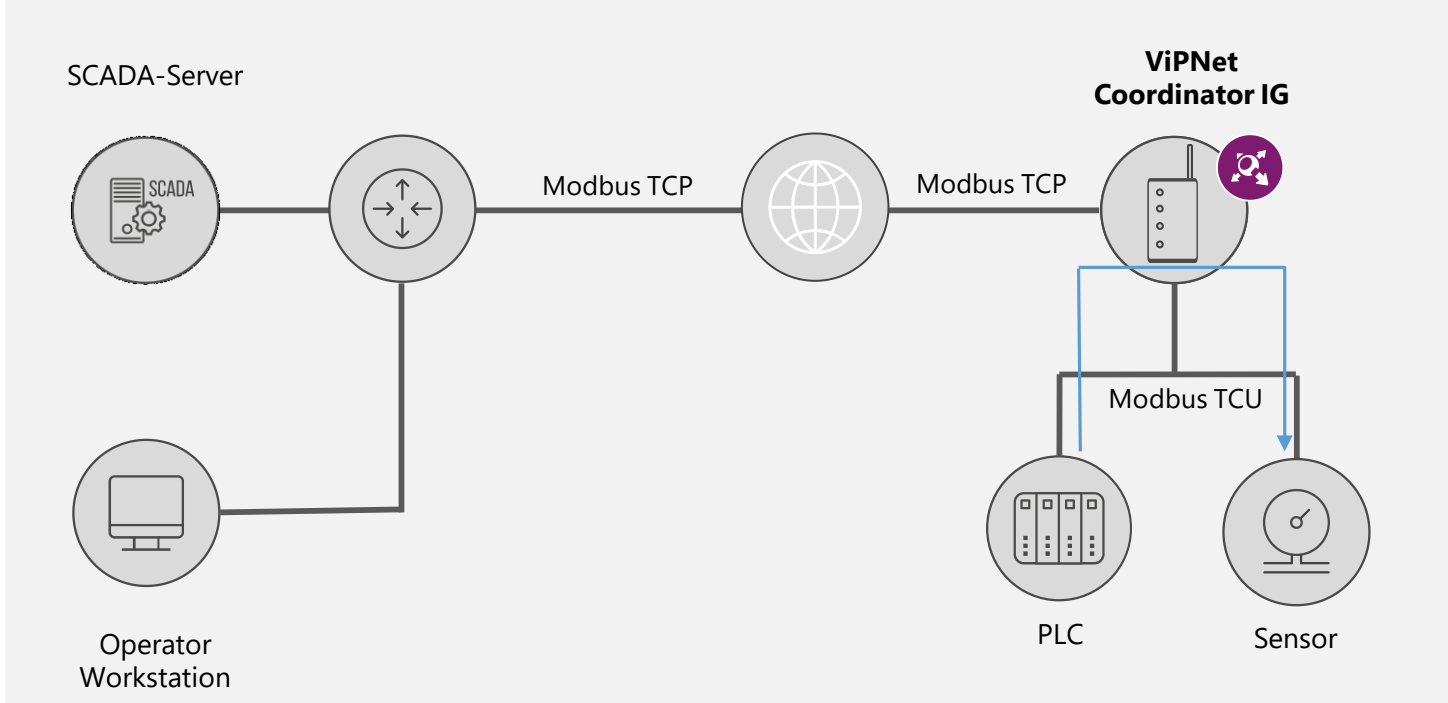
Функционал глубокой  
 фильтрации протокола  
 Modbus для открытой сети

- Открытый транзитный трафик
- Локальный транзитный трафик



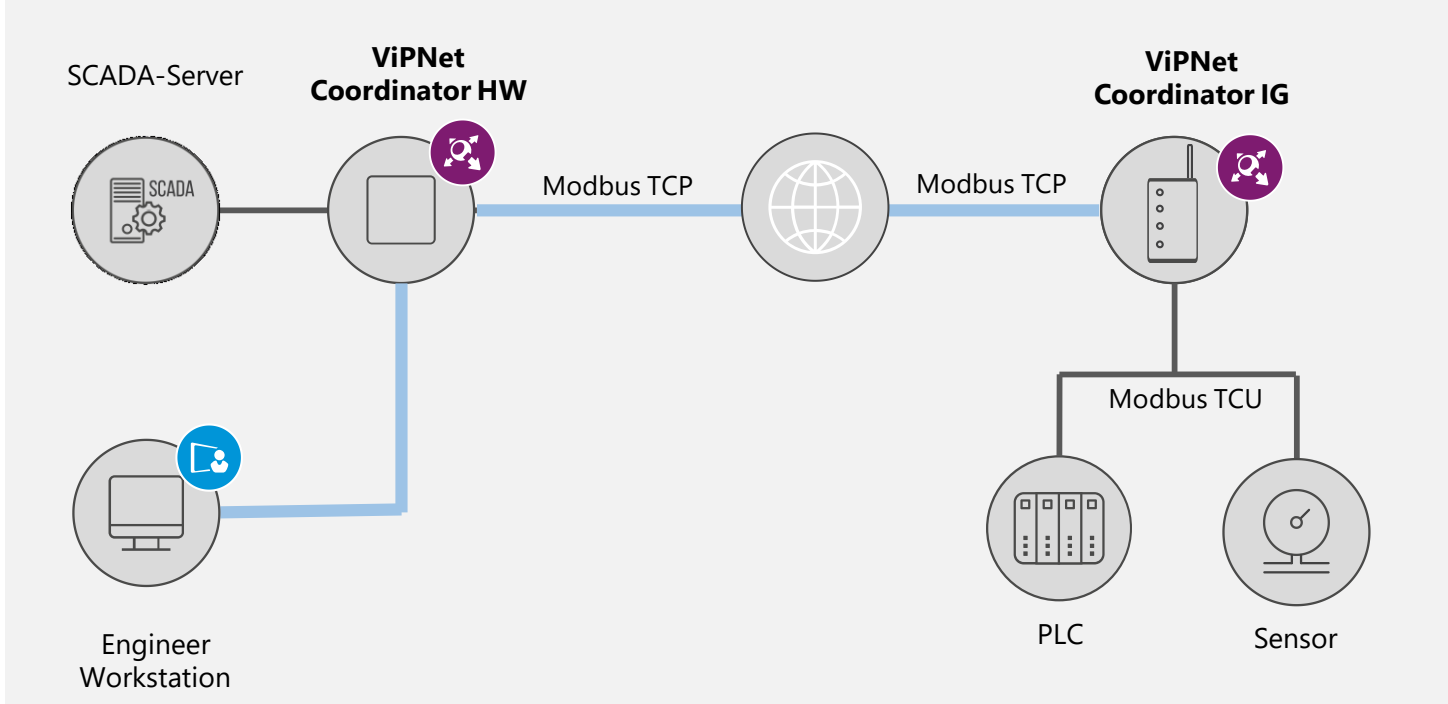
Функционал глубокой  
 фильтрации протокола  
 Modbus для открытой сети

- Открытый транзитный трафик
- Локальный транзитный трафик



Функционал глубокой  
 фильтрации протокола  
 Modbus для открытой сети

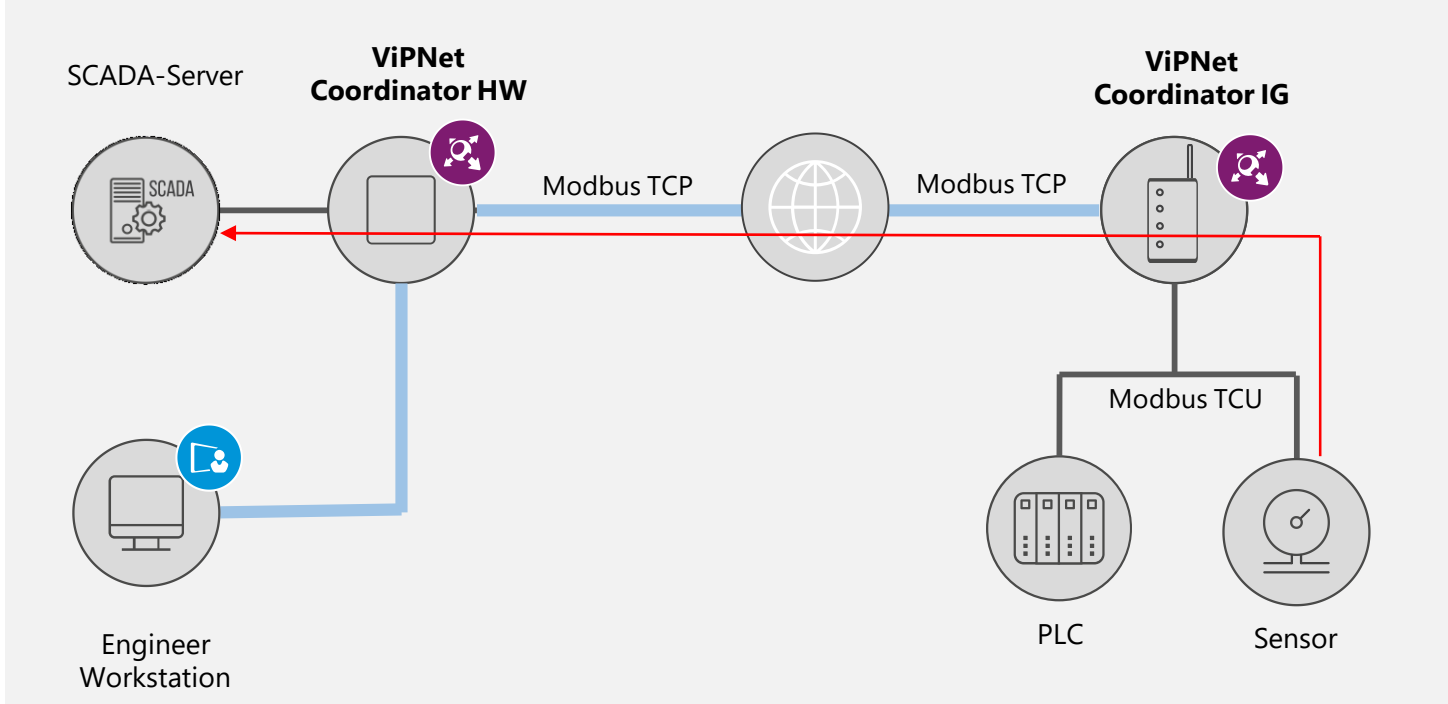
- Открытый транзитный трафик
- Локальный транзитный трафик



Функционал глубокой  
 фильтрации протокола Modbus  
 для туннелируемого трафика

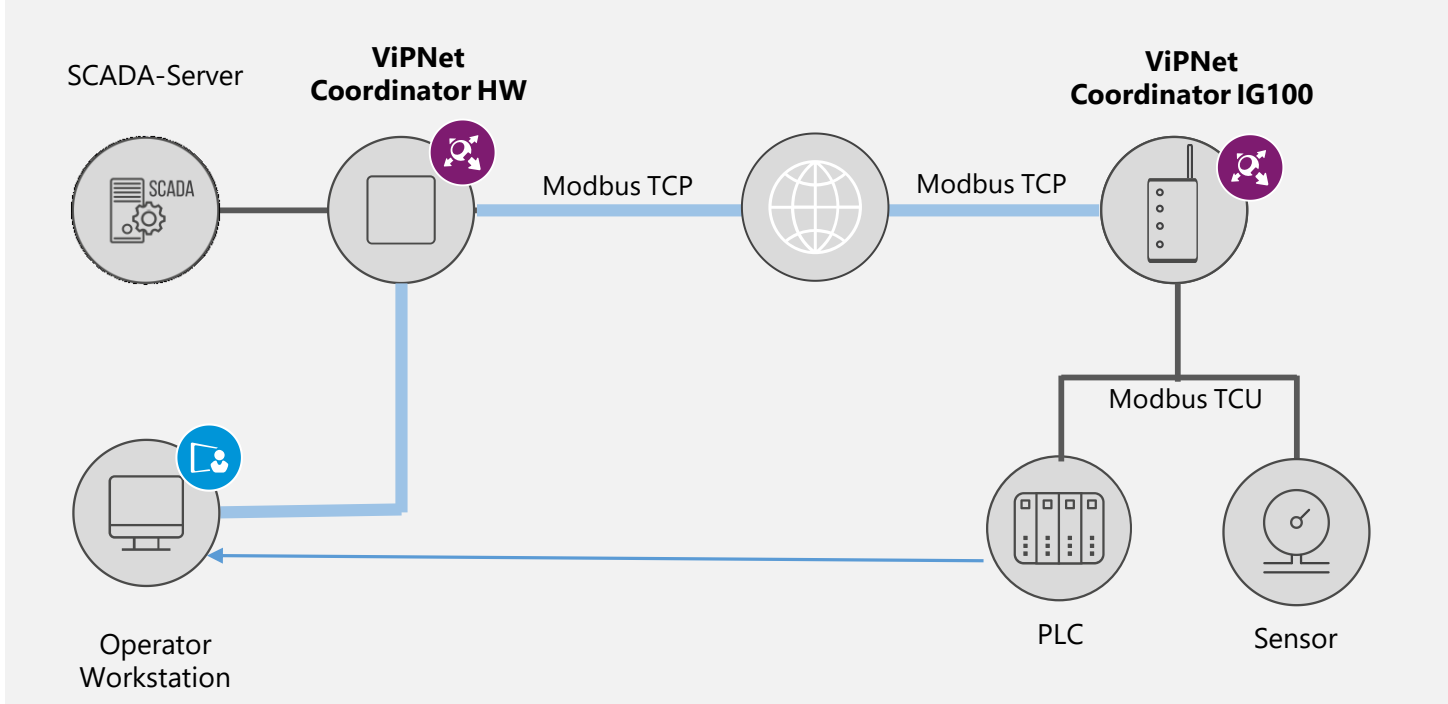
→ Туннелируемый трафик





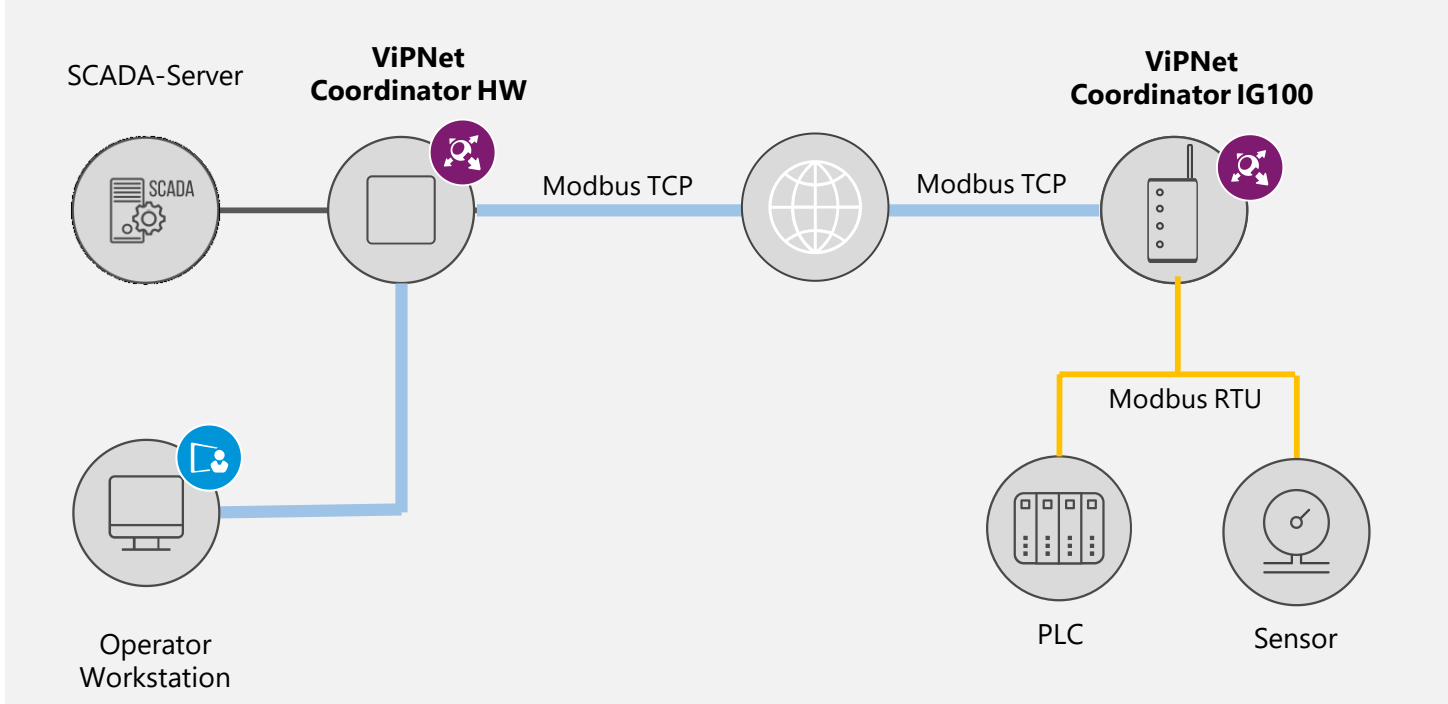
Функционал глубокой  
 фильтрации протокола Modbus  
 для туннелируемого трафика

→ Туннелируемый трафик



Функционал глубокой  
 фильтрации протокола Modbus  
 для защищенной сети  
 (ViPNet Coordinator IG100 4.3.0)

- Туннелируемый трафик
- Защищенный трафик



Функционал глубокой  
 фильтрации протокола Modbus в  
 режиме шлюза Modbus TCP-RTU

# Расширение функционала глубокой фильтрация протокола Modbus

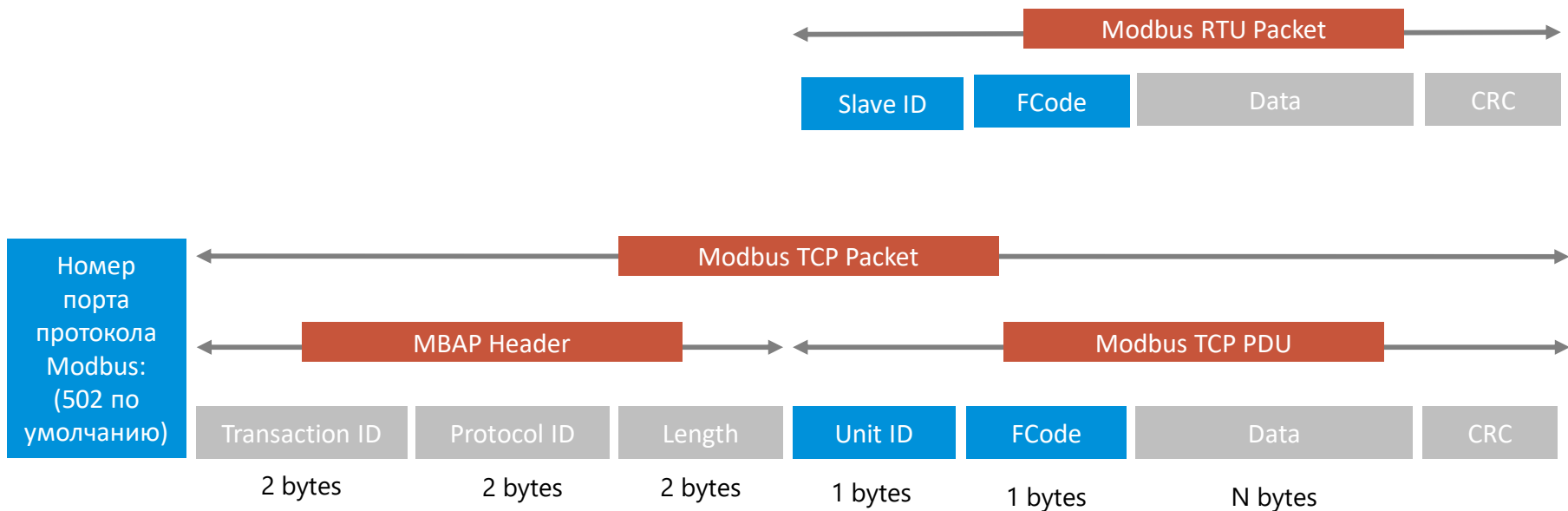
## Фильтрация:

- Группа сетевых узлов ViPNet (для защищенной сети и туннелируемого трафика)
- Группа IP-адресов (IP, диапазон IP, DNS-имена) для открытой сети, туннелируемого трафика, NAT
- Группа сетевых интерфейсов
- Группа протоколов
- Группа расписаний

## Глубокая фильтрация Modbus TCP(new):

- **Номер порта протокола Modbus TCP**
- Адрес устройств Modbus
- Код функции

# Расширение функционала глубокой фильтрация протокола Modbus





Добавить

Удалить

Просмотр

Отменить изменения

Применить все

Имя фильтра	Статус	Действие	Транспортные протоколы	Прикладные протоколы	Источники	Назначения	Расписание
<b>Фильтры политик безопасности</b>							
VIPNet Service Common In		Блокирует	TCP/UDP: на 2046, TCP/UDP: на 2047, TCP/UDP: на 10096, TCP/UDP: на 5100, TCP/UDP: на 10092	Любые	Все	Мой узел	Всегда
VIPNet Service Common Out		Блокирует	TCP/UDP: с 2046	Любые	Мой узел	Все	Всегда
<b>Фильтры политик безопасности из Policy Manager</b>							
Общее правило ОС		Разрешает	UDP: с 67-68 на 67-68, UDP: с 138 на 138	Любые	Все	Все	Всегда
Широковещательные фильтры <Все IP-адреса>		Разрешает	UDP: с 67-68 на 67-68, UDP: с 137 на 137, UDP: с 138 на 138	Любые	Все	Широковещательные адреса	Всегда
<b>Настраиваемые фильтры</b>							
Оператор может только читать регистры		Разрешает	TCP: на 502	Modbus: ID: 1-3; FC: 3;	192.168.1.10	Мой узел	Всегда
Все остальные не могут читать/записывать регистры		Блокирует	TCP: на 502	Modbus: ID: 0-255; FC: 1-127, 129-255;	Все	Мой узел	Всегда
Фильтр		Разрешает	Все	Любые	192.168.1.10	Мой узел	Всегда
<b>Фильтры по умолчанию</b>							
Default rule		Блокирует	Все	Любые	Все	Все	Всегда

Расширение функционала  
глубокой фильтрация  
протокола Modbus

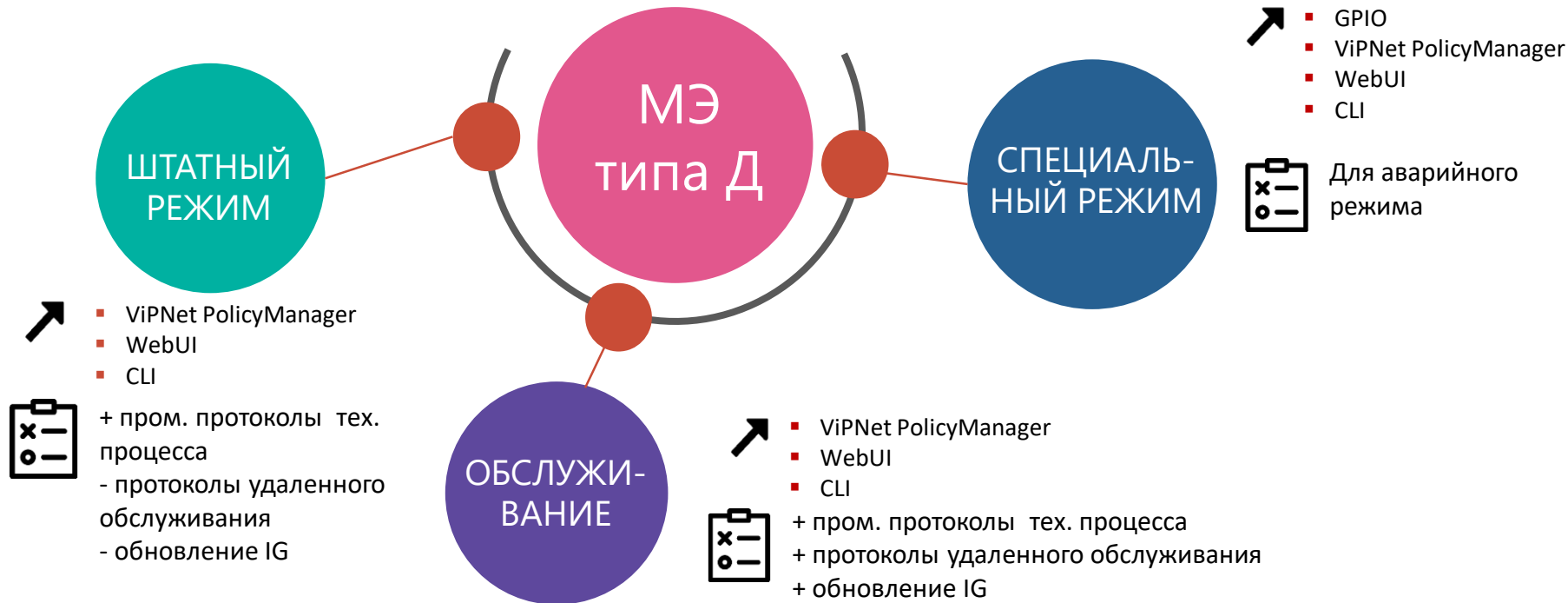
Интерфейс WebUI

# Расширение функционала глубокой фильтрация протокола Modbus




- Контроль пакетов на аномалии
- Возможность фильтрации Modbus на нестандартных портах
- Возможность разрешения/запрета сообщений от конкретных адресов
- Возможность разрешения/запрета сообщений с конкретными командами

# Расширение функционала глубокой фильтрация протокола Modbus для МЭ типа Д





The background of the slide is a complex digital illustration. It features glowing blue and purple lines that resemble circuit traces or data paths. In the center, there is a large, stylized padlock icon with a glowing blue outline and a red-to-white gradient fill. The padlock is surrounded by various digital elements, including binary code (0s and 1s) and abstract shapes that suggest data storage or processing. The overall color palette is dominated by deep blues, purples, and reds, creating a high-tech, futuristic atmosphere.

## Двухдисковая конфигурация

- Хранение резервных копий ПО
- Восстановление после сбоев
- Увеличение объема памяти под хранение журнала IP-пакетов
- Оптимизация механизма удаленного обновления ПО



## Улучшение работы беспроводного 3G модуля

- Автоматический сброс соединения при отсутствии связи по установленному соединению
- Автоматическая перезагрузка модема при отсутствии связи по установленному соединению



## ViPNet Coordinator IG 4.3.0

# ViPNet Coordinator IG 4.3.0



- Политики маршрутизации (PolicyRouting)
- Проверка состояния шлюзов (Dead Gateway Detection)
- Расширенная функциональность DHCP-сервера
- Регистрация ViPNet Client за ПАК ViPNet Coordinator IG100
- Новый WebUI

MultIWAN

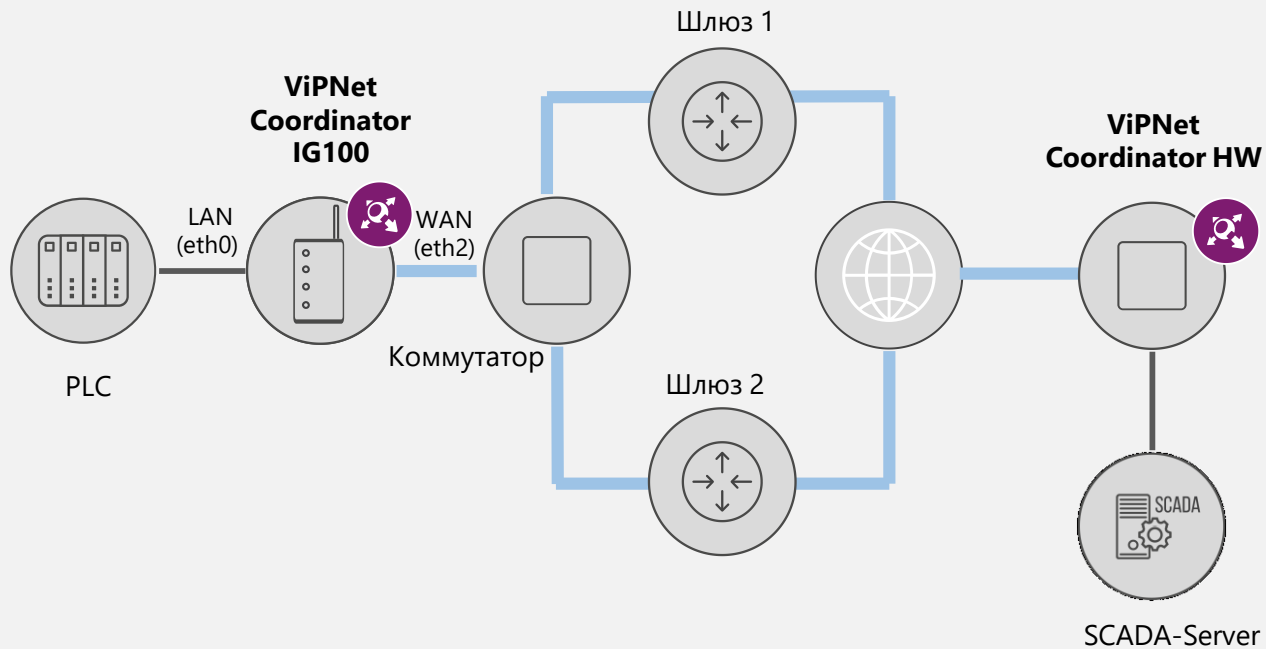


## MultiWAN

Пользовательские таблицы маршрутизации

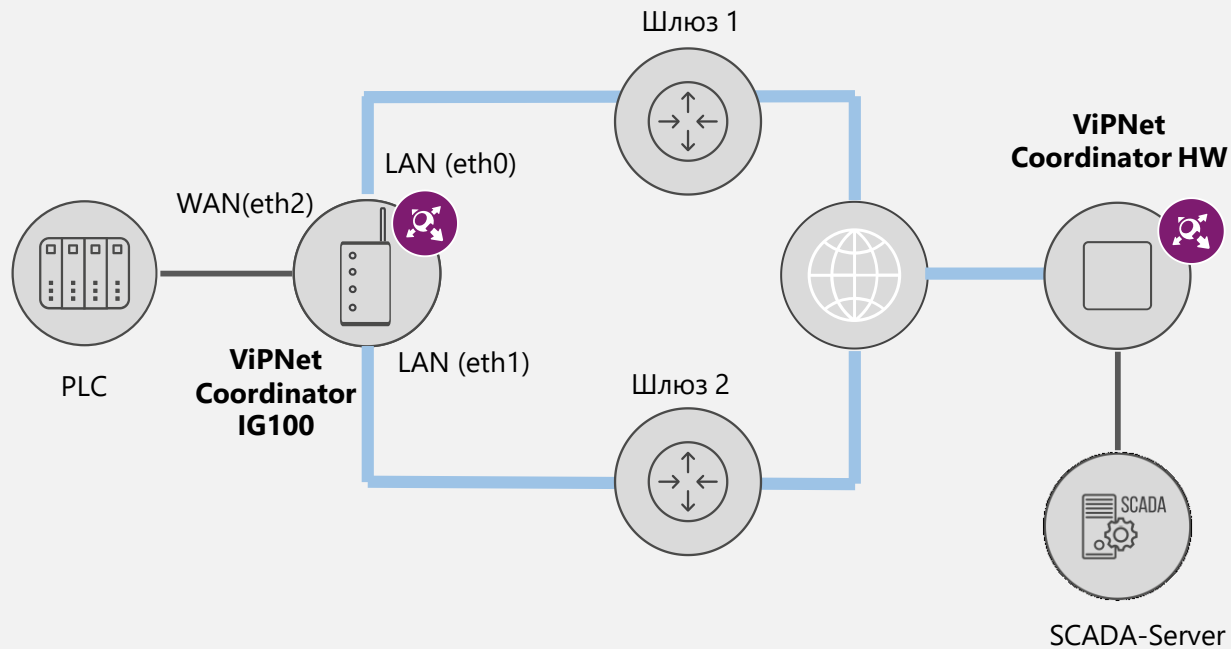
Политики маршрутизации

Проверка состояния шлюзов



MultiWAN: резервирование каналов WAN-WAN

Схема работы



MultiWAN: резервирование каналов WAN-WAN

Схема работы



Статистика и журналы

Межсетевой экран

Прикладные сервисы

Сетевые интерфейсы

Маршрутизация

ARP-Таблица

Маршрутизация

Проверка шлюзов (DGD)

Системные настройки

Защищенная сеть (VPN)

## Маршрутизация

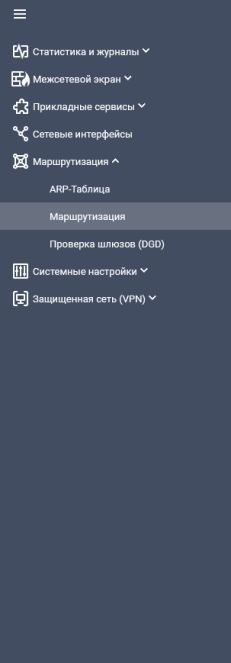
Сводная таблица   Статическая   Политики маршрутизации   DHCP/PPP   OSPF

Статус и тип	Адрес назначения и маска	Дистанция	Метрика	Вес	Шлюз	Сетевой интерфейс	Активность
✓ Connected	10.10.1.0/24				directly	eth0	
✓ Connected	10.10.2.0/24				directly	eth1	
✓ Connected	127.0.0.0/8				directly	lo	
✓ Connected	172.20.0.0/16				directly	eth2	

MultiWAN: резервирование  
каналов WAN-WAN

Таблицы маршрутизации





## Маршрутизация



Сводная таблица    Статическая    Политики маршрутизации    DHCP/PPP    OSPF

Признак трафика	Обработка	Приоритет
<b>⊕ Политика маршрутизации по умолчанию</b>		
R1		
Весь трафик	По таблице маршрутизации по умолчанию	
Весь трафик	По таблице маршрутизации по умолчанию	1050
Весь трафик	По таблице маршрутизации default1	1100
R2		
Весь трафик	По таблице маршрутизации по умолчанию	1050
Весь трафик	По таблице маршрутизации default2	1100
<b>Route-All</b>		
Весь трафик	По таблице маршрутизации по умолчанию	1050
Исходящий от адреса 172.20.20.0/24	По таблице маршрутизации default1	1100
Весь трафик	По таблице маршрутизации default2	1200

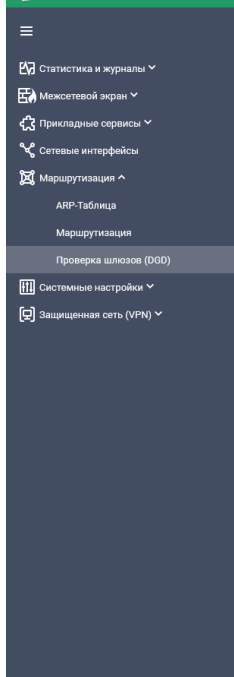


Условия:

- Интерфейс
- Адрес
- Метка DSCP
- Действие match/block/reject
- Приоритет

# MultiWAN: резервирование каналов WAN-WAN

## Политики маршрутизации



Сервис обнаружения недоступных шлюзов включен



Проверка доступа к шлюзам

Правила переключения

## ⚙️ Параметры проверки

Статус	Название	IP-адрес или интерфейс	Протокол	Тестовый IP-адрес
Вкл	Router1	❌ 10.10.1.2	icmp	10.10.3.5
Вкл	Router2	✅ 10.10.2.2	icmp	10.10.4.5

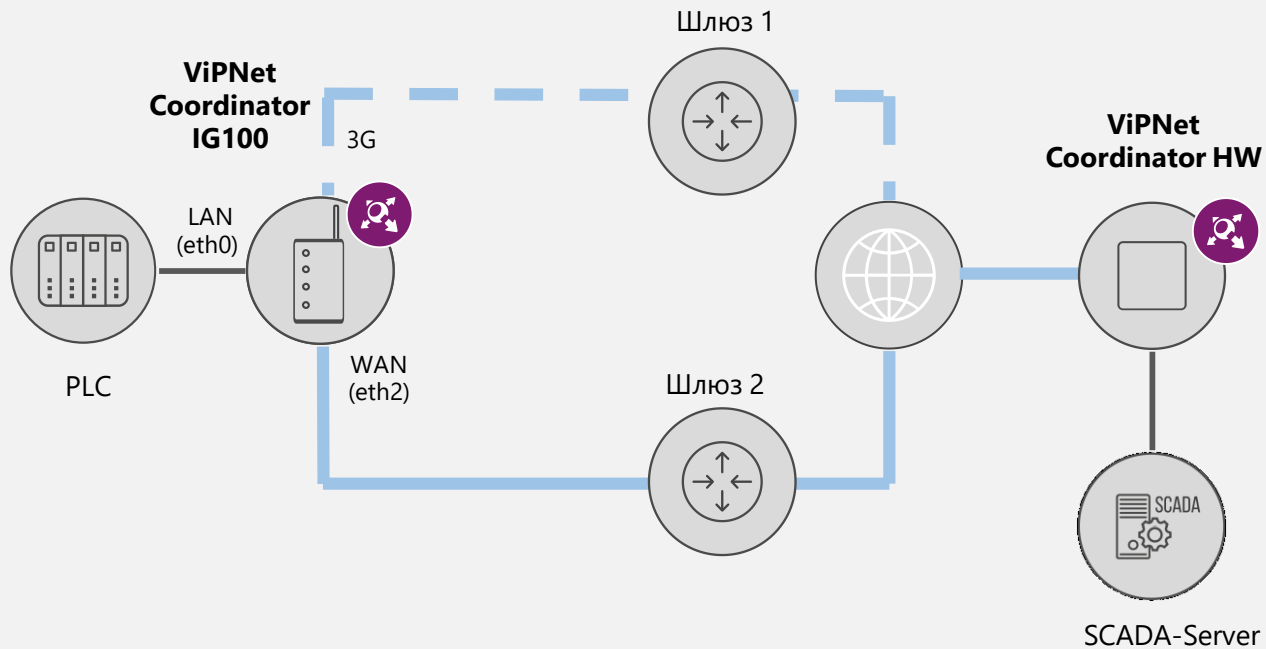
## MultiWAN: резервирование каналов WAN-WAN

### Проверка состояния шлюзов (DGD)

Метод проверки: ICMP, TCP:80, TCP:443

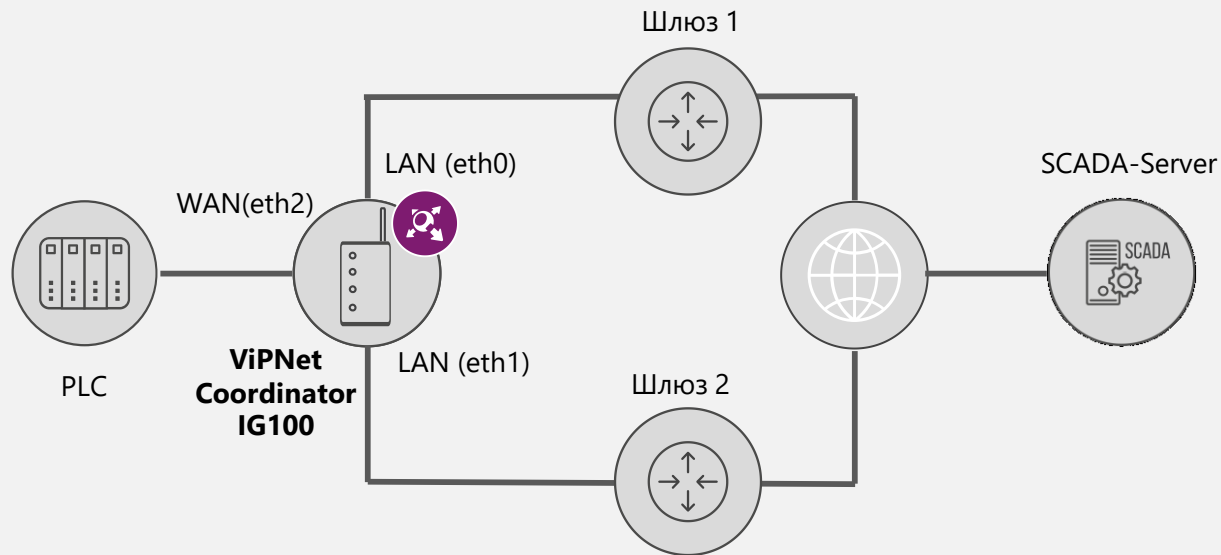
Работает для проводных и беспроводных каналов

Параметры: время ожидания ответа, интервал между проверками, число проверок



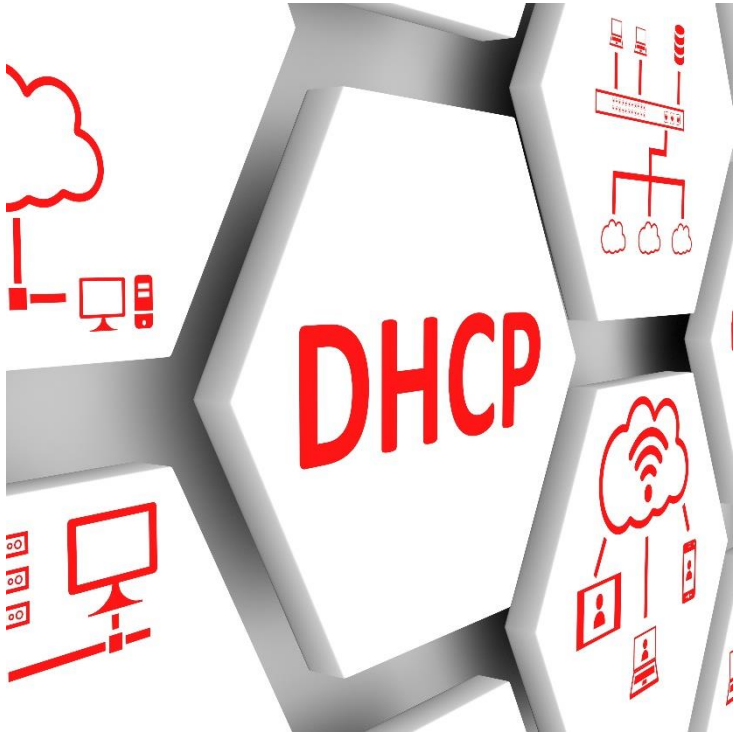
MultiWAN: резервирование каналов WAN-3G

Схема работы



MultiWAN: балансировка каналов

Схема работы

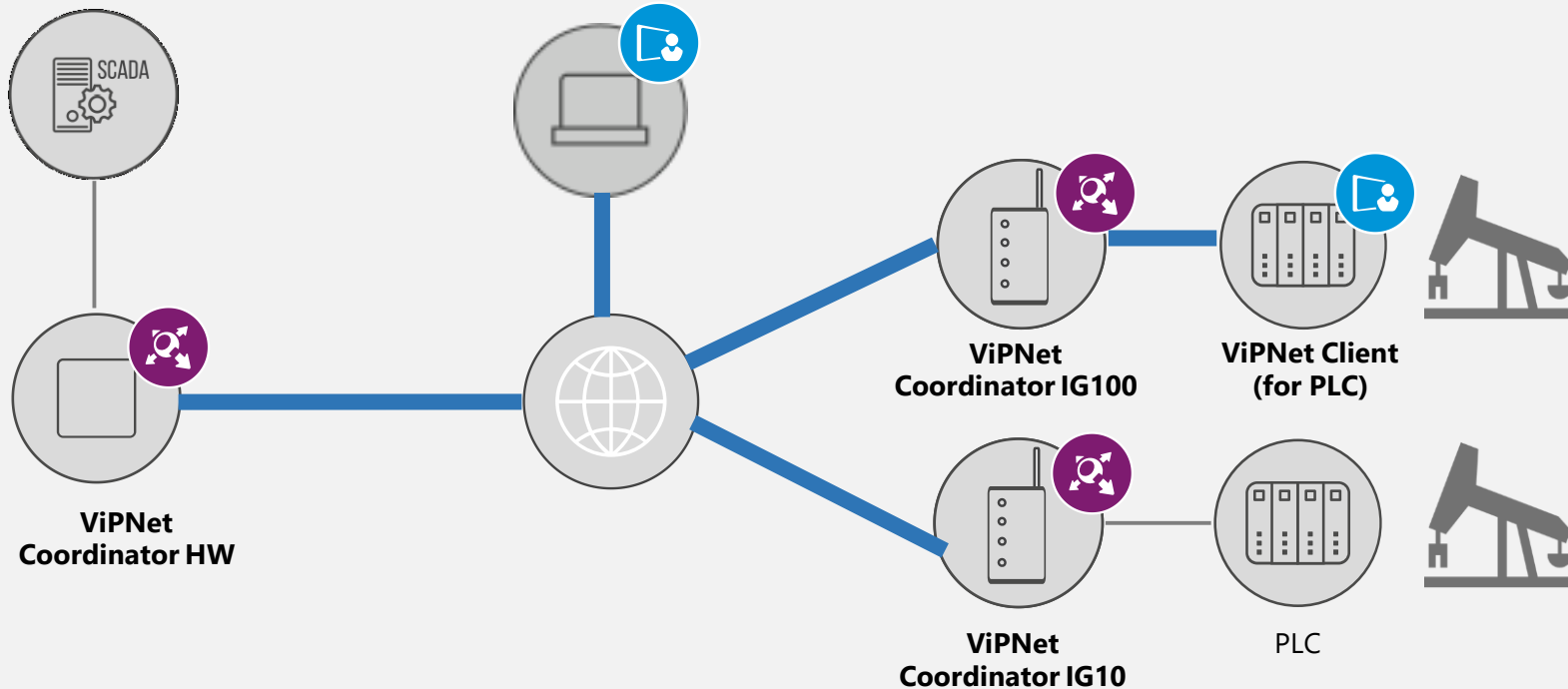


- DHCP-сервер на нескольких интерфейсах
- Работа в кластере
- Резервирование IP-адресов
- Управление DHCP-опциями:
  - IP-адреса DNS- и NTP-сервера
  - IP-адреса TFTP-сервера
  - Имя домена
  - И другие опции (RFC 2132)

# Регистрация ViPNet Client за ViPNet Coordinator IG100

SCADA-Server

Engineer Workstation





## ViPNet Coordinator IG 4.3.0

- Доступен для тестирования с середины ноября 2019г.
- Официальный релиз – конец декабря 2019г.



Спасибо  
за внимание!