



# **Руководство** **по эксплуатации** **и настройке**

Система IT-мониторинга  
работоспособности систем безопасности  
и сетевого оборудования **Camkeeper**

# Содержание

Словарь терминов .....	2
Первое включение устройства .....	3
Настройка мониторинга камер .....	5
Настройка мониторинга прочих устройств .....	7
Добавление подложки на физическую/логическую карту сети.....	9
Создание карты сети .....	11
Добавление SNMP-опросов на узел сети .....	14
Добавление триггеров .....	16
Установка агента .....	18

# Словарь терминов

## **Узел сети**

сетевое устройство, мониторинг которого вы хотите производить

## **Группа узлов сети**

группа в которой располагаются сетевые устройства

## **Элемент данных**

конкретный фрагмент данных, который вы получаете от узла сети

## **Предобработка значений**

трансформация числового значения, полученного метрикой, в читаемый вид

## **Триггер**

логическое выражение, определяющее порог проблемы

## **Событие**

возникновение ситуации, требующей внимания (допустим сработка триггера)

## **Проблема**

триггер с превышенным логическим значением порога проблемы

## **Действие**

предполагаемые средства реагирования на проблемы

## **Оповещение**

сообщение о некотором событии, отправленное пользователю

## **Шаблон**

набор правил опроса, триггеров и отображения данных

## **Панель**

раздел веб-интерфейса, отображающий информацию о проблемах

## **Карта сети**

раздел, отображающий логические карты

# Первое включение устройства

## Назначение разъемов

1. Сетевой разъём, ethernet / RJ-45
2. USB (для служебных целей)
3. SIM-карта
4. Антенный выход (при наличии)
5. Разъём подключения питания



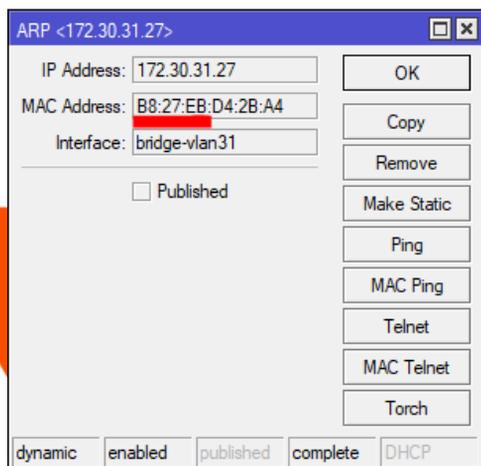
## Для подключения и постановки устройств на мониторинг вам понадобятся:

- Блок питания (в комплекте)
- Сетевой кабель ethernet (RJ-45)
- Локальная сеть с раздачей IP адресов по протоколу DHCP.



Подключите блок питания устройства и сетевой патчкорд.

Устройство автоматически получит IP адрес по DHCP протоколу и будет готово к постановке ваших устройств на мониторинг. При необходимости зарезервируйте IP адрес на маршрутизаторе или DHCP сервере.



## Получение и определение IP адреса

При первом входе в сеть, устройство будет пытаться получить IP адрес по DHCP протоколу. Войдя на маршрутизатор и посмотрев ARP таблицу, можно будет определить IP адрес устройства. Вид записи будет примерно следующий.

# Первое включение устройства



## Веб-интерфейс

Доступ к веб-интерфейсу Camkeeper имеет следующий вид:

«IP адрес»/camkeeper

Для примера на рисунке нужно ввести в адресную строку:

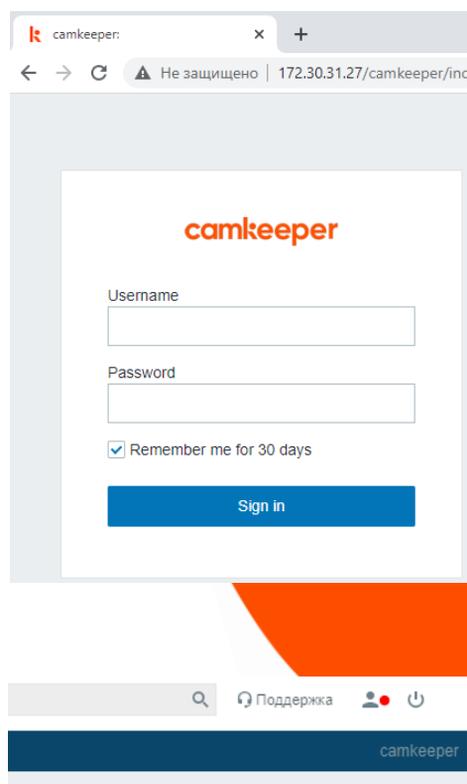
172.30.31.27/camkeeper

## Доступ к учетным записям

Логин	Пароль
Администратор	Администратор
Оператор1	Оператор1
Оператор2	Оператор2
Оператор3	Оператор3
Оператор4	Оператор4
Оператор5	Оператор5

Пароль учётной записи Администратора можно изменить, нажав на иконку персоны в правом верхнем углу.

Далее нажмите «Изменить пароль».



## Профиль пользователя: Администратор

Пользователь Оповещения Сообщения

Пароль

Язык  Вы не можете выбрать некоторые языки, т.к. локали для них нет.

Тема

Авто-вход

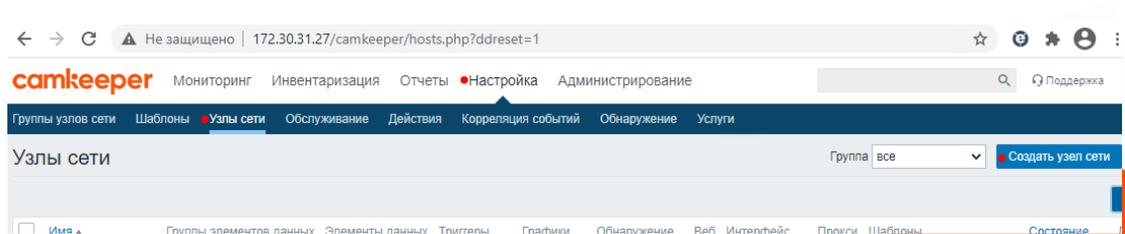
Авто-выход  15m



# Настройка мониторинга камер

Чтобы поставить на мониторинг видеокamerу, необходимо перейти по меню:

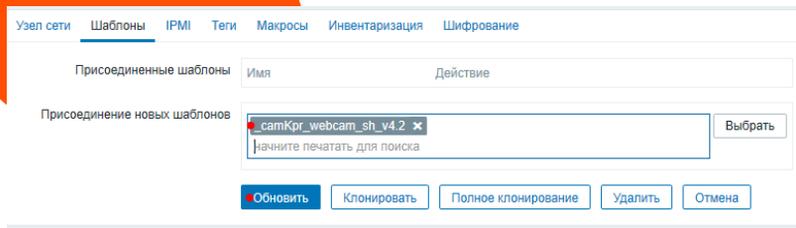
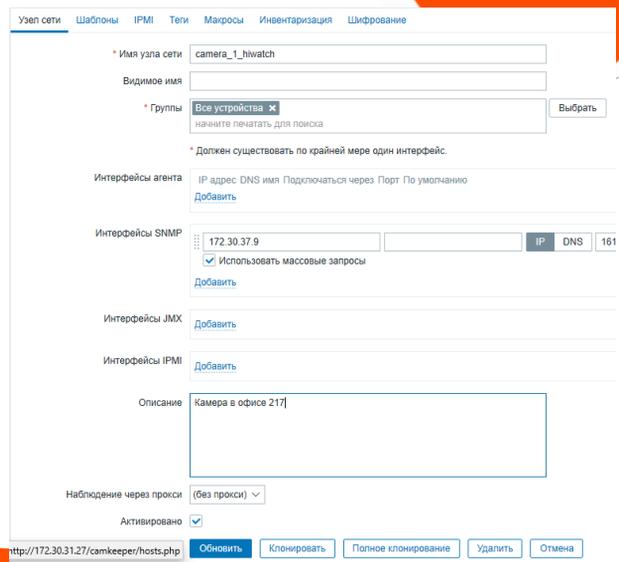
«Настройка» - «Узлы сети» - «Создать узел сети»



Укажите следующие данные в полях:

- Имя узла сети
- Удаляем интерфейс агента
- Добавляем интерфейс SNMP
- Описание (при необходимости)

Далее перейдите во вкладку «Шаблоны». Введите имя шаблона: `_camKpr_webcam_sh_v4.2` и нажмите «Обновить».



Данными действиями выполнена постановка на мониторинг камеры с IP-адресом «172.30.37.9».

С помощью шаблона будет опрашиваться доступность камер, а так же данные по RTSP протоколу.

## Опрос камер по протоколу SNMP

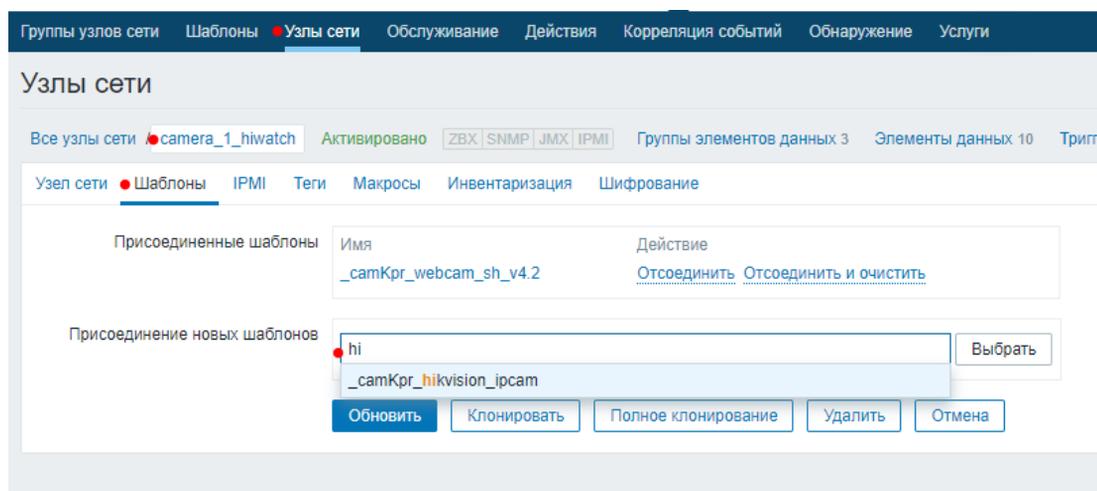
Данная функция нужна для дополнительного опроса параметров, однако в большинстве случаев все необходимые данные собираются по протоколу RTSP.

Перейдите по меню:

«Настройка» - «Узлы сети»

Далее выберите необходимый узел сети. На примере это будет «camera\_1\_hiwatch» с IP адресом «172.30.37.9».

Зайдите в узел сети, перейдите во вкладку «Шаблоны». Введите имя шаблона, с помощью которого необходимо опрашивать данные.



Привяжите необходимый шаблон и обновите настройки на узле сети. Обновление и получение данных по SNMP произойдёт в течении 1 часа (в зависимости от частоты параметров опроса).

Убедитесь что на камере видеонаблюдения есть поддержка протокола SNMP и протокол **включен**.

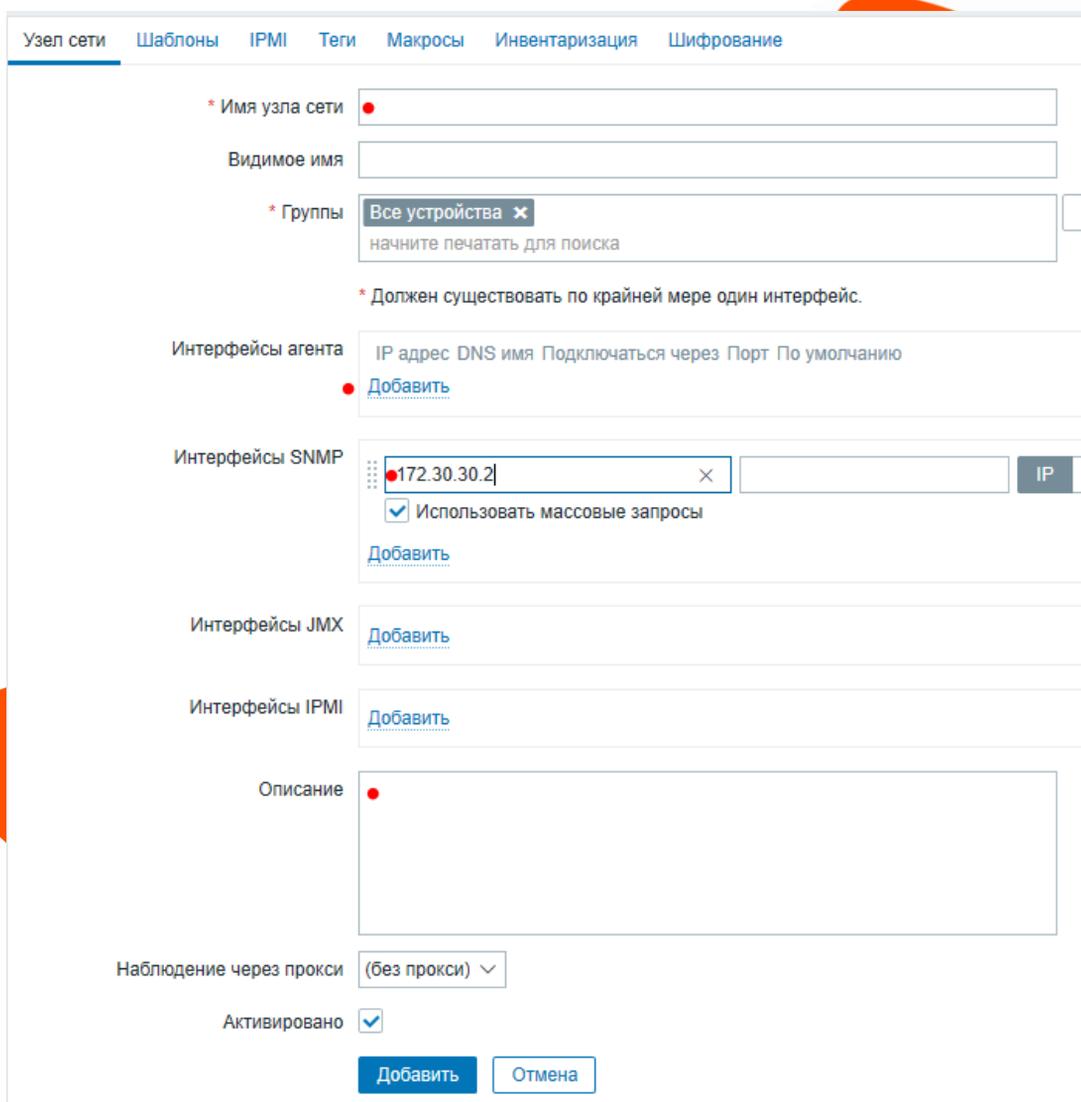


# Настройка мониторинга прочих устройств

Чтобы поставить на мониторинг другое сетевое устройство, перейдите по меню:

«Настройка» - «Узлы сети» - «Создать узел сети»

Настройте параметров нового узла сети. Для этого введите имя узла сети. Далее, удалите интерфейс агента. Вводите адрес SNMP интерфейса. При необходимости добавьте описание.



Узел сети   Шаблоны   IPMI   Теги   Макросы   Инвентаризация   Шифрование

\* Имя узла сети

Видимое имя

\* Группы Все устройства x  
начните печатать для поиска

\* Должен существовать по крайней мере один интерфейс.

Интерфейсы агента  IP адрес DNS имя Подключаться через Порт По умолчанию  
[Добавить](#)

Интерфейсы SNMP   IP  
172.30.30.2 x  
 Использовать массовые запросы  
[Добавить](#)

Интерфейсы JMX [Добавить](#)

Интерфейсы IPMI [Добавить](#)

Описание

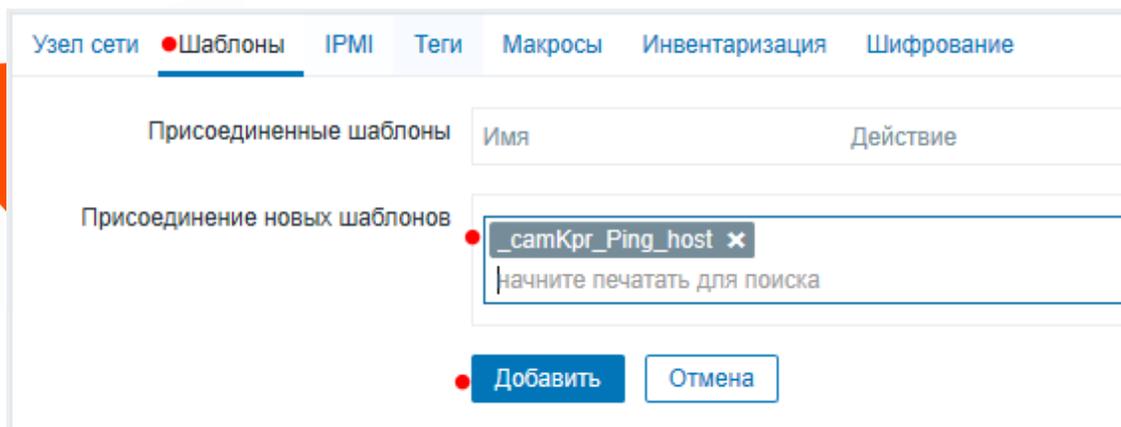
Наблюдение через прокси (без прокси) v

Активировано

[Добавить](#) [Отмена](#)

## Настройка мониторинга прочих устройств

Далее перейдите во вкладку «Шаблоны».



На примере настраивается мониторинг за узлом сети с IP-адресом «172.30.30.2» по параметру icmp (ping).

При необходимости можно добавить шаблон для SNMP опроса.

### Стандартный функционал имеет параметры для устройств:

- ИБП APC SmartUPS
- ИБП APC Symmetra
- IP видео камеры Beward
- IP видео камеры Hikvision
- IP видео камеры Dahua
- Маршрутизаторы MikroTik
- Коммутаторы Cisco
- Коммутаторы D-link



# Добавление подложки на карты сети



Составление физической карты и размещение объектов мониторинга, упрощает понимание размещения объектов и время реагирования на исправление аварийных ситуаций. В систему «Самкеерг» можно добавить подложки с планом помещения или территории и расставить объекты мониторинга.

Для добавления подложек, потребуется повышение прав доступа до «Супер администратор».

Логин: Admin

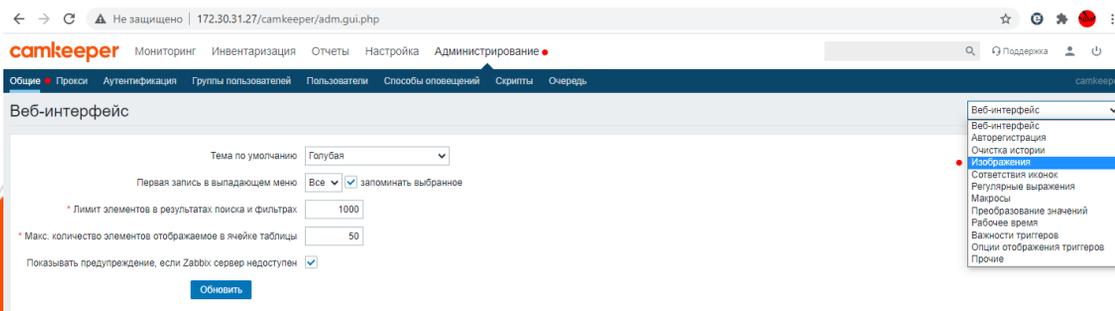
Пароль: moscow!2020

Не рекомендуем работать в системе под правами «Супер Администратор». Изменение правил групп/шаблонов/настроек может негативно сказаться на работе системы «Самкеерг».

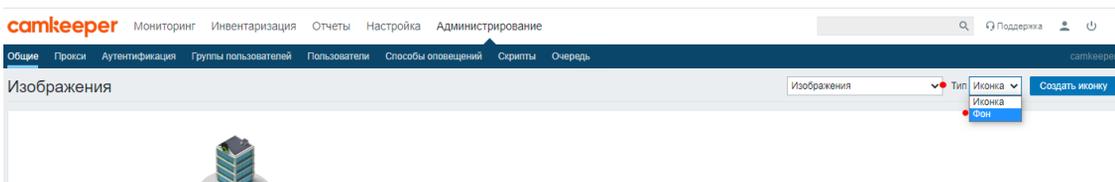
## Добавление подложки на карты сети



Для установки изображений перейдите во вкладки:  
Администрирование – Общие – Изображение



Далее выберите:  
Изображения – Фон



В фон можно загрузить изображение в формате jpg, png, tif. Размер картинки в пикселях должен совпадать с размером планируемой карты сети.

Если загрузить изображение несоответствующего формата, его невозможно будет растянуть или уменьшить.

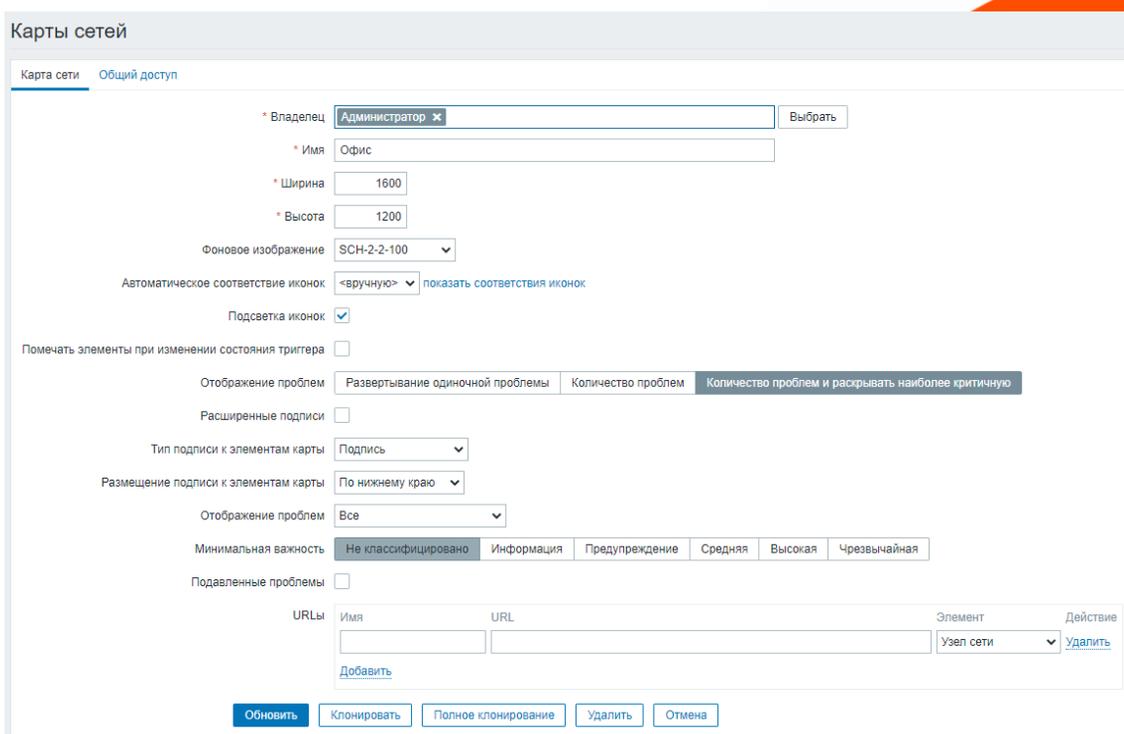


# Создание карты сети

Перейдите по пунктам меню:

Мониторинг – Карты сетей – Создать карту сети

При создании карты сети указываем следующие настройки:



Карты сетей

Карта сети    Общий доступ

\* Владелец:

\* Имя:

\* Ширина:

\* Высота:

Фоновое изображение:

Автоматическое соответствие иконок:

Подсветка иконок:

Помечать элементы при изменении состояния триггера:

Отображение проблем:

Расширенные подписи:

Тип подписи к элементам карты:

Размещение подписи к элементам карты:

Отображение проблем:

Минимальная важность:

Подавленные проблемы:

URLы

Имя	URL	Элемент	Действие
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Узел сети	<input type="button" value="Удалить"/>

Имя владельца карты: «Администратор» (Администратор будет владеть полным доступом к карте с возможностью изменения)

Имя карты: на примере это «Офис»

Ширина и высота карты в пикселях: 1600 x 1200 (выберите по своим потребностям)

Фоновое изображение: то которое загружено по инструкции добавления подложки. Иначе фоновая картинка будет белым листом.

Остальные настройки как на приложенном изображении.

## Создание карты сети

Далее перейдите во вкладку «Общий доступ».

Карты сетей

Карта сети    Общий доступ ●

\* Владелец:

\* Имя:

Выберите группу пользователей или пользователей, которые будут иметь доступ к данной карте.

Тип:  Приватный  Публичный

Группы пользователей:

Пользователи:

Группы пользователей:

- Имя
- Disabled
- Enabled debug mode
- Guests
- No access to the frontend
- Администраторы
- Операторы

Редактирование карты сети делается через «Конструктор».

Войдя в режим редактирования, добавьте объекты.

## Карты сетей

Элемент карты сети ● [Добавить](#) / [Удалить](#)    Фигура: [Добавить](#) / [Удалить](#)

## Создание карты сети

После создания «Нового элемента», вы можете расположить его на любой точке карты, потянув мышкой.

Кликнув на объект левой кнопкой мыши, можете перейти в настройки.

Тип – Изображение

Подпись – Новый элемент

Иконка по умолчанию «Server\_96»

Чтобы добавить камеру на карту сети выберите следующие настройки:

Тип – узел сети.

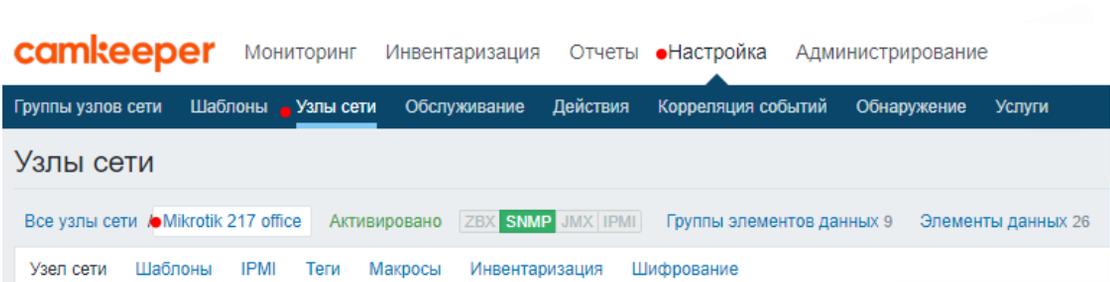
Подпись – можно задать макросами, можно задать вручную. Если задать макросы {HOST.NAME} и {HOST.IP}, то автоматически будут установлены имя и айпи адрес камеры, которые заведили узле сети.

Узел сети – выбираем непосредственно само устройство.

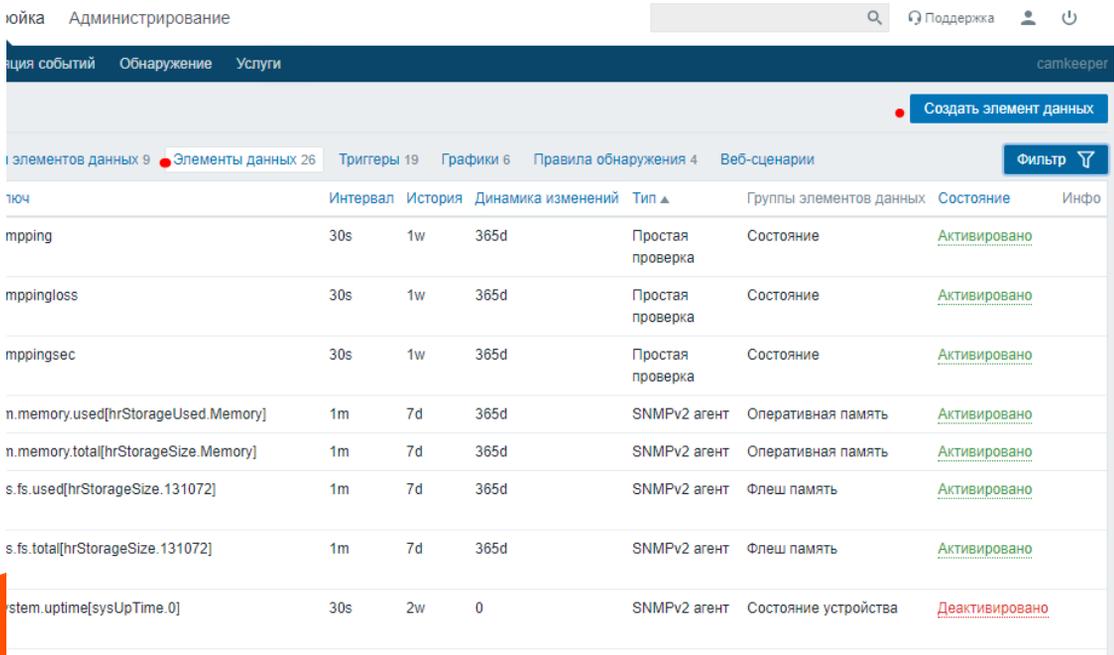
Выбор иконки – выбираем камеру с нужным углом поворота (ipcam\_3 – направление вправо, ipcam\_6 – направление вниз, аналогия с циферблатом часов).

# Добавление SNMP-опросов

Перейдите по меню «Настройка» - «узлы сети» и выберите необходимый узел сети. На примере это «Mikrotik 217 office».



Далее перейдите в «Элементы данных» и «Создать элемент данных».



## Добавление SNMP-опросов



Далее заполните данные:

Имя – «Имя SNMP опроса» - любое значение. На примере это «Серийный номер устройства».

Тип - SNMPv2 – выберите из списка.

Ключ – «Любое имя». Ключи в пределах объекта уникальны и не должны повторяться.

SNMP OID – уникальный номер объекта. Взять можно из документации к оборудованию.

SNMP community – ваша настройка SNMP на устройстве. Если SNMP OID задан по умолчанию, то в строке можно прописать значение {SNMP\_COMMUNITY}

Порт – 161.

Интервал обновления – 1h. 1h = 1 час, то есть опрос данных будет проводится 1 раз в час. Если требуются другие интервалы, то укажите 1m = 1 минута, 2m = 2 минуты... 1d = 1 день...

Группы элементов данных – инвентарные данные. Не обязательно к заполнению.

Элемент данных [Предобработка](#)

- \* Имя
- Тип
- \* Ключ
- \* Интерфейс узла сети
- \* SNMP OID
- \* SNMP community
- Порт
- Тип информации
- Единица измерения
- \* Интервал обновления

Пользовательские интервалы		Тип	Интервал	Период	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Переменный	По расписанию	50s	1-7,00:00-24:00

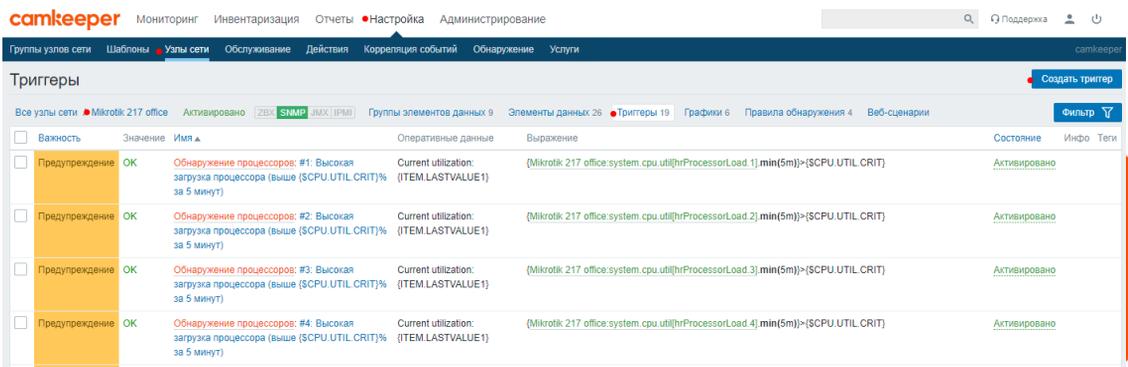
[Добавить](#)

- \* Период хранения истории
- \* Период хранения динамики изменений
- Отображение значения  [преобразование](#)
- Новая группа элементов данных
- Группы элементов данных
  - -Нет-
  - Инвентарные данные
  - Инвентарные данные \_
  - Оперативная память

# Добавление триггеров

Триггеры строятся относительно элементов данных. Полученное значение сравнивается или обрабатывается с эталонными, выстраивается порог проблем. Перейдите по меню по меню:

«Настройка» - «Узлы сети» и выберите узел сети (на примере это Mikrotik 217 office) – «Триггеры» - «Создать триггер»

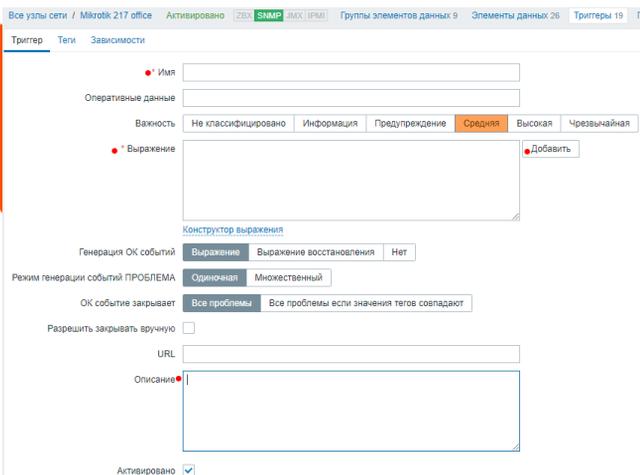


Заполните данные:

Имя – имя триггера, которые будет отображаться в списке проблем.

Выражение – логическое выражение, которое будет обрабатываться программой и определять порог проблем (можно упростить задачу через кнопку добавить).

Описание – свободное описание триггера (можно вывести информацию о причинах срабатывания или шаги для решения проблемы).



## Добавление триггеров

Описание кнопки добавить:

Здесь выбирается элемент данных и условия.

Условие

\* Элемент данных  Выбрать

Функция

За последние (T)  Количество

Сдвиг по времени  Время

\* Результат =

Вставить Отмена

Нажмите кнопку «Выбрать» и выберите элемент данных. На примере это «Загрузка оперативной памяти в %».

Далее заполните сдвиг по количеству опросов и/или временному интервалу: на примере равный 5 минут (5m).

Условия сравнения (результат) >80.

Все узлы сети / Mikrotik 217 office Активировано ZBX SNMP JMX IPMI Группы элементов данных 9 Элементы данных 26 Триггеры 19

Триггер Теги Зависимости

\* Имя

Оперативные данные

Важность Не классифицировано Информация Предупреждение Средняя Высокая Чрезвычайная

\* Выражение  Добавить

[Конструктор выражения](#)

Генерация ОК событий Выражение Выражение восстановления Нет

Режим генерации событий ПРОБЛЕМА Одиночная Множественный

ОК событие закрывает Все проблемы Все проблемы если значения тегов совпадают

Разрешить закрывать вручную

URL

Описание

Активировано

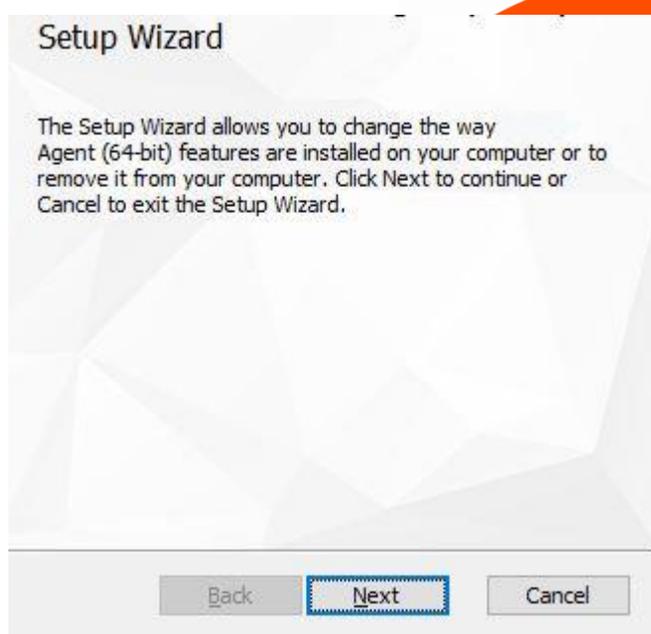
Добавить Отмена

В итоге получится триггер со средней важностью.

Условия: если загрузка оперативной памяти более 80% в течении 5 минут.

# Установка агента

Запускаем ПО: camkeeper\_agent.



Укажите IP адрес сервера:

