



# ViPNet Coordinator HW 4

История версий



© АО «ИнфоТеКС», 2020

ФРКЕ.00130-03 90 01

Версия продукта 4.3.2

Этот документ входит в комплект поставки продукта VipNet, и на него распространяются все условия лицензионного соглашения.

Ни одна из частей этого документа не может быть воспроизведена, опубликована, сохранена в электронной базе данных или передана в любой форме или любыми средствами, такими как электронные, механические, записывающие или иначе, для любой цели без предварительного письменного разрешения АО «ИнфоТеКС».

VipNet® является зарегистрированным товарным знаком АО «ИнфоТеКС».

Все названия компаний и продуктов, которые являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками, принадлежат соответствующим владельцам.

АО «ИнфоТеКС»

127083, Москва, улица Мишина, д. 56, стр. 2, этаж 2, помещение IX, комната 29

Телефон: +7 (495) 737-6192, 8-800-250-0260 — бесплатный звонок из России (кроме Москвы)

Веб-сайт: [infotecs.ru](http://infotecs.ru)

Служба технической поддержки: [hotline@infotecs.ru](mailto:hotline@infotecs.ru)

# Содержание

<b>История версий.....</b>	<b>4</b>
Что нового в версии 4.3.2.....	4
Что нового в версии 4.3.0.....	5
Что нового в версии 4.2.4.....	8
Что нового в версии 4.2.2.....	10
Что нового в версии 4.2.1.....	10
Что нового в версии 4.2.0.....	12
Что нового в версии 4.1.3.....	16
Что нового в версии 4.1.1.....	16
Что нового в версии 4.1.0.....	17
Что нового в версии 4.0.0.....	19
Что нового в версии 3.5.0.....	20
Что нового в версии 3.3.0.....	21
Что нового в версии 3.2.0.....	21
Что нового в версии 3.1.0.....	22
Что нового в версии 3.0.0.....	23
Что нового в версии 2.6.....	26
Что нового в версии 2.5.....	26
Что нового в версии 2.4.....	26
Что нового в версии 2.3.....	26
Что нового в версии 2.2.....	27
Что нового в версии 2.1.....	27
Что нового в версии 2.0.....	29

# История версий

## Что нового в версии 4.3.2

В этом разделе представлен краткий обзор изменений и новых возможностей ViPNet Coordinator HW версии 4.3.2 по сравнению с версией 4.3.0.

- **Подключение внешнего антивируса вместо использования встроенного**

В ViPNet Coordinator HW прекращена работа встроенного антивируса для прокси-сервера. Теперь вы можете подключить внешний антивирус по протоколу ICAP.

- **Новые параметры для транспортного модуля MFTP**

В секцию `[misc]` конфигурационного файла `mftp.conf` добавлены новые параметры:

- `control_envelope_limit` — минимальный размер свободного места на диске для приема управляющих конвертов (квитанции, обновление ПО, криптографическая информация, политики). Значение параметра указывается в процентах от общего размера диска (от 0 до 10), значение по умолчанию — 10. Если процент свободного места на диске станет ниже заданного значения, конверты от сетевых узлов приниматься не будут.
- `task_envelope_limit` — минимальный размер свободного места на диске для приема прикладных конвертов (деловая почта, файловый обмен). Значение параметра указывается в процентах от общего размера диска (от 0 до 20), значение по умолчанию — 20. Если процент свободного места на диске станет ниже заданного значения, конверты от сетевых узлов приниматься не будут.

- **Возможность указать имя зоны для перенаправления запросов DNS-серверу**

В ViPNet Coordinator HW версии 4.3.2 появилась возможность указать имя зоны, для которой осуществляется перенаправление запросов DNS-серверу. Подробнее см. описание команды `inet dns forwarders add` в документе «ViPNet Coordinator HW. Справочное руководство по командному интерпретатору и конфигурационным файлам».

- **Запрет назначения разным сетевым интерфейсам IP-адресов из одной подсети**

В новой версии добавлена проверка, запрещающая назначение разным сетевым интерфейсам IP-адресов, относящихся к одной подсети.

- **Повышение производительности и стабильности работы**

В ПО ViPNet Coordinator HW новой версии повышена производительность и стабильность работы ViPNet Coordinator HW.

# Что нового в версии 4.3.0

В этом разделе представлен краткий обзор изменений и новых возможностей ViPNet Coordinator HW версии 4.3.0 по сравнению с версией 4.2.4.

- **Политики маршрутизации и проверка состояния шлюзов (Dead Gateway Detection, DGD)**

В новой версии ViPNet Coordinator HW реализованы механизмы, позволяющие распределить нагрузку на сеть или настроить резервные каналы доступа в Интернет для сетей, в инфраструктуре которых используется несколько шлюзов (провайдеров):

- Пользовательские таблицы маршрутизации. С их помощью вы можете задать маршруты для различных ситуаций. Например, основную таблицу маршрутизации и дополнительную таблицу на случай, если шлюз основного провайдера станет недоступен и потребуются перенаправить трафик через шлюз альтернативного провайдера.
- Политики маршрутизации. С их помощью вы можете задать условия, при которых трафик будет перенаправляться по тем или иным маршрутам.
- Проверка состояния шлюзов (Dead Gateway Detection, DGD). С помощью этой функции вы можете задавать выполнение политики маршрутизации в зависимости от доступности или недоступности шлюза. Данная функция также может использоваться для динамических сетевых интерфейсов (Wi-Fi, 3G-модем).

Подробную информацию о работе и настройке пользовательских таблиц маршрутизации, политик маршрутизации и DGD см. в документе «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью командного интерпретатора», в разделе «Настройка функции MultiWAN».

- **Усовершенствованный механизм работы кластера горячего резервирования**

В предыдущих версиях ViPNet Coordinator HW в кластере горячего резервирования необходимо было назначать дополнительные IP-адреса интерфейсам пассивного узла. Такие IP-адреса указывались в значении параметра `passiveip` в секциях `[channel]` конфигурационного файла `failover.ini`. В ViPNet Coordinator HW версии 4.3.0 сетевым интерфейсам пассивного узла не назначаются IP-адреса, поэтому больше данный параметр не используется. При этом проверка доступности интерфейсов активного узла кластера горячего резервирования пассивным происходит с помощью отправки ARP-запросов в режиме проверки наличия дублирующего IP-адреса (Duplicate address detection). Кроме того, повышена достоверность проверки работоспособности сетевого интерфейса путем опроса тестового IP-адреса, задаваемого с помощью параметра `testip` секции `[channel]` в конфигурационном файле `failover.ini`, так как теперь проверка производится только с сетевого интерфейса, указанного в данной секции. Подробную информацию о работе кластера горячего резервирования см. в документе «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью командного интерпретатора», в разделе «Работа системы защиты от сбоев в режиме кластера горячего резервирования».



**Примечание.** При обновлении ViPNet Coordinator HW, работающего в режиме кластера горячего резервирования, с версий 4.2.0, 4.2.1, 4.2.4 до 4.3.0, работоспособность кластера горячего резервирования полностью сохраняется без каких-либо дополнительных

---

- **Расширенная функциональность DHCP-сервера**

В новой версии ViPNet Coordinator HW DHCP-сервер получил следующие новые функции:

- Работа в кластере горячего резервирования.
- Передача DHCP-клиентам дополнительных параметров сети, таких как:
  - широковещательный IP-адрес;
  - IP-адреса DNS- и NTP-сервера;
  - имя домена;
  - резервирование IP-адреса для заданного сетевого узла,и другие опции DHCP-сервера в соответствии с [RFC 2132](#).
- Передача параметров сети DHCP-клиентам, находящимся в удаленной подсети.
- Работа с несколькими сетевыми интерфейсами. DHCP-сервер может работать на разных сетевых интерфейсах одновременно, и для каждого интерфейса можно задать свой набор параметров.

Подробную информацию о возможностях настройки DHCP-сервера см. в документах «ViPNet Coordinator HW. Справочное руководство по командному интерпретатору и конфигурационным файлам», группа команд `inet dhcp server` и «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью командного интерпретатора», раздел «Настройка параметров DHCP-сервера».

- **Расширенная функциональность DHCP-relay**

В версии ViPNet Coordinator HW 4.3.0 для агента DHCP-relay были реализованы следующие полезные функции:

- Одновременное использование DHCP-сервера и DHCP-relay.
- Запуск нескольких процессов DHCP-relay для нескольких сетевых интерфейсов на одном ViPNet Coordinator HW.
- Возможность указать запасной DHCP-сервер.
- Возможность указать туннелируемый DHCP-сервер.

Подробнее о работе и настройке DHCP-сервера и DHCP-relay см. в документе «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью командного интерпретатора», в разделах «Настройка параметров DHCP-сервера» и «Настройка DHCP-relay».

- **Новая команда для проверки доступности активного узла кластера горячего резервирования**

В новой версии ViPNet Coordinator HW добавлена команда `failover show active-mac-address`, позволяющая проверить, доступен ли активный узел кластера горячего резервирования со стороны пассивного узла. Подробное описание команды см. в документе «ViPNet Coordinator HW. Справочное руководство по командному интерпретатору и конфигурационным файлам».

- **Улучшенная работа TCP-туннеля**

В ViPNet Coordinator HW версии 4.3.0 улучшена работа TCP-туннеля через неустойчивые каналы связи, для которых характерны потери IP-пакетов. Кроме того, повышена пропускная способность TCP-туннеля по сравнению с ViPNet Coordinator HW 4.2.4.

- **Оптимизированный механизм определения IP-адреса доступа координатора по доменному имени (DNS-имени)**

В ViPNet Coordinator HW версии 4.3.0 оптимизирован механизм определения IP-адреса доступа по доменному имени и восстановления соединения с координаторами, IP-адреса которых периодически меняются. Теперь восстановление связи с такими координаторами занимает не более 10 секунд.

- **Оптимизированный механизм автоматического переключения на альтернативный канал связи с координатором**

В ViPNet Coordinator HW версии 4.3.0 оптимизирован механизм автоматического переключения на альтернативный канал связи с координатором при потере связи по основному каналу во время активной передачи данных. Теперь автоматическое переключение на альтернативный канал связи занимает не больше 10 секунд.

- **Просмотр ARP-таблицы с фильтрацией по параметрам**

Теперь в веб-интерфейсе и командном интерпретаторе вы можете просматривать ARP-таблицу (таблицу преобразования IP-адресов в MAC-адреса) с фильтрацией по следующим параметрам:

- имя сетевого интерфейса (физического или виртуального);
- номер сетевого интерфейса VLAN;
- MAC-адрес;
- IP-адрес.

Подробнее см. в документах «ViPNet Coordinator HW. Справочное руководство по командному интерпретатору и конфигурационным файлам», описание команды `inet show mac-address-table` и «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью веб-интерфейса», раздел «Просмотр ARP-таблицы».

- **Расширенные опции загрузки системного журнала**

Теперь при загрузке системного журнала из веб-интерфейса ViPNet Coordinator HW вы можете выбрать степень сжатия архива и включить в него ротированные файлы журнала. Подробнее см. документ «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью веб-интерфейса», раздел «Просмотр системного журнала».

- **Просмотр журнала и очереди транспортных конвертов в веб-интерфейсе**

В версии ViPNet Coordinator HW 4.3.0 вы можете просматривать журнал и очередь транспортных конвертов не только в командном интерпретаторе, но и в веб-интерфейсе. Подробнее см. документ «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью веб-интерфейса», раздел «Просмотр журнала транспортных конвертов MFTP».

- **Прекращение поддержки апплета SGA**

Начиная с версии 4.3.0, в ViPNet Coordinator HW больше не используется апплет SGA, так как его функциональность в полной мере реализована в веб-интерфейсе.

- **Изменение состава комплекта документации**

В новой версии ViPNet Coordinator HW для удобства использования сокращен комплект документации — документы «Общее описание» и «Подготовка к работе» объединены в один документ, а содержимое документа «Сценарии использования» интегрировано в документ «Настройка с помощью командного интерпретатора». Теперь описание функциональных возможностей ViPNet Coordinator HW находится рядом с примерами их использования.

## Что нового в версии 4.2.4

В этом разделе представлен краткий обзор изменений и новых возможностей ViPNet Coordinator HW версии 4.2.4 по сравнению с версией 4.2.2.

- **Улучшенная функциональность работы с сетевыми интерфейсами**

В новой версии ViPNet Coordinator HW добавлены команды группы `iplir adapter` для работы с сетевыми интерфейсами, позволяющие добавлять, удалять и изменять параметры сетевых интерфейсов без необходимости редактирования файла `iplir.conf` (подробнее см. в документе «ViPNet Coordinator HW. Справочное руководство по командному интерпретатору и конфигурационным файлам»). Также при добавлении виртуальных сетевых интерфейсов в веб-интерфейсе больше не требуется добавлять их описание в файл `iplir.conf` (подробнее см. в документе «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью веб-интерфейса», раздел «Организация обработки трафика из нескольких VLAN»).

- **Поддержка службы DHCP-relay в кластере горячего резервирования**

В новой версии ViPNet Coordinator HW поддерживается функция DHCP-relay при работе в кластере горячего резервирования.

- **Настройка мониторинга по протоколу SNMP в веб-интерфейсе**

Теперь вы можете настраивать параметры SNMP-агента ViPNet Coordinator HW с помощью веб-интерфейса. Подробнее см. в документе «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью веб-интерфейса», раздел «Мониторинг по протоколу SNMP».

- **Обработка IP-пакетов с флагом DF в соответствии с RFC 4459**

Начиная с версии 4.2.4, ViPNet Coordinator HW отбрасывает IP-пакеты с флагом DF, если их итоговый размер (после добавления служебного заголовка) превышает MTU, заданный на внешнем сетевом интерфейсе ViPNet Coordinator HW, в соответствии с RFC 4459). Подробнее см. в документах «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью командного интерпретатора» и «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью веб-интерфейса», раздел «Обработка IP-пакетов с флагом DF».

- **Определение IP-адреса координатора по его доменному имени**

Теперь ViPNet Coordinator HW поддерживает определение IP-адреса доступа к координатору по его доменному имени (как со стороны клиентов сети ViPNet, так и для доступа к другим координаторам). В случае смены IP-адреса доступа координатора узлы сети ViPNet смогут



восстановить к нему доступ по его доменному имени, заданному в программе ViPNet Центр управления сетью. Подробнее см. в документе «ViPNet Coordinator HW. Справочное руководство по командному интерпретатору и конфигурационным файлам», описание параметра `fqdn` в секции `[id]` файла `iplir.conf`. Для работы этой функции необходимо, чтобы доменное имя координатора было зарегистрировано на DNS-сервере (корпоративном или публично доступном).

- **Поддержка Microsoft Hyper-V**

Новая версия ViPNet Coordinator HW поддерживает установку на платформу виртуализации Microsoft Hyper-V. Подробнее см. в разделе Microsoft Hyper-V.

- **Расширенная функциональность NTP-сервера**

Начиная с версии 4.2.4, NTP-сервер ViPNet Coordinator HW имеет следующие дополнительные режимы работы:

- Изолированный (`orphan`) режим. Вы можете включить возможность перехода локального NTP-сервера в изолированный режим, если ViPNet Coordinator HW используется в качестве NTP-сервера для внутренней сети. В этом случае клиенты ViPNet Coordinator HW продолжают получать информацию о точном времени даже в случае потери соединения между ViPNet Coordinator HW и внешними NTP-серверами.
- Односторонний (`server`) и двусторонний (`peer`) режимы синхронизации времени. При добавлении адреса NTP-сервера вы можете указать для него односторонний (рассылка данных времени) или двусторонний (рассылка и получение данных времени) режимы работы.

Подробнее см. в документе «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью командного интерпретатора», раздел «Настройка параметров NTP-сервера».

- **Изменение режима работы параметра `tunnel_local_network`**

В новой версии ViPNet Coordinator HW больше не используется параметр `tunnel_local_network` секции `[misc]` файла `iplir.conf`. Вместо него используется параметр `tunnel_local_networks`, который задается в секции `[id]` каждого из координаторов, связанных с ViPNet Coordinator HW. Это позволит более гибко настраивать работу с туннелируемыми узлами. Подробнее см. в разделе Особенности обновления ПО и в документе «ViPNet Coordinator HW. Справочное руководство по командному интерпретатору и конфигурационным файлам», описание параметра `tunnel_local_networks` в секции `[id]` файла `iplir.conf`.

- **Контроль количества заданных диапазонов туннелируемых узлов**

Начиная с версии 4.2.4, ViPNet Coordinator HW контролирует количество диапазонов туннелируемых узлов в секции `[tunnel]` файла `iplir.conf` (заданных вручную или с помощью программы ViPNet Центр управления сетью (ЦУС)). При достижении количества диапазонов 750 ViPNet Coordinator HW выводит предупреждение, а после добавления 1000 диапазонов новые диапазоны не добавляются. Это позволит избежать снижения производительности ViPNet Coordinator HW при использовании чрезмерно большого количества туннелируемых диапазонов.

# Что нового в версии 4.2.2

В этом разделе представлен краткий обзор изменений и новых возможностей ViPNet Coordinator HW версии 4.2.2 по сравнению с версией 4.2.1.

- **Возможность изменения размера MTU**

По умолчанию в ViPNet Coordinator HW при передаче данных через сетевые интерфейсы используется фиксированный размер MTU, равный 1500 байт. В новой версии вы можете изменить размер MTU на значение из диапазона 1280–9000 байт, чтобы оптимизировать передачу данных на длинные расстояния и снизить нагрузку на центральный процессор (задав значение MTU более 1500 байт) или для согласования размера MTU (в том случае, если на связанном оконечном сетевом оборудовании задан размер MTU меньше стандартного (менее 1500 байт)). Подробнее о настройке MTU см. в документах «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью командного интерпретатора» и «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью веб-интерфейса».

- **Редактирование списка IP-адресов сетей, которые могут использовать прокси-сервер, посредством изменения специальной пользовательской группы объектов**

В ViPNet Coordinator HW прокси-сервер по умолчанию настроен на прием соединений из сетей с частными IP-адресами, входящими в пользовательскую группу объектов `PrivateNetworkIP` (10.0.0.0/8; 172.16.0.0/12; 192.168.0.0/16). В версии 4.2.2 для изменения этого списка вы можете не создавать специальные сетевые фильтры, вместо этого вы можете изменять группу объектов `HttpProxyUsers`, которая по умолчанию включает в себя те же IP-адреса, что и группа `PrivateNetworkIP`. Подробнее о группе объектов `HttpProxyUsers` см. в документах «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью командного интерпретатора» и «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью веб-интерфейса», раздел «Настройка параметров прокси-сервера».

- **Возможность пропускать защищенные IP-пакеты для узлов ViPNet, связь с которыми не задана в ЦУСе**

В новой версии вы можете настроить обработку защищенных IP-пакетов для узлов ViPNet, связь с которыми не задана в программе ViPNet Центр управления сетью, в соответствии с транзитными правилами открытой сети. Это бывает полезно, когда по каким-то причинам нет возможности задать в ЦУСе связь или межсетевое взаимодействие ViPNet Coordinator HW с другими узлами или сетями, но необходимо разрешить прохождение защищенных IP-пакетов к таким узлам или в такие сети через ViPNet Coordinator HW. Подробнее см. в документе «ViPNet Coordinator HW. Справочное руководство по командному интерпретатору и конфигурационным файлам», описание команды `iplir option set pass-unknown-vipnet-packets`.

# Что нового в версии 4.2.1

В этом разделе представлен краткий обзор изменений и новых возможностей ViPNet Coordinator HW версии 4.2.1 по сравнению с версией 4.2.0.

- **Фильтрация содержимого трафика, проходящего через прокси-сервер**

Реализована фильтрация HTTP-трафика, проходящего через прокси-сервер, по его содержимому:

- по MIME-типу файлов;
- по методам протокола HTTP.

Более подробную информацию см. в документах «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью командного интерпретатора» и «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью веб-интерфейса».

- **Антивирусная проверка трафика, проходящего через прокси-сервер**

Реализована проверка трафика, проходящего через прокси-сервер, с помощью встроенного антивируса Kaspersky Anti-Virus. Более подробную информацию см. в документах «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью веб-интерфейса» и «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью командного интерпретатора».

- **Улучшенный поиск записей в журнале устранения неполадок**

В новой версии ViPNet Coordinator HW появились следующие возможности работы с журналом устранения неполадок:

- вывод результатов поиска в обратном хронологическом порядке;
- просмотр записей, начиная с указанного момента времени;
- просмотр записей только для указанной службы ViPNet или Linux;
- поиск записей по части строки.

Более подробную информацию см. в разделе «Просмотр журнала устранения неполадок» документа «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью командного интерпретатора».

- **Изменение порядка задания IP-адресов сетей, которым разрешено использование прокси-сервера**

В ViPNet Coordinator HW 4.2.0 для задания IP-адресов сетей, которым разрешено использование прокси-сервера, использовались команды `service http-proxy allow-network`. В новой версии ViPNet Coordinator HW использование прокси-сервера по умолчанию разрешено сетям из пользовательской группы IP-адресов `PrivateNetworkIP` (10.0.0.0/8; 172.16.0.0/12; 192.168.0.0/16). Для добавления к этому списку сетей с другими IP-адресами используются сетевые фильтры.

- **Блокировка фрагментированных пакетов**

В новой версии ViPNet Coordinator HW появилась настройка блокировки входящих фрагментированных IP-пакетов. Эта функция может быть полезна для защиты от DDoS-атак фрагментированными IP-пакетами. Более подробную информацию см. в разделе «Настройка дополнительных параметров межсетевого экрана» документа «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью командного интерпретатора».

# Что нового в версии 4.2.0

В этом разделе представлен краткий обзор изменений и новых возможностей ViPNet Coordinator HW версии 4.2.0 по сравнению с версией 4.1.3.

- **Поддержка новых аппаратных платформ ViPNet Coordinator HW**

Реализована поддержка новых аппаратных платформ ViPNet Coordinator HW:

- HW50 N1, N2, N3 — на базе мини-компьютера Lanner NCA-1010A. Аппаратная платформа N2 оснащена Wi-Fi-адаптером, а аппаратная платформа N3 — 3G-модемом.
- HW100 N1, N2, N3 — на базе мини-компьютера Lanner LEC-6032-IT2. Аппаратная платформа N2 оснащена Wi-Fi-адаптером, а аппаратная платформа N3 — 3G-модемом.
- HW1000 Q4, Q5, Q6 — на базе телеком-серверов AquaServer серии Telecom.
- HW2000 Q4 — на базе телеком-сервера AquaServer серии Telecom.

- **Новый способ аутентификации пользователя**

Реализован новый способ аутентификации пользователя «Устройство». При его назначении пользователю в процессе аутентификации требуется подключить внешнее устройство, на котором хранится его персональный ключ. В предыдущих версиях аутентификацию пользователь мог пройти только по паролю.

Новый способ аутентификации обеспечивает дополнительную безопасность при эксплуатации ViPNet Coordinator HW и должен использоваться тогда, когда этого требует политика безопасности организации, в которой используется ViPNet Coordinator HW.

- **Механизм создания временных задержек при неуспешном вводе пароля**

В новой версии ViPNet Coordinator HW если пользователь или администратор вводит неверный пароль, то перед следующей попыткой ввода пароля ему нужно подождать несколько секунд. Задержка реализована для предотвращения возможности подбора пароля методом перебора. С каждой новой неуспешной попыткой ввода пароля задержка увеличивается. Если был введен неверный пароль 10 раз подряд, задержка составит 25 минут, но после нее можно повторить очередную попытку ввода пароля. При успешном вводе пароля счетчик, который фиксирует неуспешные попытки, обнуляется. Также счетчик обнуляется после десятой неуспешной попытки ввода пароля.

Кроме этого, теперь информация обо всех неуспешных попытках ввода пароля фиксируются в журнале устранения неполадок.

- **Подключение ViPNet Coordinator HW к сети через встроенный 3G-модем или адаптер Wi-Fi**

Новые аппаратные платформы HW50 и HW100 могут подключаться к сети с помощью встроенного 3G-модема (аппаратные платформы HW50 N3 и HW100 N3) или встроенного Wi-Fi-адаптера (аппаратные платформы HW50 N2 и HW100 N2). Кроме того, теперь можно использовать ViPNet Coordinator HW50 N2 или HW100 N2 в качестве точки доступа Wi-Fi.

- **Новые функции маршрутизации IP-трафика**

В новой версии ViPNet Coordinator HW функции маршрутизации были доработаны следующим образом:

- Реализованы функции динамической маршрутизации IP-трафика с использованием протокола OSPF. Данный протокол позволяет маршрутизаторам обмениваться друг с другом информацией о доступных им сетях, автоматически строить доступные маршруты в каждую сеть и выбирать из них наилучшие.
- Расширены функции маршрутизации по протоколу DHCP. Теперь ViPNet Coordinator HW может получать от DHCP-сервера не только маршрут по умолчанию, но и другие сформированные маршруты.
- Добавлена возможность создания статического маршрута с несколькими шлюзами и настройки распределения нагрузки передаваемого IP-трафика между ними.
- Добавлена возможность настраивать приоритеты маршрутов, формируемых по различным протоколам, с помощью метрик и административных дистанций. Теперь это необходимо, так как может быть несколько источников маршрутов.

Подробную информацию о настройке маршрутизации см. в документах «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью командного интерпретатора», «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью веб-интерфейса», «ViPNet Coordinator HW. Сценарии работы».

- **Возможность создания агрегированных интерфейсов**

В новой версии ViPNet Coordinator HW появилась возможность объединять несколько физических сетевых интерфейсов ViPNet Coordinator HW в один агрегированный. Эта функция может понадобиться, если пропускной способности отдельных сетевых интерфейсов недостаточно для решения ваших задач. Также вы можете использовать агрегированные интерфейсы для повышения надежности и резервирования каналов связи. При соответствующей настройке агрегированного интерфейса передача данных будет продолжаться, даже если какой-либо входящий в него физический интерфейс выйдет из строя.

Подробную информацию о работе с агрегированными интерфейсами см. в документах «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью командного интерпретатора», «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью веб-интерфейса».

- **Использование динамических интерфейсов**

В новой версии ViPNet Coordinator HW динамические интерфейсы, которые добавляются при подключении координатора к сети 3G, 4G или Wi-Fi, автоматически становятся активными и начинают пропускать IP-трафик. В предыдущих версиях, чтобы новый динамический интерфейс стал активным и пропускал IP-трафик в соответствии с настроенными сетевыми фильтрами, его требовалось описать в файле `iplir.conf` с помощью секции `[adapter]` и разрешить прохождение IP-пакетов через него с помощью параметра `allowtraffic`.

- **Автоматический и ручной режимы назначения виртуальных адресов туннелируемых узлов**

В новой версии появилась возможность выбора автоматического или ручного режима назначения виртуальных адресов туннелируемых узлов (параметр `tunnel_virt_assignment` секции `[misc]` файла `iplir.conf`). По умолчанию в новой версии ViPNet Coordinator HW виртуальные адреса для туннелируемых узлов задаются в автоматическом режиме. В случае обновления ViPNet Coordinator HW до текущей версии происходит проверка файла `iplir.conf` на наличие заданных вручную виртуальных адресов для туннелируемых узлов. Если такие адреса заданы в файле `iplir.conf`, устанавливается ручной режим назначения виртуальных адресов туннелируемых узлов и настройки сохраняются.

- **Настройка видимости туннелируемых узлов**

В новой версии вы можете настроить для ViPNet Coordinator HW видимость всех туннелируемых им узлов по реальным или виртуальным адресам с помощью параметра `tunnelvisibility` секции `[id]` файла `iplir.conf`.

Подробную информацию о параметрах для настройки туннелирования см. в документе «ViPNet Coordinator HW. Справочное руководство по конфигурационным файлам».

- **Отсутствие принудительного переназначения виртуальных адресов**

В предыдущей версии ViPNet Coordinator HW можно было принудительно запустить автоматическое переназначение виртуальных адресов всех защищенных узлов с помощью параметра `startvirtualiphash` в секции `[virtualip]` файла `iplir.conf`. В результате такого переназначения некоторые узлы могли стать недоступны, поэтому больше данный параметр не используется.

- **Проверка связи с координаторами**

Теперь в случае использования альтернативных каналов доступа для взаимодействия ViPNet Coordinator HW с каким-либо другим координатором вы можете настроить периодическую отправку сообщений на этот координатор с целью оперативного определения его недоступности по текущему адресу доступа и попытки подключения к нему по другому адресу доступа. Период отправки таких сообщений можно указать в параметре `checkconnection_interval` в секции `[id]` этого координатора в файле `iplir.conf`.

Подробнее см. в документе «ViPNet Coordinator HW. Справочное руководство по конфигурационным файлам».

- **Преодоление ограничений интернет-провайдеров с помощью TCP-туннеля**

При удаленном подключении клиента к сети ViPNet может возникать проблема с передачей IP-пакетов по протоколу UDP из-за блокирования этого протокола некоторыми интернет-провайдерами. Теперь, если передача IP-пакетов по протоколу UDP невозможна, клиент может связываться с другими узлами сети ViPNet через свой сервер соединений по протоколу TCP. Для этого в новой версии ViPNet Coordinator HW, функционирующего в качестве сервера соединений для таких клиентов, настройте TCP-туннель, — с его помощью вы сможете создать защищенное подключение несмотря на ограничения интернет-провайдеров. Подробную информацию об этом см. в документе «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью командного интерпретатора».

- **Возможность добавления файла с резервным набором персональных ключей (РНПК)**

В предыдущих версиях РНПК на ViPNet Coordinator HW можно было добавить только с помощью дистрибутива ключей, что было крайне неудобно, потому что в этом случае на координаторе приходилось разворачивать с нуля справочники и ключи. При этом без РНПК на ViPNet Coordinator HW нельзя удаленно обновить справочники и ключи после компрометации или смены мастер-ключей в сети. Поступившие ключи, зашифрованные на новом персональном ключе, без РНПК невозможно расшифровать и использовать.

В новой версии появилась возможность добавить на ViPNet Coordinator HW файл с РНПК отдельно от дистрибутива ключей, если он отсутствует. Подробнее об этом см. в документе «ViPNet Coordinator HW. Подготовка к работе».

- **Возможность просмотра информации об установленных ключах**

В новой версии у администратора ViPNet Coordinator HW появилась возможность просмотреть информацию об установленных ключах. По данной информации администратор может узнать, например, присутствует ли на узле РНПК, а также даты обновления ключей и ряд других сведений. Кроме этого, информация будет полезна сотрудникам технического сопровождения «ИнфоТекС» для устранения неполадок в работоспособности ViPNet Coordinator HW, если такие произошли после обновления ключей на узле.

- **Просмотр журнала регистрации IP-пакетов с помощью веб-интерфейса**

В предыдущих версиях ViPNet Coordinator HW для просмотра журнала регистрации IP-пакетов, а также статистической информации о количестве IP-пакетов, заблокированных или пропущенных ViPNet Coordinator HW, использовался командный интерпретатор или апплет SGA. В новой версии ViPNet Coordinator HW эта функция стала доступна и в веб-интерфейсе.

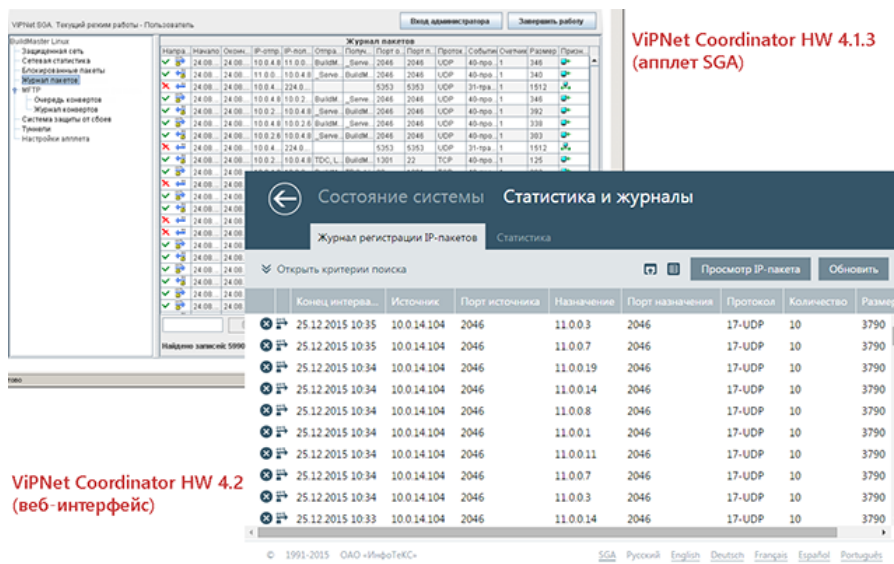


Рисунок 1. Просмотр журнала регистрации IP-пакетов в ViPNet Coordinator HW 4.1.3 и 4.2

- **Поддержка протокола классификации сетевого трафика DiffServ**

Предыдущие версии ViPNet Coordinator HW для поддержки механизма обеспечения качества обслуживания (QoS) копировали в заголовки зашифрованных IP-пакетов ToS-биты или DSCP-метки, содержащиеся в заголовках исходных IP-пакетов. В новой версии ViPNet Coordinator HW помимо маркирования зашифрованных IP-пакетов также выполняется анализ значений DSCP-меток, и пакеты с более высоким приоритетом обрабатываются в первую очередь. Это позволяет предотвратить потерю приоритетного трафика в случае перегрузки ViPNet Coordinator HW.

- **Обновление встроенного SNMP-агента**

Для взаимодействия с последними версиями программного обеспечения сетевого менеджмента (NMS) в ViPNet Coordinator HW версии 4.2 добавлена поддержка новых параметров баз управляющей информации SNMP.

В предыдущих версиях SNMP-агент автоматически запускался при загрузке ViPNet Coordinator HW. В новой версии добавлен набор команд, позволяющих запускать SNMP-агент, завершать и изменять параметры его работы.

- **Изменение команд для запуска и остановки демона algd**

В предыдущих версиях запуск демона algd, обрабатывающего прикладные протоколы, выполнялся с помощью команды `alg start`, а завершение работы демона — с помощью команды `alg stop`. Так как остановка только демона algd может привести к некорректной обработке прикладных протоколов, в новой версии ViPNet Coordinator HW указанные команды удалены. Вместо них добавлена команда для перезагрузки демона — `alg restart`.

- **Изменение терминологии**

Термин «конфигурация ПО ViPNet Coordinator HW» заменен на термин «копия конфигурации VPN». Новый термин более точно описывает данную сущность.

## Что нового в версии 4.1.3

В этом разделе представлен краткий обзор изменений и новых возможностей ViPNet Coordinator HW версии 4.1.3 по сравнению с версией 4.1.1.

- **Поддержка новой аппаратной платформы HW5000 Q1**

Реализована поддержка новой аппаратной платформы HW5000 Q1. В данной аппаратной платформе в качестве основы используется сервер AquaServer T51 D15 с укороченным корпусом и двумя процессорами Intel Xeon E5-2620v3.

- **Резервирование критически важных файлов в аппаратных платформах ViPNet Coordinator HW с двумя накопителями**

Теперь в аппаратных платформах ViPNet Coordinator HW с двумя накопителями выполняется регулярное резервирование образов модулей адаптированной ОС GNU/Linux и ПО ViPNet Coordinator HW, используемых при загрузке ViPNet Coordinator HW, а также конфигурационных файлов. Эти образы и файлы будут автоматически восстановлены во время проверки их целостности при выявлении искажения.

- **Исправление ошибок**

В версии 4.1.3 исправлены ошибки, выявленные в процессе эксплуатации версии 4.1.1.

## Что нового в версии 4.1.1

В этом разделе представлен краткий обзор изменений и новых возможностей ViPNet Coordinator HW версии 4.1.1 по сравнению с версией 4.1.0.

- **Дополнительные настройки туннелирования**

В настройки координаторов, связанных с ViPNet Coordinator HW (секции `[id]`), добавлены новые параметры туннелирования — `exclude_from_tunnels` и `usetunnel`. Теперь в случае необходимости вы можете исключить один или несколько адресов из диапазона туннелирования, а также выключить туннелирование незащищенных компьютеров координатором. Эти настройки задаются только локально.



Кроме того, раньше соединение с туннелируемыми узлами, находящимися в одной подсети с собственным узлом, всегда осуществлялось через координатор, который туннелирует данные узлы. По этой причине доступ к таким узлам мог быть затруднен. Теперь по умолчанию соединение с туннелируемыми узлами, находящимися в локальной подсети, осуществляется напрямую (минуя координатор). Настройку по умолчанию можно изменить с помощью параметра `tunnel_local_network`, который содержится в секции `[misc]` файла конфигурации `iplir.conf`.

- **Настройка прямой маршрутизации между сетями ViPNet**

Появилась возможность настроить прямую маршрутизацию транспортных конвертов между двумя сетями ViPNet. Для настройки служит новый параметр `transit`, содержащийся в секции `[channel]` файла конфигурации транспортного модуля MFTP. С помощью этого параметра можно указать, на каком координаторе вместо шлюзового будут обрабатываться конверты при их передаче из одной сети в другую. Прямая маршрутизация позволяет снизить нагрузку на шлюзовые координаторы.

- **Исправление ошибок**

В версии 4.1.1 исправлены ошибки, выявленные в процессе эксплуатации версии 4.1.0.

## Что нового в версии 4.1.0

В этом разделе представлен краткий обзор изменений и новых возможностей ViPNet Coordinator HW версии 4.1.0 по сравнению с версией 4.0.0.

- **Новые аппаратные платформы HW100 X3, HW100 X4**

Реализована поддержка двух новых аппаратных платформ семейства HW100 — HW100 X3 и HW100 X4. Аппаратные платформы основаны на компьютере BK3741S-00C с процессором Intel Atom N2600, аппаратная платформа HW100 X4 дополнительно имеет встроенный аппаратный криптоускоритель. Криптоускоритель позволяет увеличить скорость выполнения криптографических операций. Работа с криптоускорителем осуществляется с помощью специальных команд (подробнее см. в документе «ViPNet Coordinator HW. Справочное руководство по командному интерпретатору и конфигурационным файлам»).

- **Поддержка новой технологии осуществления соединений**

Реализована поддержка новой технологии осуществления соединений в сети ViPNet. При использовании данной технологии клиенты автоматически устанавливают взаимодействие с другими узлами по кратчайшему возможному маршруту независимо от используемого способа подключения к сети. Если же узлам не удастся установить взаимодействие напрямую, то они используют серверы соединений (по умолчанию серверами соединения узлов являются их серверы IP-адресов).

- **Поддержка множественных адресов доступа к узлам**

Раньше в файле `iplir.conf` для ViPNet Coordinator HW и связанных с ним узлов ViPNet указывался один IP-адрес доступа, а при необходимости использования множественных IP-адресов настраивался доступ к узлу через один из фиксированных альтернативных каналов связи, переключение каналов осуществлялось вручную. Теперь для каждого узла можно задать

несколько IP-адресов доступа, а также указать для них приоритет. При этом система будет автоматически определять наиболее предпочтительный из доступных каналов и устанавливать связь через него. Функциональность фиксированных альтернативных каналов связи больше не поддерживается.

- **Увеличена производительность встроенного межсетевого экрана**

Встроенный межсетевой экран в аппаратных платформах HW1000 и HW2000 теперь может обрабатывать большее количество одновременных соединений. Максимальное значение одновременно обрабатываемых соединений (параметр `max-connections`) зависит от объема оперативной памяти каждой аппаратной платформы. Подробнее см. в документе «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью командного интерпретатора», раздел «Настройка дополнительных параметров межсетевого экрана».

- **Веб-интерфейс для настройки ViPNet Coordinator HW**

Раньше настройка межсетевого экрана и сервисов DNS, NTP и DHCP осуществлялась только с помощью командной консоли, теперь появилась возможность выполнять данные настройки с помощью удобного веб-интерфейса. Работа с веб-интерфейсом возможна с любого узла сети ViPNet, связанного с координатором.

- **Поддержка расписаний**

Появилась возможность привязывать действие сетевых фильтров к определенным временным интервалам — применять фильтры по расписанию. Например, вы можете создать сетевой фильтр, который будет блокировать доступ к некоторым веб-ресурсам в рабочее время в будние дни.

- **Работа с группами объектов**

Теперь вы можете объединять однотипные объекты в именованные группы. Группы объектов облегчают ввод условий при создании сетевых фильтров и правил трансляции, если в них требуется указать целый ряд объектов одного типа. Например, если требуется создать несколько сетевых фильтров, в которых нужно указать IP-адреса сегмента сети, вы можете предварительно создать группу этих IP-адресов и далее добавлять ее в условия фильтров.

- **Встроенный HTTP-прокси-сервер**

Теперь при работе ViPNet Coordinator HW вы можете настроить встроенный HTTP-прокси-сервер, который будет осуществлять контроль доступа пользователей корпоративной сети к различным интернет-ресурсам.

- **Изменения в функционале L2OverIP**

Теперь с помощью функции L2OverIP можно объединить на канальном уровне модели OSI до 31 сегмента сети, в том числе сегменты, разделенные на виртуальные локальные сети. При этом настройка функции стала более простой — не требуется задавать отдельный IP-адрес для каждого сегмента и настраивать туннелирование этого адреса. Кроме того, теперь функция L2OverIP может обрабатывать интенсивный многоадресный трафик благодаря использованию многопоточной обработки.

- **Изменения в мастере установки ключей**

В мастере установки ключей появилась возможность настроить подключение ViPNet Coordinator HW к внешней сети через межсетевой экран и выполнить проверку связи с другим узлом сети ViPNet.

- **Изменение имени пользователя для аутентификации**

Раньше для аутентификации пользователя использовалось имя `vipnet`. Теперь вместо этого имени используется имя `user`.

## Что нового в версии 4.0.0

В этом разделе представлен краткий обзор изменений и новых возможностей ViPNet Coordinator HW версии 4.0.0 по сравнению с версией 3.5.0.

- **Поддержка совместной работы с ПО ViPNet Policy Manager версии 4.x**

Теперь ViPNet Coordinator HW может принимать и обрабатывать политики безопасности, присланные из программы ViPNet Policy Manager версии 4.x.

- **Новый формат сетевых фильтров и правил трансляции IP-адресов**

В ViPNet Coordinator HW 4.0 используется новый формат сетевых фильтров и правил трансляции IP-адресов, который является единым для ПО ViPNet (как под управлением ОС Windows, так и ОС GNU/Linux), а также позволяет применять политики безопасности, созданные в программе ViPNet Policy Manager 4.x. При обновлении ViPNet Coordinator HW с версии 3.x правила защищенной и открытой сети конвертируются в соответствующие сетевые фильтры и правила трансляции.

Также был изменен механизм управления сетевыми фильтрами и правилами трансляции. Ранее все настройки правил открытой сети и все параметры фильтрации трафика защищенной сети производились в конфигурационных файлах `firewall.conf` и `iplir.conf` соответственно. Теперь работа с сетевыми фильтрами и правилами трансляции осуществляется с помощью командного интерпретатора.

- **Добавлена возможность использования системных групп объектов в сетевых фильтрах и правилах трансляции IP-адресов**

В новой версии для сетевых фильтров и правил трансляции адресов появилась возможность использовать встроенные системные группы объектов с фиксированными именами, которые заменяют ряд часто используемых параметров.

- **Отказ от режимов безопасности**

В версии 4.0 режимы безопасности не используются. Необходимый уровень безопасности можно настроить, создав соответствующие сетевые фильтры.

- **Антиспуфинг**

Для обеспечения высокого уровня безопасности сети в ViPNet Coordinator HW используется функция антиспуфинга. В версии 3.2.x настройка антиспуфинга выполнялась администратором вручную. В версии 4.0 настройка антиспуфинга выполняется автоматически. При этом

соответствующие фильтры формируются автоматически на основе таблицы маршрутизации данного сетевого узла.

- **Обработка прикладных протоколов**

В новой версии ViPNet Coordinator HW реализована функция обработки следующих прикладных протоколов: FTP, DNS, H.323, SCCP, SIP. Данная функция позволяет использовать указанные прикладные протоколы на защищенных узлах, которым назначены виртуальные IP-адреса или для которых выполняется трансляция адресов.

- **Отказ от некоторых аппаратных платформ ViPNet Coordinator HW**

В новой версии ПАК больше не поддерживаются следующие аппаратные платформы: HW100 E1, HW100 E2, HW100 K1, HW1000 Q1, HW-MCM и все аппаратные платформы HW10.

- **Поддержка исполнения HW-VA**

Реализована поддержка исполнения ViPNet Coordinator HW-VA, не зависящего от аппаратной платформы. Данное исполнение представляет собой виртуализированное решение, предназначенное для разворачивания на виртуальной машине.

- **Мониторинг неактивных удаленных сессий**

В новой версии введено ограничение на количество одновременных удаленных сессий пользователей, а также был реализован механизм мониторинга неактивных сессий для предотвращения сбоев в работе ПАК при одновременном подключении большого количества пользователей. Теперь максимальное количество удаленных сессий в зависимости от используемой аппаратной платформы равно 5 (для аппаратных платформ HW100 X1, X2) или 30 (для остальных аппаратных платформ). Если какая-либо сессия пользователя была неактивна в течение заданного времени (по умолчанию — 30 минут), то сессия будет принудительно завершена.

## Что нового в версии 3.5.0

В этом разделе представлен краткий обзор изменений и новых возможностей ViPNet Coordinator HW версии 3.5.0 по сравнению с версией 3.3.0.

- **Поддержка новых аппаратных платформ HW100 X3/X8/Y1 и HW1000 Q4**

Реализована поддержка новых аппаратных платформ HW100 X3/X8/Y1 и HW1000 Q4.

В аппаратных платформах HW100 X3/X8 в качестве основы используется компьютер BK3741S-00C с процессором Intel Atom N2600.

В аппаратной платформе HW100 Y1 (ПАК Symanitron ViPNet 100) в качестве основы используется компьютер Symanitron Brain-F810.

В аппаратной платформе HW1000 Q4 в качестве основы используется сервер AquaServer T41 S24 с процессором Intel Celeron G1820.

- **Исправление ошибок**

В версии 3.5.0 исправлены ошибки, выявленные в процессе эксплуатации версии 3.3.0.

## Что нового в версии 3.3.0

В этом разделе представлен краткий обзор изменений и новых возможностей ViPNet Coordinator HW версии 3.3.0 по сравнению с версией 3.2.0.

- **Поддержка новой аппаратной платформы HW1000 S1**

Реализована поддержка новой аппаратной платформы HW1000 S1. В данной аппаратной платформе в качестве основы используется сервер ASUS RS300-E7/PS4 с процессором Intel Xeon.

- **Отказ от некоторых аппаратных платформ ViPNet Coordinator HW**

В новой версии больше не поддерживаются следующие аппаратные платформы: HW100 K1, HW-MCM и все аппаратные платформы HW10.

- **Изменение списка временных зон для России**

Изменился список временных зон для России в связи с переходом на зимнее время с 26 октября 2014 года. Теперь в России 11 временных зон, а московское время соответствует третьему часовому поясу в национальной шкале времени UTC+3.

- **Исправление ошибок в программном обеспечении**

Исправлены незначительные ошибки, выявленные в процессе эксплуатации версии 3.2.0.

## Что нового в версии 3.2.0

В этом разделе представлен краткий обзор изменений и новых возможностей ViPNet Coordinator HW версии 3.2.0 по сравнению с версией 3.1.0.

- **Поддержка новой аппаратной платформы HW2000 Q3**

Реализована поддержка новой аппаратной платформы HW2000 Q3.

В аппаратной платформе HW2000 Q3 в качестве основы используется сервер AquaServer T50 D14 с процессорами E5-2620 v2 и высокоскоростными сетевыми интерфейсами.

Все аппаратные платформы HW2000 можно использовать для организации кластера горячего резервирования.

- **Изменение команд для настройки DNS-сервера, установленного на ViPNet Coordinator HW**

Добавлены команды для задания IP-адресов сетевых узлов и подсетей, узлам которых разрешены DNS-запросы к локальному DNS-серверу: `inet dns clients list`, `inet dns clients add`, `inet dns clients delete`.

Были переименованы следующие команды:

Таблица 1. Команды, переименованные в версии 3.2

Команда в прошлых версиях ViPNet Coordinator HW	Команда в версии 3.2.0
<code>inet dns list</code>	<code>inet dns forwarders list</code>
<code>inet dns add</code>	<code>inet dns forwarders add</code>
<code>inet dns delete</code>	<code>inet dns forwarders delete</code>

- **Изменение состава файлов экспорта**

Для оптимизации работы с файлами экспорта из их состава исключены следующие данные:

- журнал регистрации IP-пакетов;
- журнал транспортных конвертов MFTP;
- очередь транспортных конвертов.

## Что нового в версии 3.1.0

В этом разделе представлен краткий обзор изменений и новых возможностей ViPNet Coordinator HW версии 3.1.0 по сравнению с версией 3.0.0.

- **Синхронизация системной таблицы маршрутизации при работе в режиме кластера горячего резервирования**

Реализована передача системной таблицы маршрутизации с активного сервера, входящего в состав кластера горячего резервирования, на пассивный сервер. Теперь файл, содержащий таблицу маршрутизации, передается вместе с другими файлами конфигурации. Если полученная таблица маршрутизации отличается от текущей таблицы пассивного сервера, то происходит немедленная загрузка и применение новых маршрутов. Это избавляет от необходимости изменять маршруты вручную.

- **Возможность объединения удаленных сегментов сети с помощью технологии L2OverIP**

Реализована функция L2OverIP, которая позволяет объединить на канальном уровне два удаленных сегмента сети, использующих одно и то же адресное пространство. В результате объединения узлы из разных сегментов будут взаимодействовать друг с другом так, как будто они находятся в одной локальной сети. Включение и настройка функции производится с помощью командного интерпретатора.

- **Расширение условий, задаваемых в правилах трансляции IP-адресов**

Расширен список допустимых выражений для задания в условии правил трансляции IP-адресов. Теперь в лексеме `to` для правил трансляции адреса отправителя и в лексеме `from` для правил трансляции адреса получателя можно указать не только значение `anyip`, но также адрес, диапазон и список адресов, маску адресов, порт и диапазон портов.

- **Возможность указания любого протокола в правилах трансляции IP-адресов**

Сняты ограничения на протокол, задаваемый в правилах трансляции IP-адресов. Теперь в лексеме `proto` можно указать любой протокол, в том числе протокол GRE. Поддержка

протокола GRE в правилах трансляции позволяет обеспечить доступ удаленных клиентов к серверу по технологии PPTP VPN, которая использует протокол GRE для передачи пакетов.

- **Изменение состава отображаемой информации о продукте**

Изменен состав информации о ViPNet Coordinator HW, которая отображается локально по команде `version` и удаленно на узлах, связанных с ПАК. Теперь основная информация содержит версию продукта, наименование аппаратной платформы и версию ПО ViPNet в составе ПАК. Для получения полной информации о продукте, включая версии его компонентов, в команду `version` добавлен параметр `full`.

## Что нового в версии 3.0.0

В этом разделе представлен краткий обзор изменений и новых возможностей ПАК ViPNet Coordinator HW версии 3.0.0.

- **Прекращение поддержки аппаратной платформы HW-VPNM**

Аппаратная платформа HW-VPNM более не поддерживается в составе ПАК ViPNet Coordinator HW.

- **Включение в состав аппаратных платформ ПАК ViPNet Coordinator HW продукта ПАК «NME-RVPN ViPNet»**

В состав аппаратных платформ ПАК ViPNet Coordinator HW включен ПАК «NME-RVPN ViPNet», который ранее выпускался как отдельный продукт. Теперь ПАК «NME-RVPN ViPNet» поддерживается как аппаратная платформа HW-MCM C2.

- **Изменение наименований аппаратных платформ ПАК ViPNet Coordinator HW**

Произведена замена наименований аппаратных платформ ПАК ViPNet Coordinator HW. В таблице ниже приведено соответствие новых наименований старым.

Новое наименование	Старое наименование
HW100 E1	HW100 G1 базовой конфигурации (без жесткого диска)
HW100 E2	HW100 G1 расширенной конфигурации (с жестким диском)
HW100 X1	HW100 G2 базовой конфигурации (без жесткого диска)
HW100 X2	HW100 G2 расширенной конфигурации (с жестким диском)
HW1000 Q1	HW1000 G1
HW1000 Q2	HW1000 G2
HW-MCM C2	NME-RVPN ViPNet

- **Пополнение списка поддерживаемых аппаратных платформ новыми аппаратными платформами — HW10 A1, A2, A3, A4, HW100 K1, HW1000 Q3 и HW2000 Q2**

Реализована поддержка новых аппаратных платформ — HW10 A1, A2, A3, A4, HW100 K1, HW1000 Q3 и HW2000 Q2.

В аппаратных платформах HW10 A1, A2, A3, A4 в качестве основы используется Plug-компьютер IP-Plug.

В аппаратной платформе HW100 K1 в качестве основы используется компьютер Kraftway Credo VV20.

В аппаратной платформе HW1000 Q3 в качестве основы используется сервер AquaServer T40 S44 с процессором Intel Core i5-750.

В аппаратной платформе HW2000 Q2 в качестве основы используется сервер AquaServer T50 D57 с процессорами Intel Xeon последнего поколения и высокоскоростными сетевыми интерфейсами.

Все аппаратные платформы HW1000 и HW2000 можно использовать для организации кластера горячего резервирования.

- **Возможность использования ПАК ViPNet Coordinator HW для организации кластера без дополнительной регистрации**

Отменена регистрация ПАК ViPNet Coordinator HW в прикладной задаче «ViPNet Failover». Теперь аппаратные платформы, поддерживающие режим кластера горячего резервирования, можно использовать по своему усмотрению — в качестве отдельных сетевых узлов или в составе кластера.

- **Переход на более производительный драйвер сетевой защиты**

Драйвер сетевой защиты, входящий в состав ПО ПАК ViPNet Coordinator HW, заменен на новый производительный драйвер, который эффективно использует многоядерную архитектуру современных процессоров. Это позволяет шифровать потоки трафика со скоростью до 3 Гбит/с (аппаратная платформа HW2000 Q2).

- **Отказ от использования 5-го режима безопасности**

Режим безопасности 5, который можно было установить на отдельных сетевых интерфейсах для выключения сетевой защиты, более не поддерживается. Теперь сетевую защиту можно включить или выключить только одновременно на всех интерфейсах ПАК с помощью команд группы vipnet.

- **Поддержка функции агента DHCP-relay**

В состав ПАК ViPNet Coordinator HW включена служба DHCP-relay, которая позволяет использовать ПАК в качестве агента DHCP-relay. Настройка и управление службой производится с помощью командного интерпретатора.

- **Поддержка технологии VLAN**

Реализована поддержка технологии виртуальных локальных сетей (VLAN) в соответствии со стандартом IEEE 802.1 Q. Теперь можно использовать ПАК в разветвленной сети, состоящей из нескольких виртуальных (логических) сетей, с помощью создания нескольких виртуальных интерфейсов на базе одного физического интерфейса. Как следствие, произошло разделение интерфейсов ПАК на два класса — класс интерфейсов, используемых обычным образом, и класс интерфейсов, используемых для работы с VLAN. В командный интерпретатор добавлены



команды, необходимые для изменения класса интерфейса и для настройки и управления виртуальными интерфейсами.

- **Возможность экспорта журнала регистрации IP-пакетов на USB-носитель**

Реализован экспорт журнала регистрации IP-пакетов на USB-носитель. Теперь при просмотре журнала можно сохранить выбранные записи в файле и затем перенести файл на USB-носитель с помощью команды `admin export packetdb usb`.

- **Поддержка SSH-клиента**

Реализована поддержка SSH-клиента для возможности подключения к удаленному компьютеру. Запуск SSH-клиента осуществляется с помощью команды `inet ssh`.

- **Возможность задания имени компьютера**

Реализована возможность задания произвольного имени компьютера вместо установленного по умолчанию. Имя задается с помощью команды `machine set hostname`.

- **Возможность просмотра статистики работы межсетевого экрана**

Реализована команда `iplir show firewall status`, с помощью которой можно просмотреть текущие параметры работы межсетевого экрана.

- **Поддержка режима шифрования CTR (Counter mode)**

Реализован режим шифрования CTR (в дополнение к используемому режиму CFB — Cipher Feedback mode), который позволяет получить выигрыш в скорости до 20%. Теперь можно установить нужный режим с помощью команды `iplir set cipher-mode`.

- **Возможность гибкой настройки видимости сетевых узлов**

Изменен принцип настройки видимости сетевых узлов. Раньше видимость узлов (по реальному или виртуальному IP-адресу) определялась автоматически, и только для отдельных узлов можно было задать принудительную видимость по реальному IP-адресу. Теперь реализована возможность групповой настройки видимости, которая позволяет задать видимость сразу для всех узлов некоторых сетей ViPNet, а также установить видимость, используемую по умолчанию. Новые настройки видимости задаются в секции `[visibility]` файла `iplir.conf`.

- **Изменение правил фильтрации открытых IP-пакетов, установленных по умолчанию**

Из настроек межсетевого экрана исключены правила по умолчанию, разрешающие входящий трафик по портам 53 и 123 для открытых узлов, которые необходимы для использования ПАК в качестве DNS- и NTP-серверов. Это сделано с целью повышения безопасности ПАК и его защиты от атак. Теперь для использования ПАК в качестве DNS- и NTP-серверов для открытых узлов требуется вручную добавить необходимые правила для узлов доверенных сетей. Также из настроек исключены закомментированные правила по умолчанию.

- **Изменение терминологии**

Термин «справочно-ключевая информация» заменен на термин «справочники и ключи». Изменение связано с модернизацией терминологии, используемой в технологии ViPNet.

# Что нового в версии 2.6

## Исправление ошибок в программном обеспечении

Исправлены следующие ошибки, проявившиеся при эксплуатации ViPNet Coordinator HW100 базовой конфигурации:

- Невозможно установить ПО, установка завершается ошибкой.
- Не запускается транспортный модуль MFTP.

# Что нового в версии 2.5

## Контроль конфигурации дисковой подсистемы при установке ПО на ViPNet Coordinator HW1000 G2

Доработана программа установки ПО на загрузочный носитель ViPNet Coordinator HW. Необходимость доработки обусловлена появлением дополнительной конфигурации ViPNet Coordinator HW1000 G2 с нестандартным подключением дисков. Теперь при установке ПО на эту модификацию анализируется конфигурация дисковой подсистемы. По результатам анализа выводится информация о подключенных дисковых накопителях и запрашивается подтверждение на продолжение установки. В случае обнаружения некорректной конфигурации установка автоматически прекращается с выводом соответствующего сообщения.

# Что нового в версии 2.4

## Возможность ограничения диапазона виртуальных адресов

Реализована возможность ограничить диапазон виртуальных адресов, назначаемых сетевым узлам. Для этого используется новый параметр `maxvirtualip`, который задается в секции `[virtualip]` файла конфигурации `iplir.conf`. Теперь виртуальные адреса не могут превышать значения, заданного этим параметром.

# Что нового в версии 2.3

В этом разделе представлен краткий обзор изменений и новых возможностей ViPNet Coordinator HW версии 2.3.

- **Поддержка кластера горячего резервирования на базе ViPNet Coordinator HW-VPNM**  
Реализована поддержка работы кластера горячего резервирования, организованного на базе ViPNet Coordinator HW-VPNM.
- **Поддержка взаимодействия ViPNet Coordinator HW с UPS**

Реализована поддержка взаимодействия ViPNet Coordinator HW с источниками бесперебойного питания (UPS). Теперь ViPNet Coordinator HW, получив от UPS сигнал об истощении батареи, корректно завершает свою работу. Настройка и управление взаимодействием ViPNet Coordinator HW с UPS производится с помощью командного интерпретатора.

## Что нового в версии 2.2

В этом разделе представлен краткий обзор изменений и новых возможностей ViPNet Coordinator HW версии 2.2.

- **Расширенная поддержка системы централизованного мониторинга ViPNet StateWatcher**

Реализованы команды для передачи расширенной информации о состоянии ViPNet Coordinator HW в систему централизованного мониторинга. Теперь в систему мониторинга дополнительно передается информация о работоспособности транспортного модуля MFTP, количество конвертов в очереди и их суммарный размер, список туннелируемых ViPNet Coordinator HW адресов, суммарный трафик на каждом сетевом интерфейсе (отдельно исходящий и входящий), загрузка процессора, использование памяти и дискового пространства.

- **Отказ от использования протокола SSH1 и переход на SSH2**

SSH-сервер, встроенный в ViPNet Coordinator HW, переключен на поддержку протокола SSH2 как более безопасного по сравнению с протоколом SSH1. Протокол SSH1 теперь не поддерживается.

- **Поддержка протокола SCCP**

Реализована поддержка расширения Skinny при обработке протокола SCCP.

## Что нового в версии 2.1

В этом разделе представлен краткий обзор изменений и новых возможностей ViPNet Coordinator HW версии 2.1.

- **Пополнение списка поддерживаемых поколений ViPNet Coordinator HW100**

Для ViPNet Coordinator HW100 реализована поддержка новой аппаратной платформы на базе компактного компьютера BK3741S-00C серии BRIK. Теперь предыдущая модификация ViPNet Coordinator HW на базе компьютера серии eBox-4 относится к первому поколению (G1), а модификация на новой платформе — ко второму поколению (G2).

- **Пополнение списка поддерживаемых поколений ViPNet Coordinator HW1000**

Для ViPNet Coordinator HW1000 реализована поддержка новой аппаратной платформы на базе сервера AquaServer T40 S44. Теперь предыдущая модификация ViPNet Coordinator HW на базе сервера T40 S42 относится к первому поколению (G1), а модификация на новой платформе — ко второму поколению (G2).

- **Изменение правил фильтрации по умолчанию**

Правила фильтрации открытых IP-пакетов, заданные по умолчанию, а также правила режимов безопасности приведены в соответствие с версией ПО ViPNet Coordinator для ОС Windows. Теперь ViPNet Coordinator HW имеют такую же логику поведения, что и координаторы, работающие под управлением ОС Windows.

- **Изменение правил антиспуфинга**

Правила антиспуфинга приведены в соответствие с версией ПО ViPNet Coordinator для ОС Windows. Теперь правила антиспуфинга не зависят от типа интерфейса, а в качестве допустимых адресов отправителя можно указывать комбинацию адресов.

- **Поддержка правил фильтрации туннелируемого трафика**

Реализована поддержка правил фильтрации туннелируемого трафика. Теперь эти правила задаются в отдельной секции [tunnel] файла конфигурации `iplir.conf`. Как следствие, упразднен параметр `autopasstunnels` в секции [misc] файла конфигурации `iplir.conf`.

- **Возможность указания типа и кода ICMP-пакетов в правилах фильтрации**

Реализована поддержка типа и кода ICMP-пакетов в правилах фильтрации открытых IP-пакетов. Теперь тип и код ICMP-пакетов можно указать как непосредственно в файле конфигурации, так и с помощью апплета мониторинга и управления SGA.

- **Поддержка различных сервисных функций**

В состав ViPNet Coordinator HW включены DHCP-, NTP- и DNS-серверы с возможностью настройки и управления с помощью командного интерпретатора.

- **Изменение реализации установки справочников и ключей**

Установка справочников и ключей реализована в виде мастера, который позволяет в консольном или псевдографическом режиме произвести не только установку справочников и ключей, но и выполнить дополнительные настройки.

- **Возможность установки временной зоны и времени**

Реализована возможность установки временной зоны (часового пояса) и текущего времени. Установку можно произвести как в процессе установки справочников и ключей, так и с помощью командного интерпретатора.

- **Поддержка многопоточности в драйвере ViPNet**

Реализована поддержка многопоточности в драйвере ViPNet. Теперь можно управлять числом потоков с помощью специальной команды. Для совместимости с предыдущими версиями по умолчанию установлен однопоточный режим.

- **Поддержка дополнительных IP-адресов на сетевых интерфейсах**

Реализована возможность задания дополнительных IP-адресов на сетевых интерфейсах ViPNet Coordinator HW с помощью командного интерпретатора.

# Что нового в версии 2.0

В этом разделе представлен краткий обзор изменений и новых возможностей ViPNet Coordinator HW версии 2.0.

- **Контроль целостности конфигурационных файлов**

Реализован контроль целостности конфигурационных файлов ОС Linux и служб, входящих в состав ViPNet Coordinator HW. Проверка целостности конфигурационных файлов выполняется при каждой попытке их использования.

- **Расширенные возможности настройки с помощью апплета SGA**

Реализована поддержка настройки фильтров открытой сети, правил трансляции адресов и режимов безопасности сетевых интерфейсов с помощью апплета SGA, а также поддержка авторизации доступа с помощью SGA.

- **Ограничение числа попыток ввода пароля**

Реализован контроль числа попыток ввода пароля: теперь допускается не более 10 попыток. После 10 неудачных попыток ввода пароля ViPNet Coordinator HW перезагружается.

- **Регламентное тестирование ViPNet Coordinator HW**

Реализована процедура регламентного тестирования, которая автоматически выполняется при загрузке ViPNet Coordinator HW, а также может быть запущена вручную с помощью команды `machine self-test`.

- **Возможность локального ведения и экспорта журналов устранения неполадок ПО ViPNet**

Реализовано локальное ведение журналов устранения неполадок ПО ViPNet на модификациях ViPNet Coordinator HW с жестким диском, а также экспорт журналов на внешний компьютер или USB-носитель.

- **Возможность экспорта справочников, ключей и настроек на USB-носитель**

Реализован экспорт справочников, ключей и настроек на USB-носитель в дополнение к экспорту на внешний компьютер.

- **Возможность локального обновления ПО**

Реализовано локальное обновление ПО с USB-носителя, которое выполняется с помощью соответствующей команды.

- **Поддержка работы ViPNet Coordinator HW100 с SATA HDD Seagate**

Реализована поддержка функционирования ViPNet Coordinator HW100 расширенной конфигурации с SATA HDD Seagate.