Облачная система управления сетевым оборудованием

ECCM

Quick Start. Руководство по быстрой настройке

Версия ПО 2.0

Username: eccm

Password: eccm

Содержание

1 Начало работы 3

2 Импорт лицензии 4

3 Создание группы 5

4 Работа с устройствами 6

4.1 Добавление устройства 6

4.2 Мониторинг устройства 9

4.2.1 Статусы доступности 9

4.2.2 Состояние устройства 9

4.2.3 Просмотр инвентарной информации 11

4.2.4 Просмотр данных мониторинга 13

4.2.5 Просмотр информации об интерфейсах 14

4.2.6 Просмотр журнала задач 15

4.3 Настройка параметров доступа 16

4.4 Обновление ПО устройства 17

4.5 Работа с конфигурацией устройства 18

4.5.1 Просмотр конфигурации 19

4.5.2 Редактирование конфигурации 20

4.5.3 Создание шаблона конфигурации 36

4.5.4 Применение шаблона конфигурации 37

5 Создание правила генерации событий 38

6 Создание правила генерации проблем 41

7 Создание карты сети 43

8 Создание пользователя 44

9 Создание роли 45

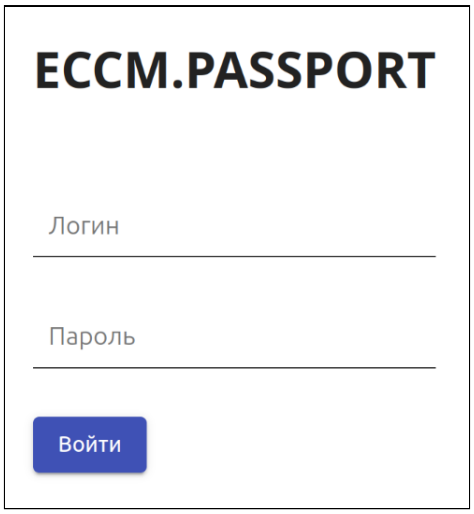
Установка и запуск системы ECCM подробно описаны в Инструкции по установке и запуску.

1 Начало работы

Для начала работы необходимо подключиться к веб-интерфейсу системы. Откройте браузер и в адресной строке введите:

http://<ECCM_ADDRESS> (или **https://<ECCM_ADDRESS>** при использовании HTTPS),
где **<ECCM_ADDRESS>** — адрес сервера ECCM в вашей сети (это может быть IP-адрес или доменное имя, если у вас настроен DNS).

Откроется страница авторизации:



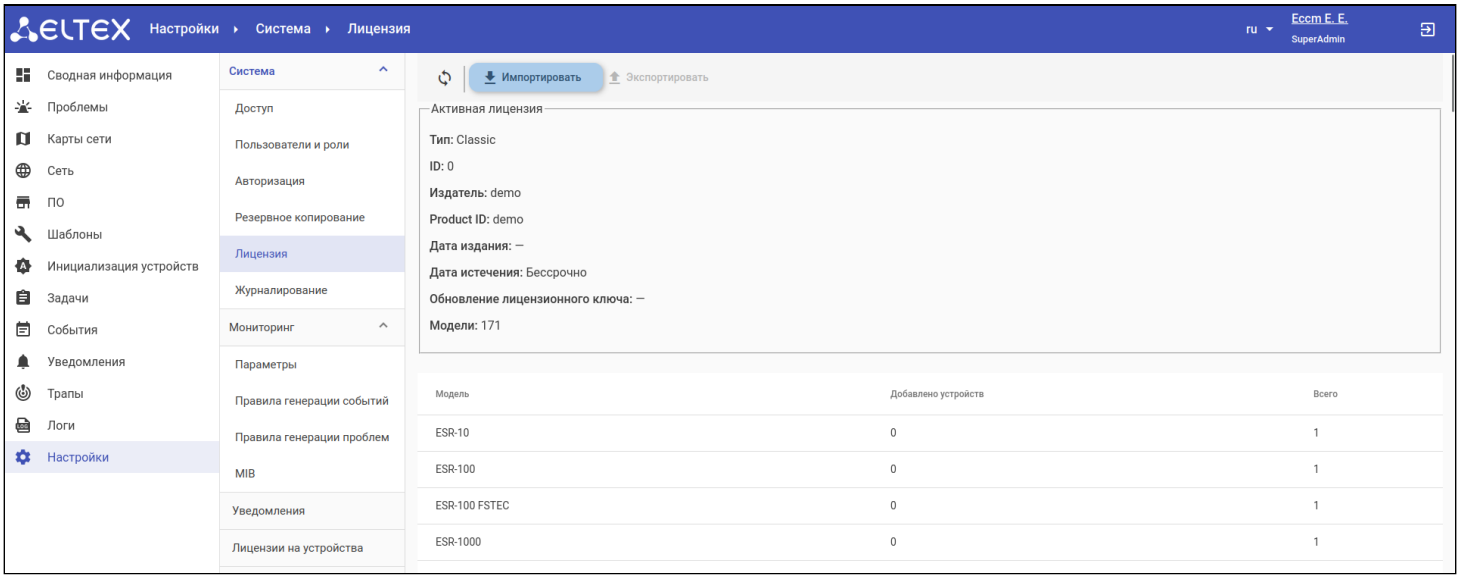
Введите логин и пароль для входа в систему в соответствующие поля и нажмите кнопку *"Войти"*.

По умолчанию используется логин '**eccm**', пароль '**eccm**'.

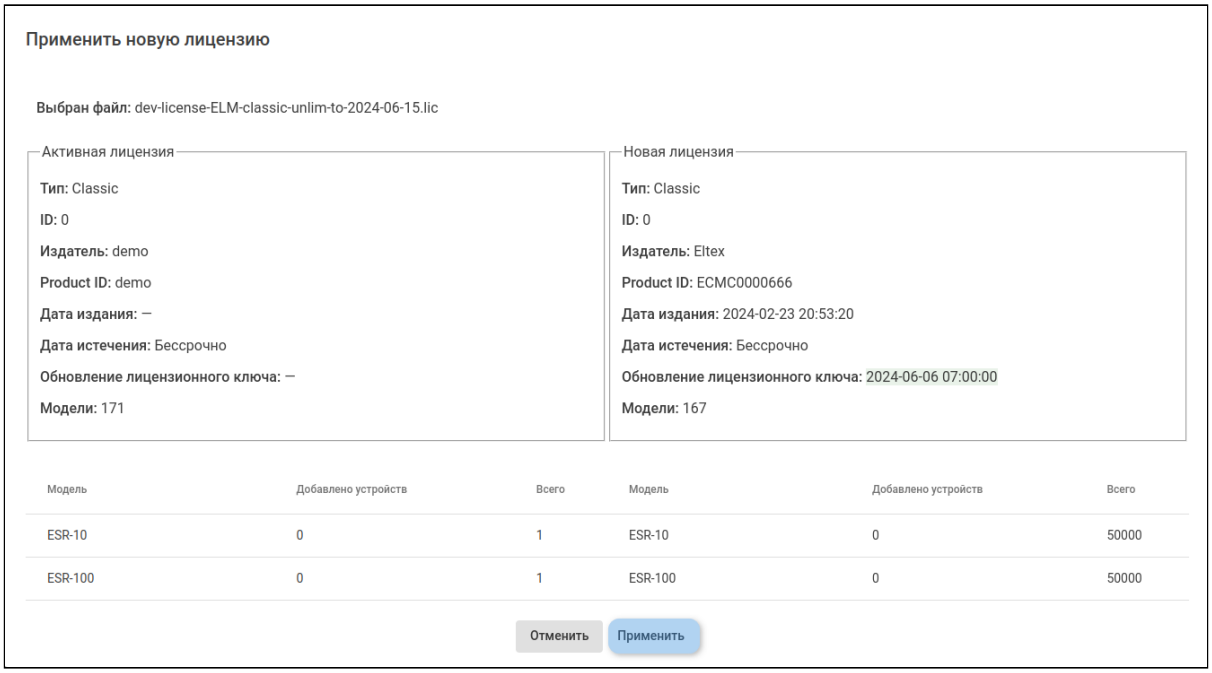
2 Импорт лицензии

После установки система предоставляет бессрочную демо-лицензию на 1 устройство каждой модели. Для того чтобы работать со множеством устройств одной модели, необходимо установить соответствующую лицензию.
По вопросам приобретения лицензий и оборудования обратитесь в коммерческий отдел ELTEX по телефону: +7 383 274-10-01, почте: eltex@eltex-co.ru либо закажите звонок с сайта: http://eltex-co.ru.

Чтобы установить лицензию в систему, выберите раздел *“Настройки”*, перейдите на вкладку *“Лицензия”* и нажмите кнопку *“Импортировать”*.



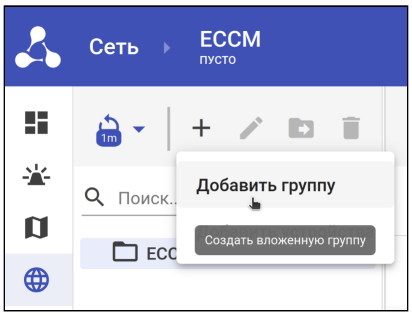
В открывшемся диалоговом окне выберите файл с лицензией, после чего откроется окно сравнения текущей лицензии и выбранной. Нажмите кнопку *“Применить”*: импортированная лицензия будет установлена. Если лицензия устарела или не поддерживает работу всех добавленных в систему устройств, при ее применении будет отображена ошибка.



3 Создание группы

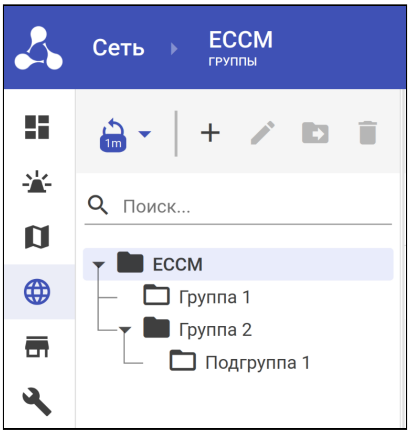
Группы представляют собой логическое объединение устройств. Группы необходимы для добавления/администрирования и мониторинга оборудования.

Для создания группы перейдите в раздел *"Сеть"*, в дереве объектов выберите родительскую группу, нажмите на кнопку добавления объекта + и выберите опцию "*Добавить группу*". В открывшемся окне введите имя группы и выберите её тип, после чего нажмите кнопку *"Создать"*.



Создать группу можно в корневой группе ECCM, пустой группе или в группе, которая содержит группы. В группе, которая содержит устройства, и в группе типа "IP-фабрика" создать новую группу нельзя.

Созданные группы будут отображены в дереве.



4 Работа с устройствами

4.1 Добавление устройства

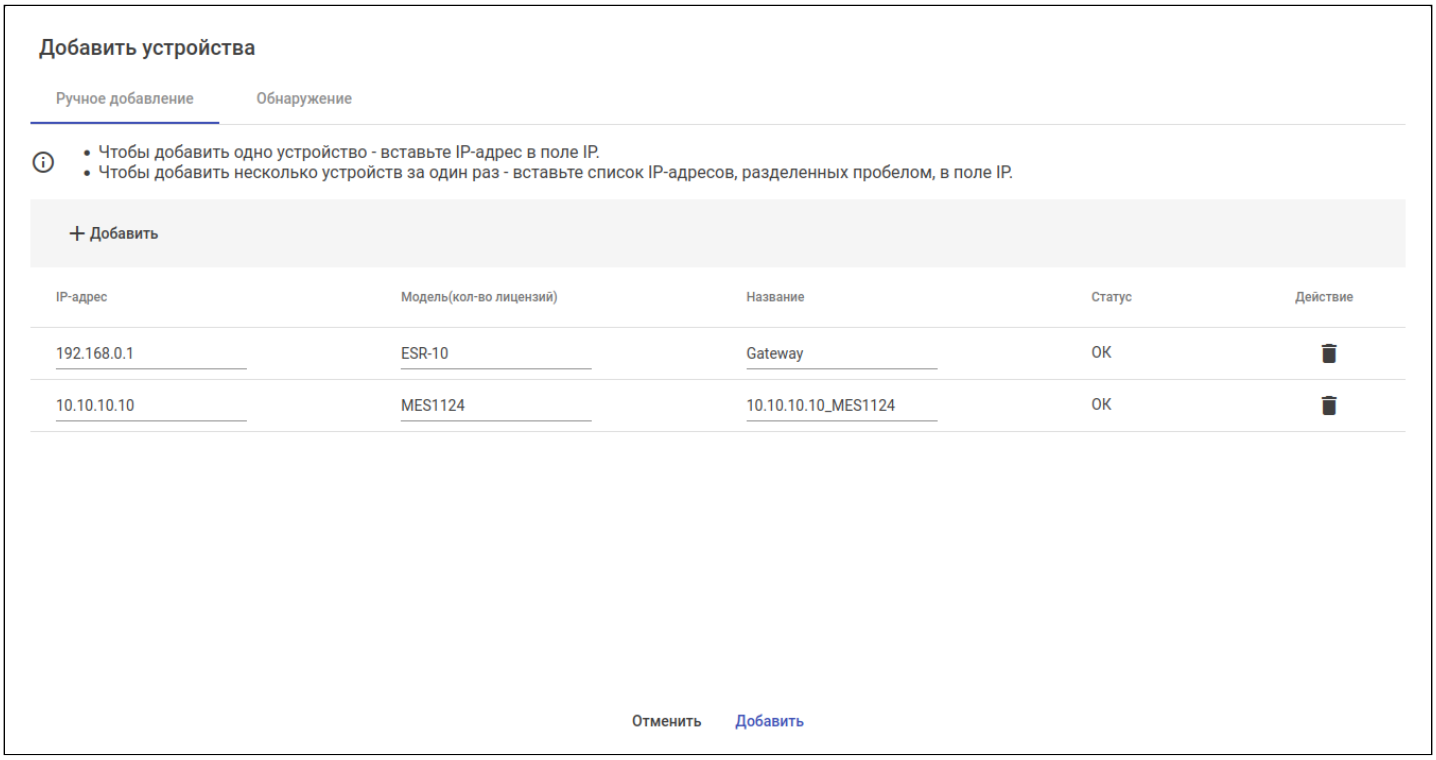
Для добавления устройства в систему:

1. Перейдите в раздел *“Сеть”;*
2. В дереве объектов нажмите на название группы, в которую необходимо добавить устройство/устройства;

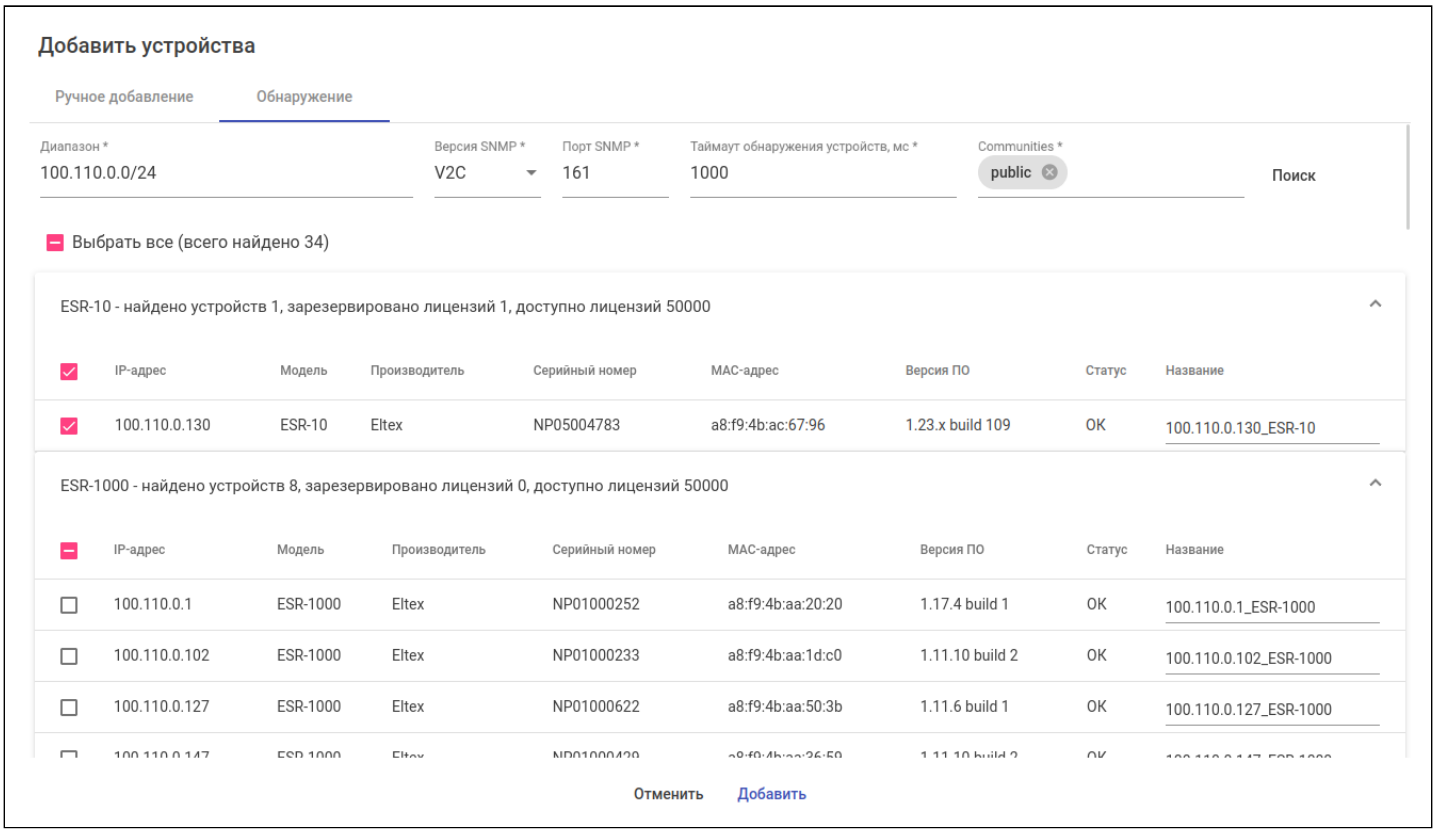
   Добавить устройство можно в пустую группу или в группу с устройствами.

3. Нажмите на кнопку + в дереве и выберите опцию "*Добавить устройства*". Далее добавьте устройства в систему одним из способов:

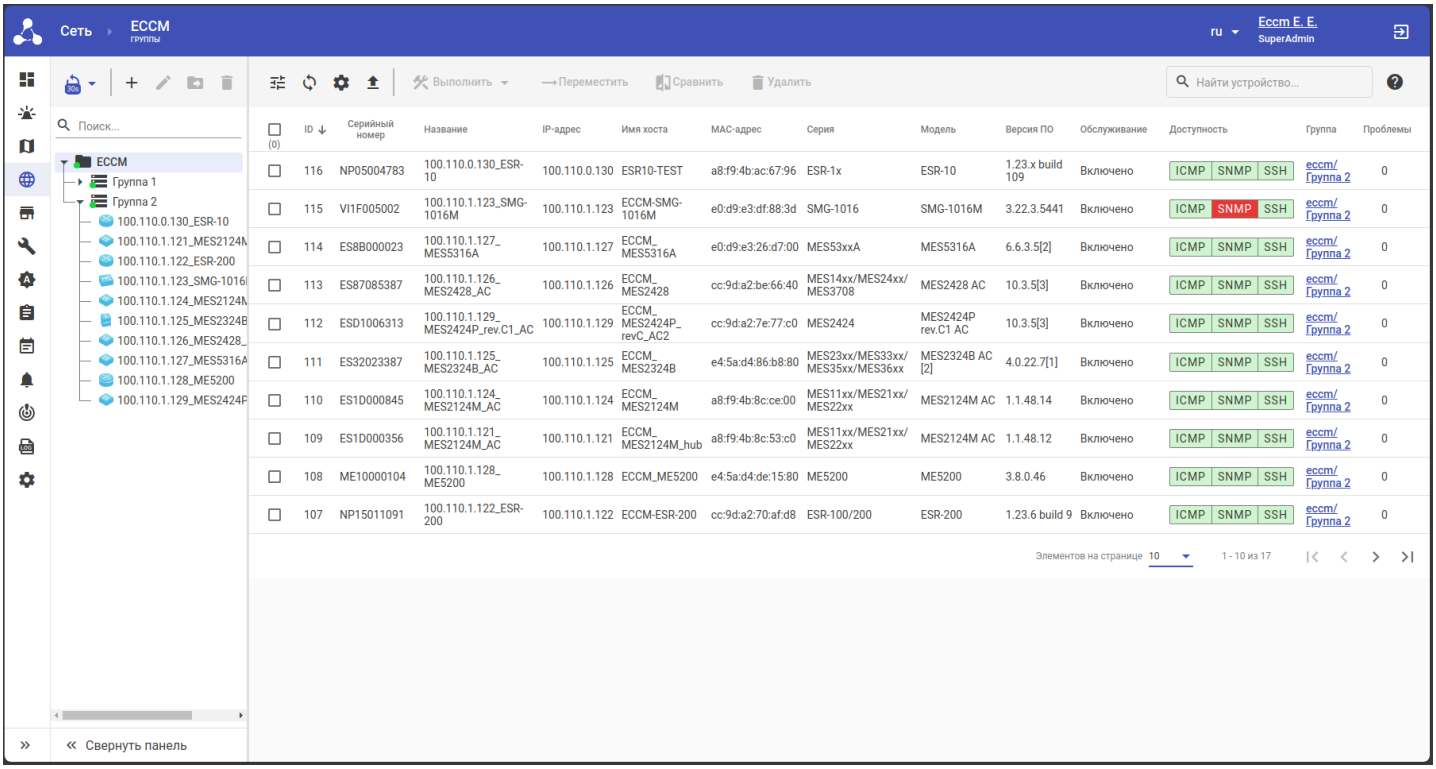
   Способ 1. В окне добавления устройств на вкладке *“Ручное добавление”* введите IP-адрес устройства, выберите его модель, при необходимости измените название устройства, с которым оно будет отображаться в системе. Нажмите на кнопку *“Добавить”*, расположенную в нижней части окна.



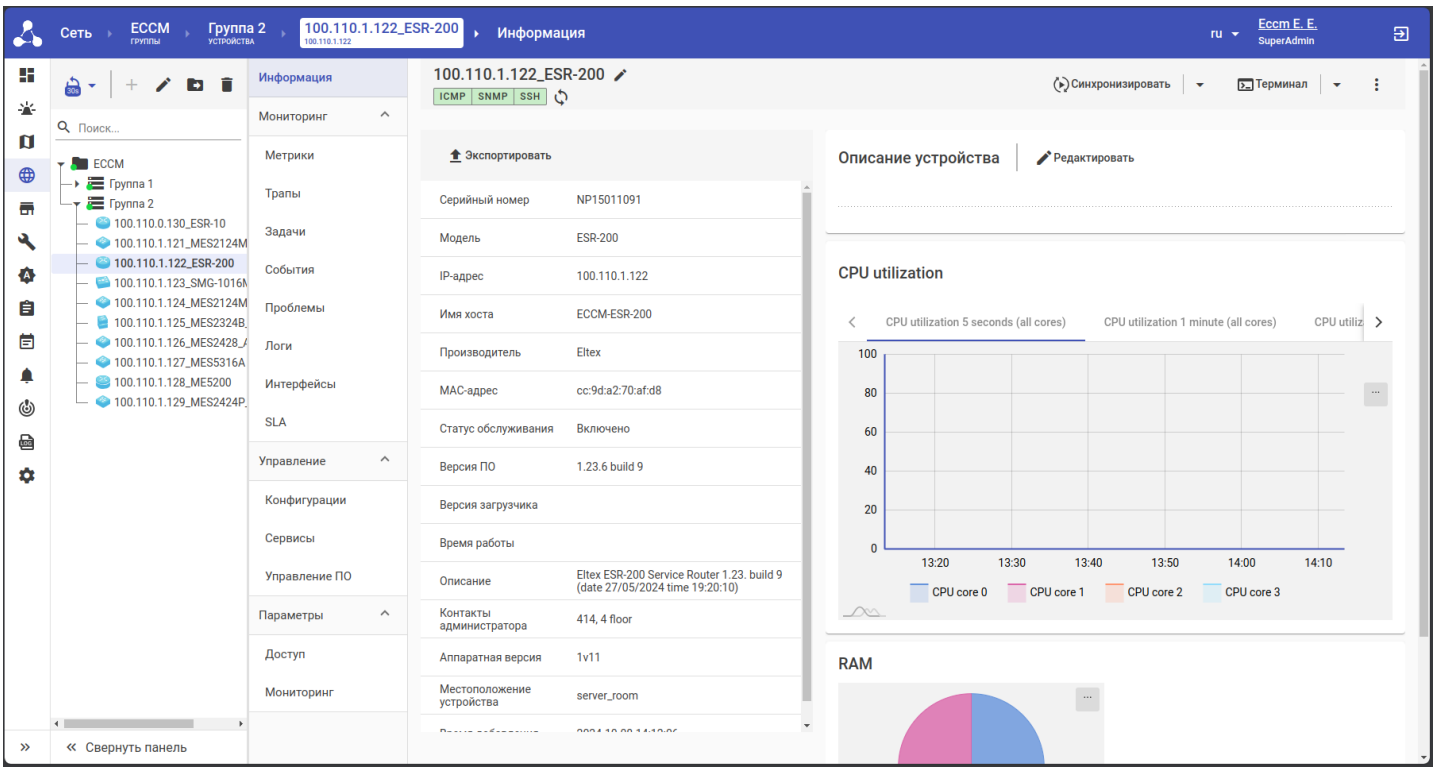
Способ 2. В окне добавления устройств на вкладке *“Обнаружение”* можно обнаружить включенные в сеть устройства по протоколу SNMP. Для этого укажите диапазон поиска и нажмите кнопку *“Поиск”*. Выберите из списка найденных устройств те, которые необходимо добавить в систему, измените их название (если необходимо) и нажмите на кнопку *“Добавить”*.



Добавленные устройства будут отображаться в таблице устройств в разделе *"Сеть"*:



Чтобы просмотреть детальную информацию об устройстве, нажмите на строку с его названием в таблице на странице "*Сеть*" или выберите устройство в дереве объектов. Откроется страница *"Устройство"*:

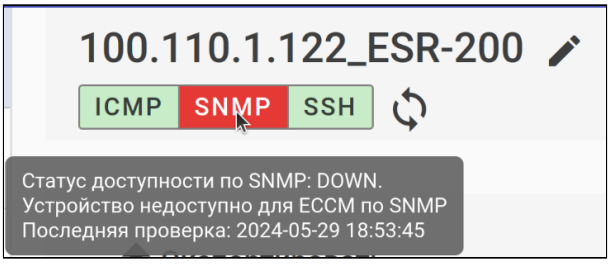


4.2 Мониторинг устройства

Система поддерживает сбор метрик и параметров устройства по протоколу SNMP. Информация об устройстве представлена в разделах меню *"Информация"*, *"Мониторинг"* на странице устройства.

4.2.1 Статусы доступности

В процессе работы ECCM производит опрос устройства по протоколам ICMP, SNMP и SSH. Статусы доступности устройства отображаются на странице устройства и в таблице устройств в разделе *"Сеть"*:



Если окно с названием протокола окрашено в красный цвет, это означает, что до устройства нет доступа по данному протоколу. Если в зеленый — доступ есть.
В приведенном выше примере до устройства нет доступа по протоколу SNMP, но есть доступ по ICMP и SSH.

> Возможные причины недоступности устройства (статус доступности DOWN):
> - Некорректно настроены параметры доступа к устройству в ECCM (для настройки параметров доступа обратитесь к разделу "Настройка параметров доступа" данного руководства);
> - Проблемы на устройстве: некорректно настроены параметры доступа (SSH, SNMP), устройство выключено;
> - Проблемы сети и др.

> Отключить опрос устройства по протоколу, а также настроить периодичность опроса и другие параметры мониторинга статусов доступности конкретного устройства можно в карточке "Статусы доступности" на странице "Устройство" → "Параметры" → "Мониторинг".
> Изменение глобальных настроек опроса статусов доступности всех устройств, добавленных в систему, осуществляется через карточку "Статусы доступности" на странице "Настройки" → "Мониторинг" → "Параметры" → "Мониторинг устройств".

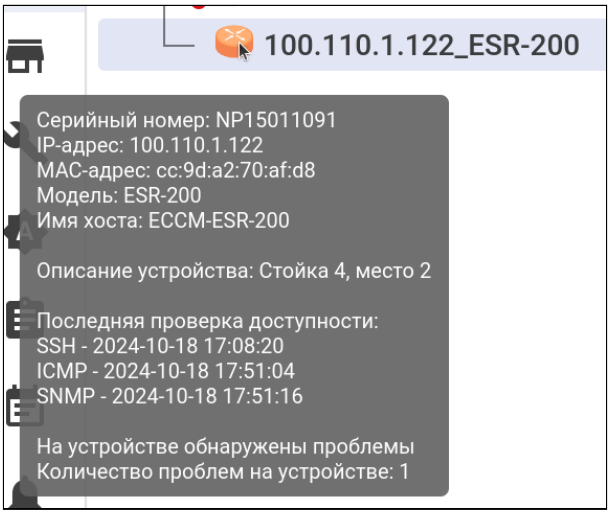
4.2.2 Состояние устройства

Состояние устройства отображает цвет иконки устройства в дереве объектов:

Цвет иконки		Описание
	Синий	Устройство доступно для работы в системе
	Серый	Устройство ещё не синхронизировано

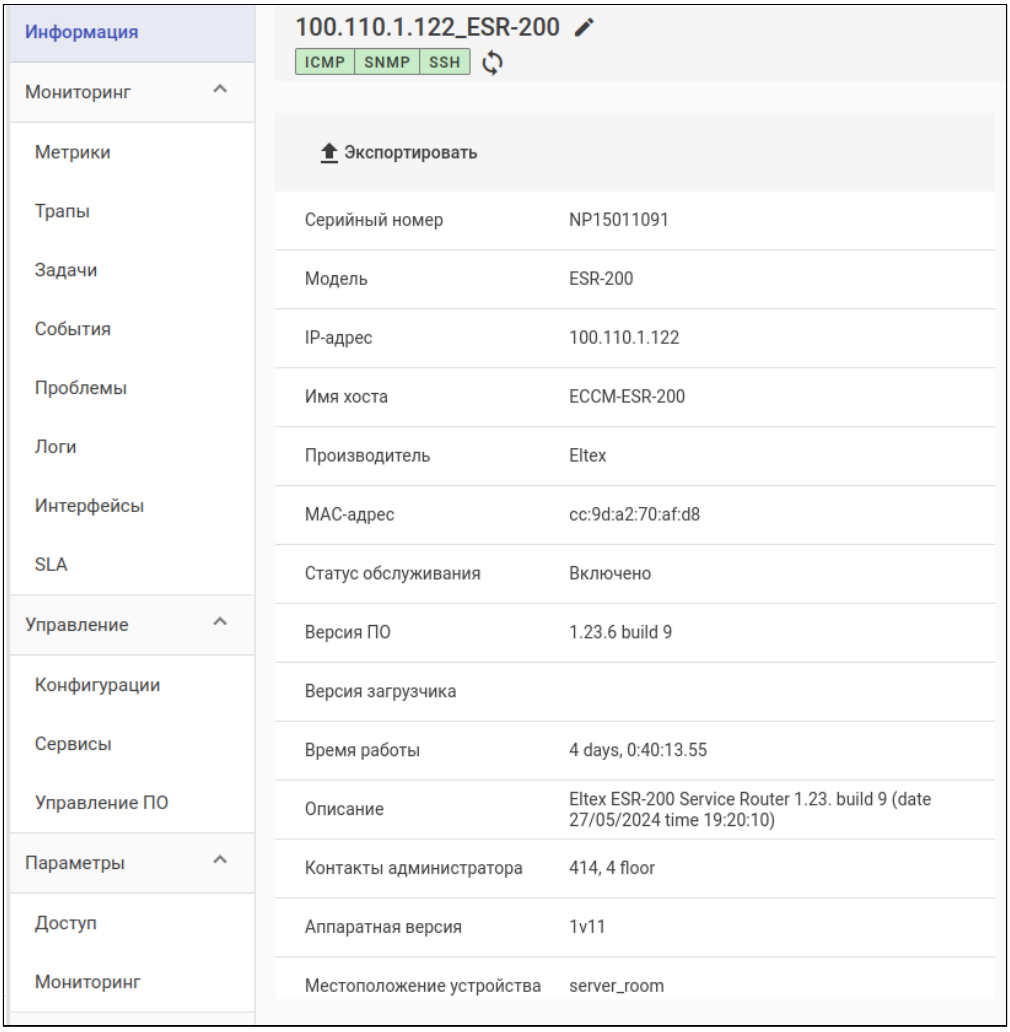
Цвет иконки		Описание
	Тёмно-серый	Устройство не обслуживается (заблокировано в системе)
	Красный	Устройство недоступно
	Оранжевый	На устройстве обнаружены проблемы

Чтобы посмотреть краткую информацию об устройстве, а также узнать время последней проверки его статусов доступности, наведите курсор на иконку устройства:

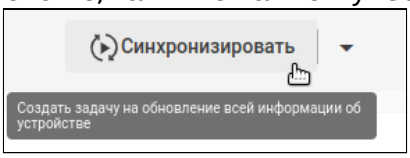


4.2.3 Просмотр инвентарной информации

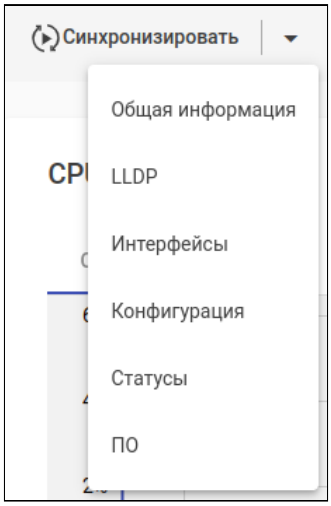
Инвентарная информация устройства расположена на странице устройства в разделе меню *"Информация"*. Кнопка *"Экспортировать"* позволяет выгрузить инвентарную информацию устройства в CSV-файл.



Чтобы обновить информацию об устройстве, нажмите на кнопку *"Синхронизировать"*:



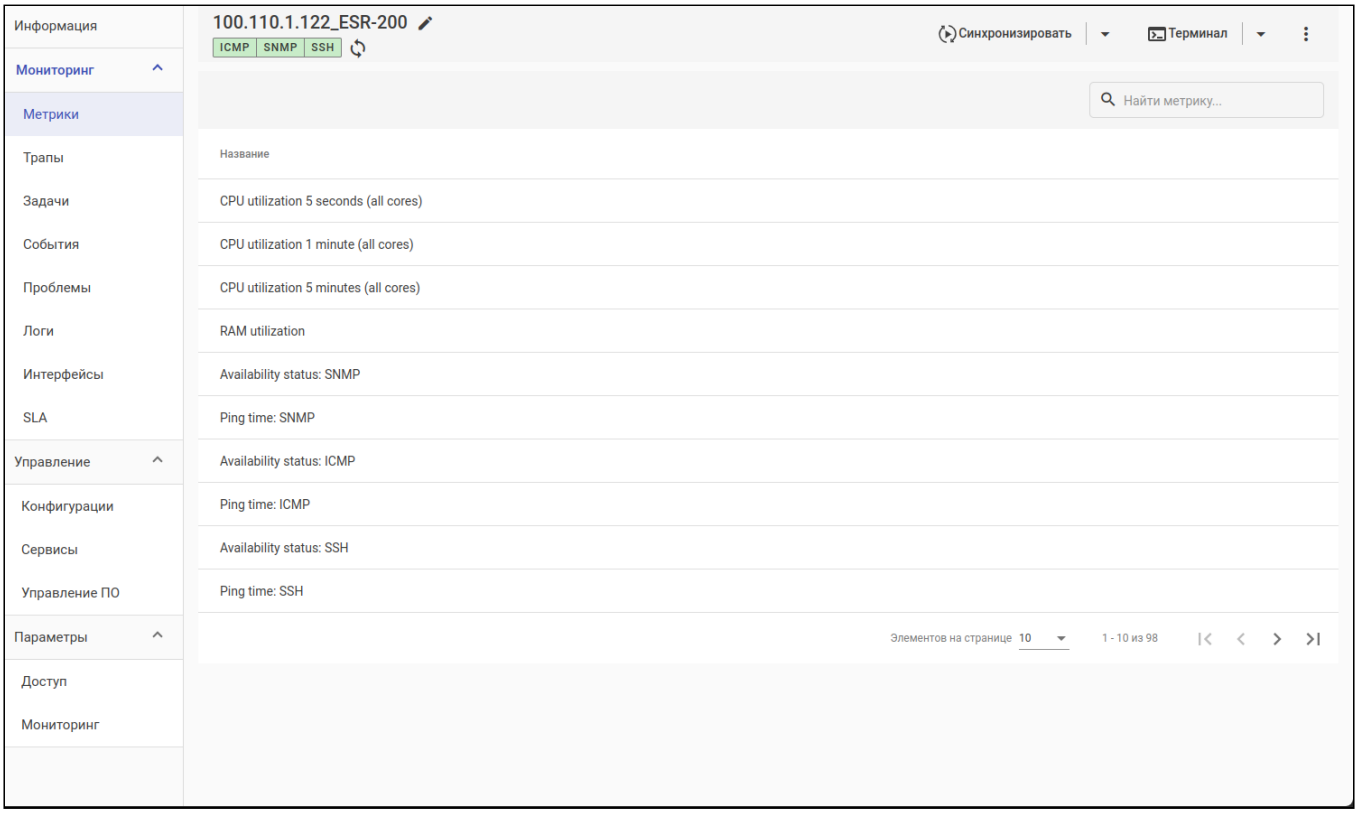
Для обновления определенного типа информации нажмите на иконку ▼ справа от кнопки *"Синхронизировать"* и выберите в списке тип данных, который необходимо запросить с устройства и обновить в системе:



По умолчанию инвентарная информация обновляется системой автоматически раз в час, посредством отправки SNMP-запроса на устройство. Отключить сбор инвентарной информации или изменить период опроса для конкретного устройства можно в карточке "Интервалы опроса SNMP-метрик" на странице "Устройство" → "Параметры" → "Мониторинг".
Изменение глобальных настроек опроса инвентарной информации всех устройств, добавленных в систему, осуществляется через карточку "Интервалы опроса SNMP-метрик" на странице "Настройки" → "Мониторинг" → "Параметры" → "Мониторинг устройств".

4.2.4 Просмотр данных мониторинга

Для просмотра метрик устройства выберите раздел меню *"Мониторинг"* → *"Метрики"* .



На странице отображается таблица метрик устройства. При нажатии на название метрики откроется её график. На графике можно настроить временной диапазон выборки и период обновления данных.

Полный список типов собираемых данных зависит от конкретного устройства и его конфигураций, например от количества имеющихся процессорных ядер или сконфигурированных сущностей. Также для всех устройств осуществляется мониторинг общих метрик, например доступность по ICMP.

> Более подробная информация об этом и других разделах веб-интерфейса системы управления доступна в Руководстве пользователя.

4.2.5 Просмотр информации об интерфейсах

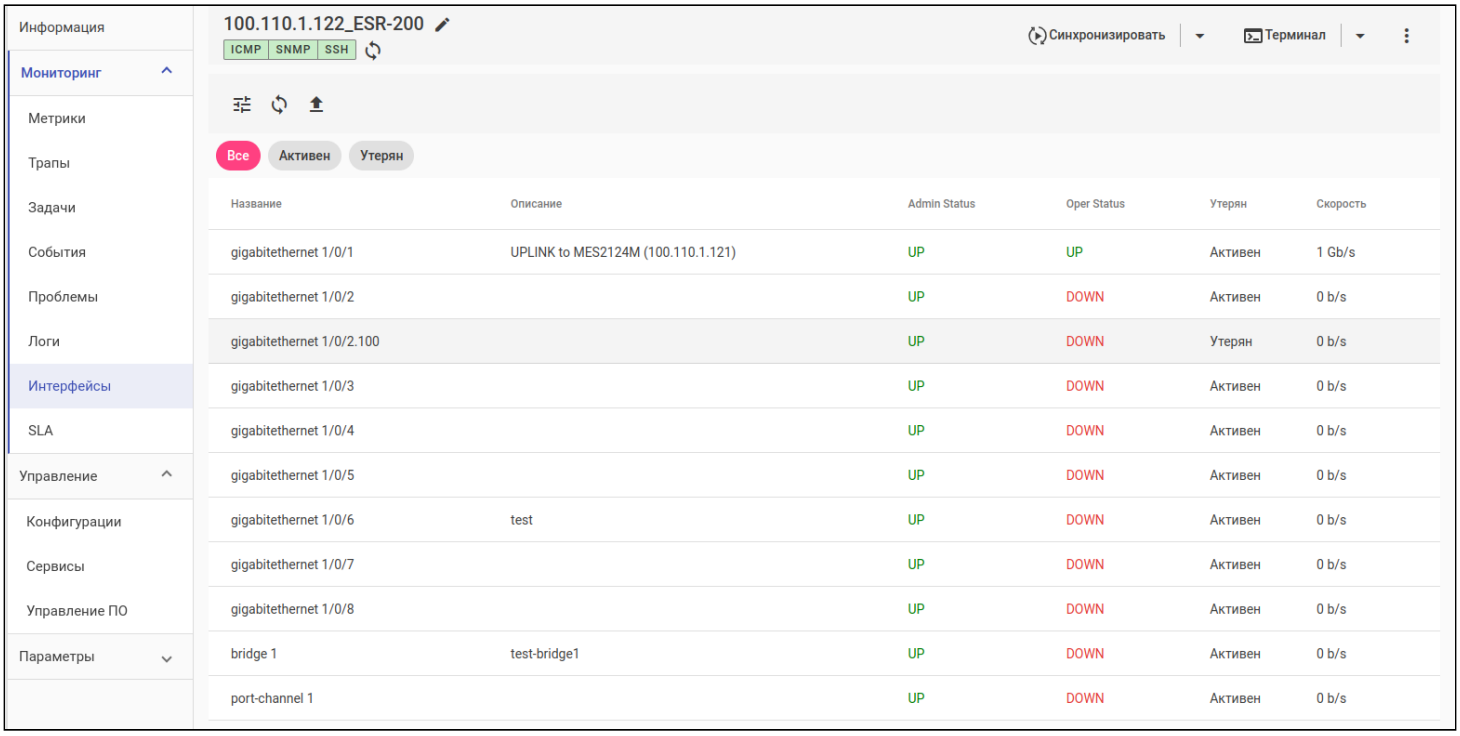
Данные мониторинга интерфейсов устройства отображаются в разделе *"Мониторинг"* → *"Интерфейсы"* на странице устройства.

Обнаружение интерфейсов происходит автоматически раз в 5 минут и включено по умолчанию. Для ручного запуска обновления нажмите на кнопку *"Синхронизировать"* и в открывшемся списке выберите *"Интерфейсы"*.

Обновление метрик интерфейсов по умолчанию выключено. Для их обновления необходимо включить опрос на странице глобальных настроек мониторинга: "Настройки" → "Мониторинг" → "Параметры" → "Мониторинг устройств" либо на странице персональных настроек устройства: "Устройство" → "Параметры" → "Мониторинг" .

Системный статус интерфейса "Утерян" может принимать значения:

- "Утерян" — интерфейс был обнаружен на устройстве, но последняя процедура обнаружения интерфейсов его не нашла (интерфейс был удален), при этом информация о метриках интерфейса продолжает храниться в базе данных системы;
- "Активен" — интерфейс существует на устройстве и опрашивается системой;



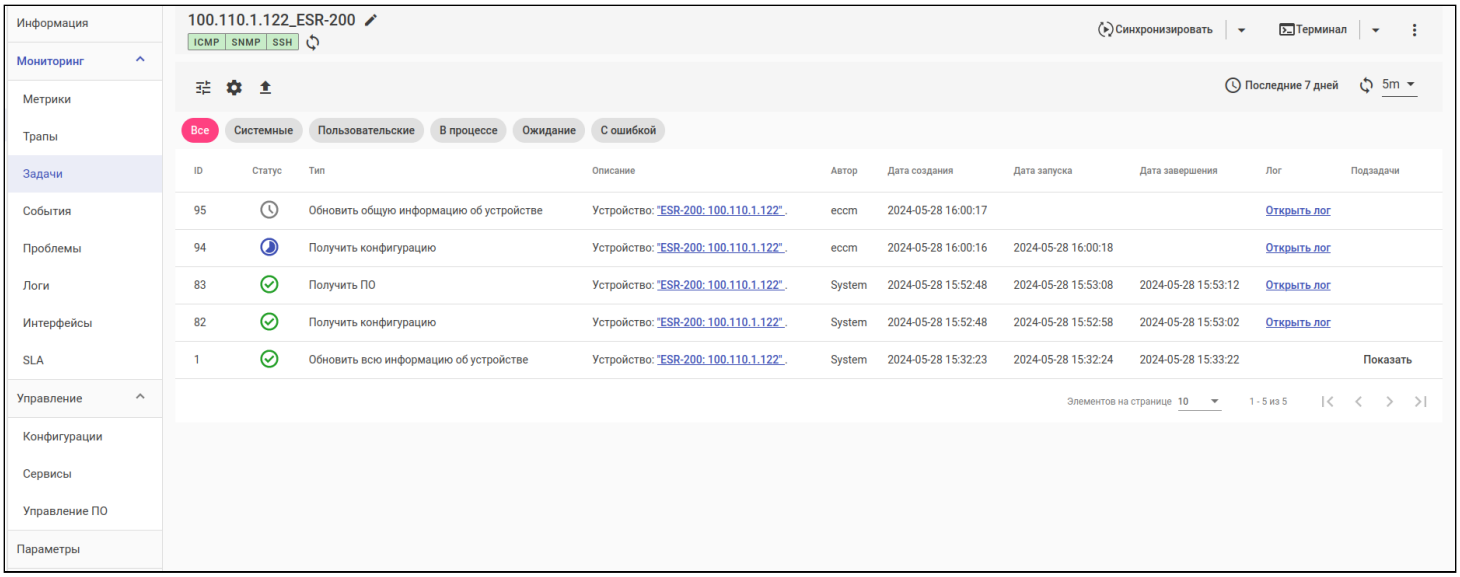
Для получения более подробной информации об интересующем интерфейсе (состояние, графики по переданному/принятому трафику, пакетам и ошибкам) нажмите на его название в таблице интерфейсов.

4.2.6 Просмотр журнала задач

В разделе *"Мониторинг"* → *"Задачи"* представлена таблица с задачами, выполняемыми в системе. В таблице отражены следующие параметры: статус задачи, ее тип, автор, подзадачи, дата и время создания, запуска и завершения задачи.

При отображении таблицы задач все подзадачи скрыты: отображается только родительская задача с интегральным статусом. Для просмотра подзадач нажмите на кнопку *"Показать"* в столбце *"Подзадачи"*.

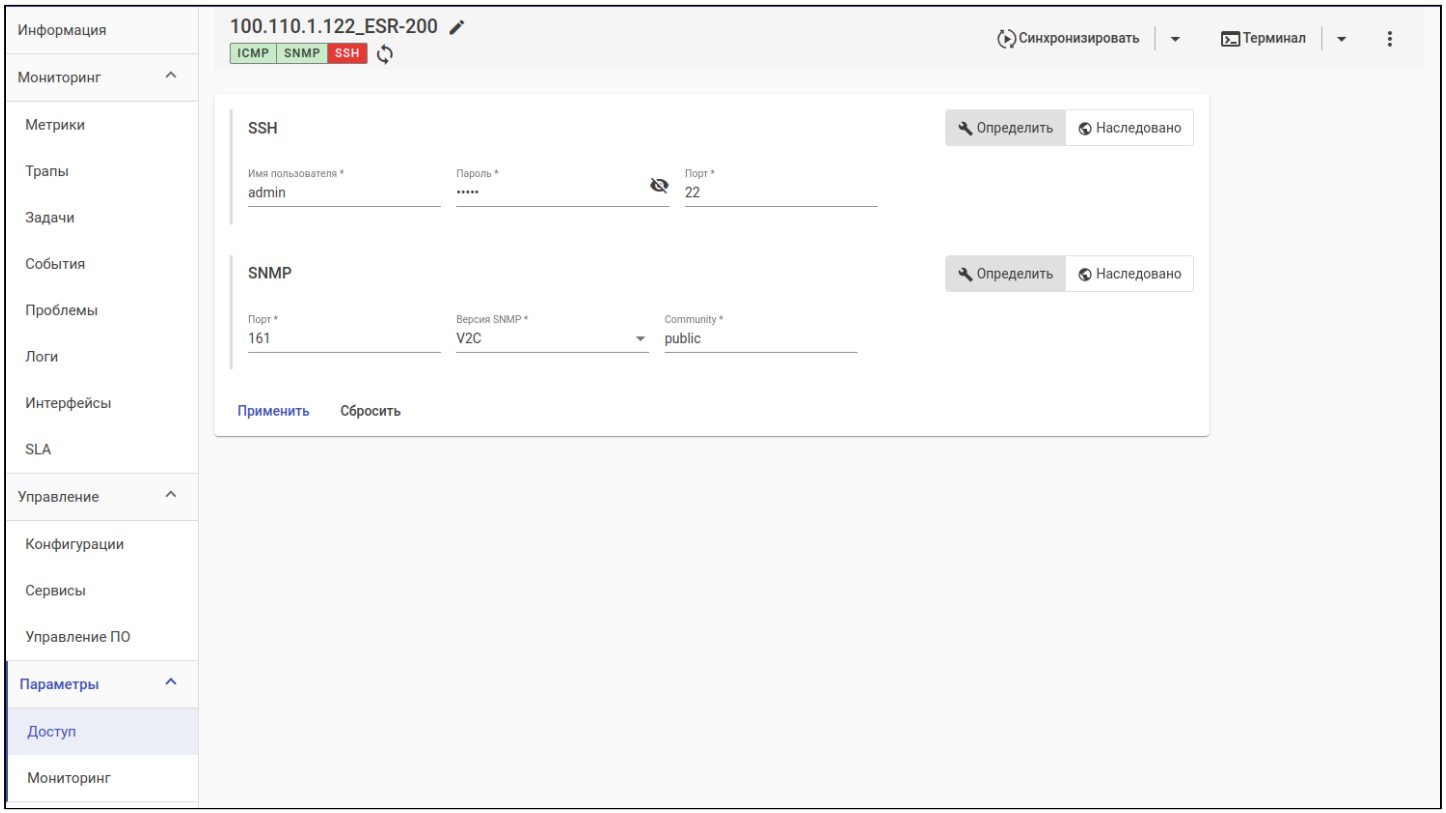
Для просмотра журнала (лога) выполнения задачи нажмите на ссылку *"Открыть лог"* в столбце *"Лог"*.



4.3 Настройка параметров доступа

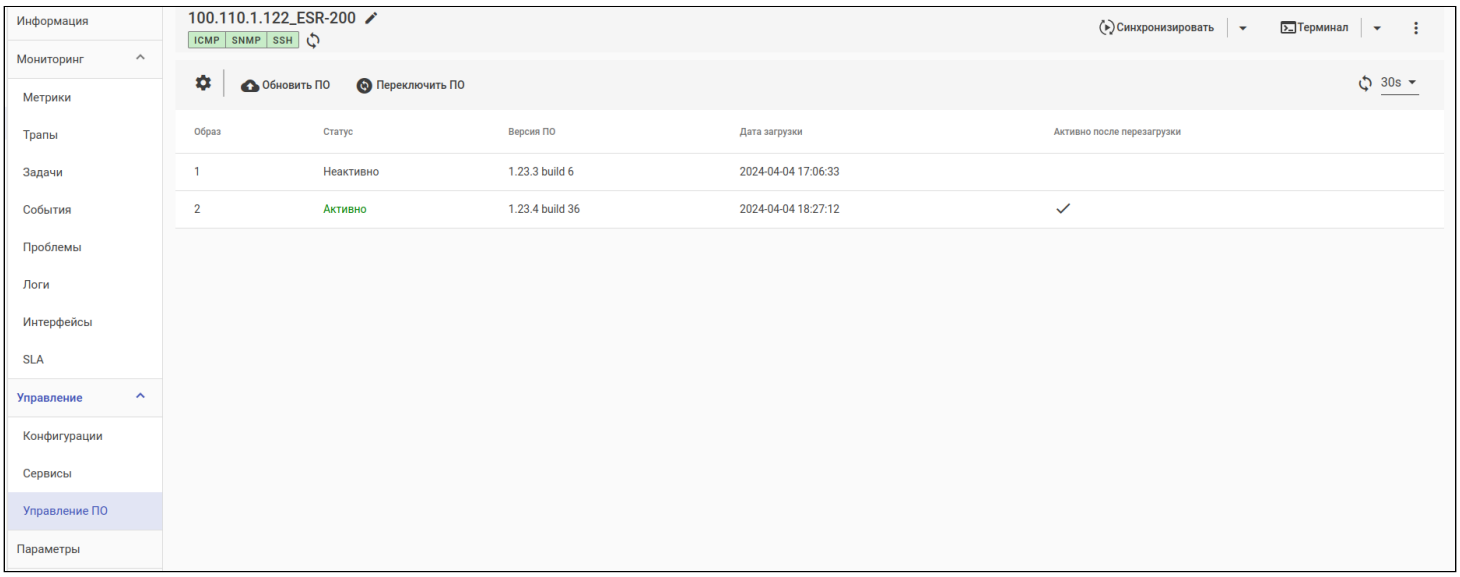
По умолчанию для доступа к устройству используется наследование глобальных (для всей системы) параметров доступа, которые можно изменить в разделе "Настройки" → "Система" → "Доступ".

Для переопределения параметров доступа конкретного устройства перейдите в раздел меню *"Параметры"* на вкладку *"Доступ"*, выберите режим *"Определить"* в нужном блоке настроек доступа и укажите новые параметры. В режиме *"Определить"* система использует параметры выбранного блока настроек доступа на странице вместо глобальных.



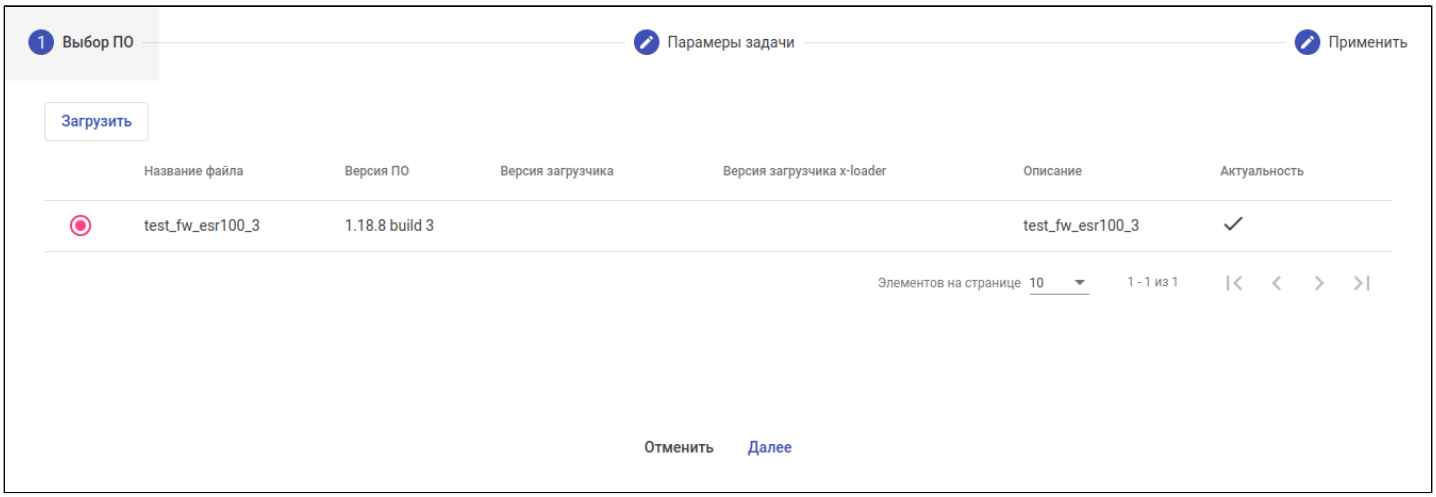
4.4 Обновление ПО устройства

Перейдите в раздел меню *"Управление"* → *"Управление ПО"* на странице устройства. В открывшейся таблице отобразится список ПО, которое загружено на устройство.



Для получения актуальной информации о ПО устройства нажмите кнопку "*ПО*" в меню кнопки *"Сихронизировать"* или кнопку "*Синхронизировать*".

Для обновления ПО устройства нажмите кнопку *"Обновить ПО"*: откроется окно мастера обновления. Ниже приведено описание шагов мастера.



1. **Выбор ПО**. На этом шаге требуется загрузить новое ПО или выбрать ПО из уже загруженного в систему.
   - **Загрузка ПО**. Для загрузки ПО нажмите на кнопку "*Загрузить*": откроется форма загрузки ПО. В открывшейся форме нажмите кнопку *"Выберите Файл ПО"* и выберите файл для загрузки. Система автоматически определит версию выбранного ПО и серию устройства. При необходимости установите флаг *"Сделать актуальным ПО"* и заполнить поле *"Описание"*. Далее нажмите кнопку *"Загрузить"*.
   - **Выбор ПО**. В таблице доступного ПО выберите ПО требуемой версии и нажмите кнопку "*Далее*".
2. **Параметры задачи**. На этом шаге требуется установить параметры создаваемой задачи на обновление ПО.

3. **Применить.** На этом шаге будет отображаться сводная информация по создаваемой задаче на обновление ПО. Нажмите кнопку "*Применить*" для запуска задачи. За ее выполнением можно следить в разделе *"Задачи"*.

> При выборе серий MES14xx/MES24xx/MES3708, MES2424, MES2448/MES3400-xx/MES3710, MES5448/MES7048 будет необходимо дополнительно добавить загрузчик и указать его версию. При выборе серий ME2001/ME5000/ME5100/ME5200 выбор загрузчиков U-boot/X-loader опционален.

4.5 Работа с конфигурацией устройства

Интерфейс для просмотра и управления конфигурациями устройства расположен в разделе меню *"Управление"* → *"Конфигурации"* на странице устройства.

> Для устройств SMG раздел *"Конфигурации"* отсутствует. Данный тип устройств настраивается с помощью веб-конфигуратора. Кнопка для перехода в веб-конфигуратор расположена в верхней части страницы SMG-устройства.

В системе существуют три типа конфигурации устройств:

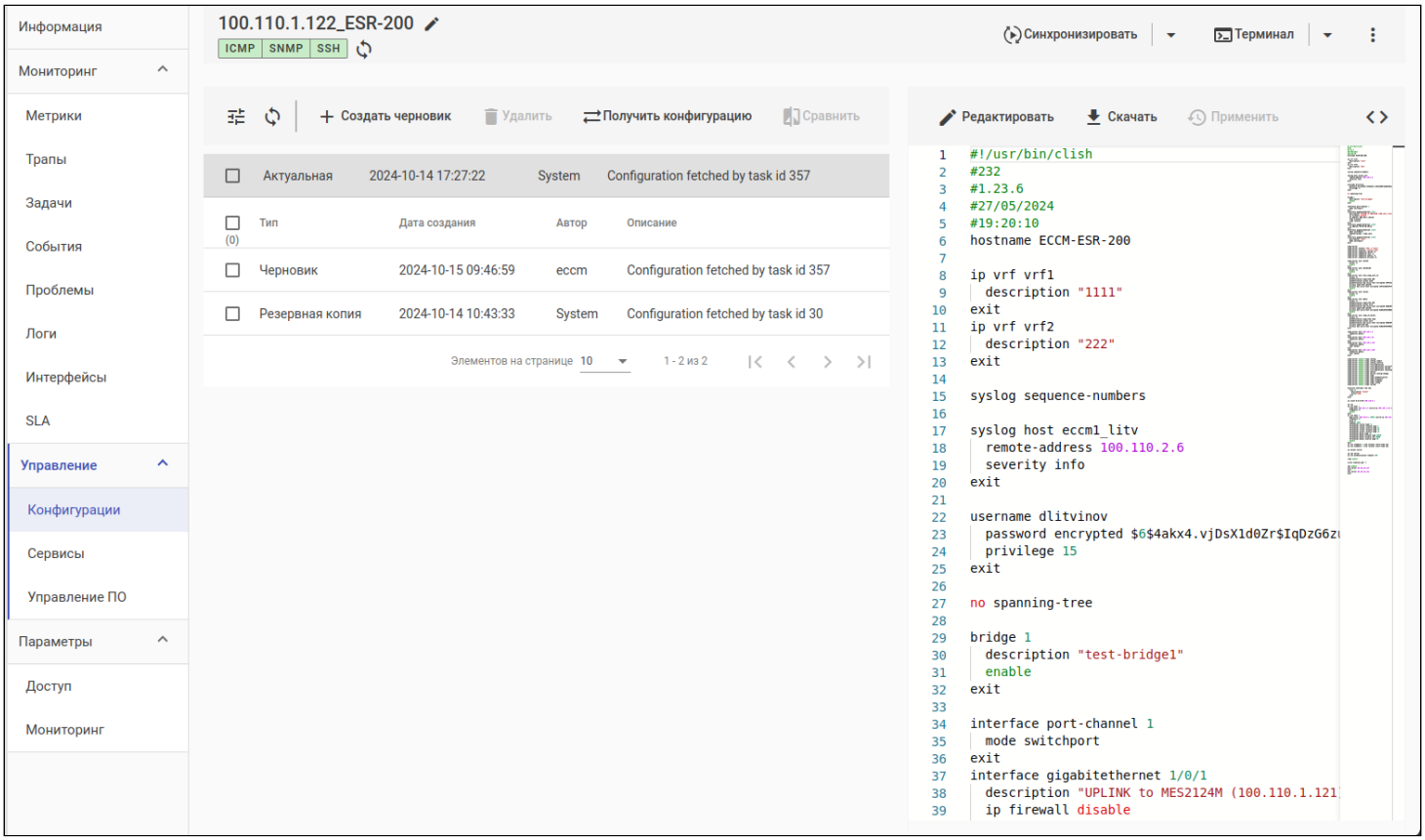
- Актуальная — последняя полученная с устройства конфигурация (всегда отображается первой в таблице конфигураций);
- Черновик/Макрос — конфигурация, подготовленная для загрузки на устройство;
- Резервная копия — резервная копия конфигурации с устройства. В случае смены текущей конфигурации на новую ей назначается тип "Резервная копия", а новой — "Актуальная".

Для синхронизации конфигурации устройства нажмите на кнопку *"Получить конфигурацию"*. Процесс синхронизации запускается в автоматическом режиме раз в час, а также в случае добавления нового устройства в систему.

> Интервал получения конфигурации с устройства настраивается в карточке "Интервал получения конфигурации устройства" на странице "Настройки" → "Мониторинг" → "Параметры" → "Параметры задач".

4.5.1 Просмотр конфигурации

Для просмотра конфигурации устройства выберите в таблице интересующую конфигурацию, после чего она станет доступна в режиме просмотра в окне, расположенном справа от таблицы.



Чтобы сравнить конфигурационные файлы одного устройства между собой, выберите (отметьте галочками) две конфигурации в таблице и нажмите кнопку *"Сравнить"*.

> В системе поддержана возможность сравнения конфигурации двух устройств. Данный функционал подробно описан в разделе "Сравнение конфигураций устройств" Руководства пользователя.

4.5.2 Редактирование конфигурации

Процесс конфигурирования отличается для устройств TAU/WLC/ESR/ME и MES. Устройства TAU/WLC/ESR/ME применяют или отклоняют конфигурацию целиком, в то время как MES применяют отдельные изменения сразу. В связи с этим, при работе с TAU/WLC/ESR/ME создаются "**черновики конфигурации**", содержащие полную конфигурацию устройства, а для MES используются "**макросы**", содержащие только необходимые изменения.

Для редактирования существующей конфигурации откройте вкладку *"Конфигурации"* на странице устройства, выберите в таблице конфигурацию, которую необходимо изменить, и нажмите кнопку *"Редактировать"*: откроется редактор конфигураций.

В редакторе конфигураций произведите необходимые изменения и нажмите кнопку:

- *"Сохранить"* — если необходимо только сохранить измененную конфигурацию, но не применять ее на устройство. Новая конфигурация/макрос будет сохранена с типом "Черновик" или "Макрос";
- *"Сохранить и Применить"* (для TAU/WLC/ESR/ME)/*"Сохранить и Запустить"* (для MES) — если необходимо применить конфигурацию сразу же после внесения изменений.

Если был выбран вариант только с сохранением, то для применения новой конфигурации выберите ее из списка и нажмите кнопку *"Применить"* (для TAU/WLC/ESR/ME) или *"Запустить"* (для MES).

4.5.2.1 Пример конфигурирования маршрутизатора ESR

Пусть в ECCM добавлен маршрутизатор ESR со следующей конфигурацией:

```
hostname ESR-TEST-10

syslog max-files 10
syslog file-size 10000
syslog cli-commands

username techsupport
  password encrypted $6$n22HpZ8qlQzycF
exit

domain lookup enable
domain name-server 1.1.1.1

security zone trusted
exit
security zone untrusted
exit

interface gigabitethernet 1/0/1
  security-zone untrusted
  ip firewall disable
  ip address 100.110.0.130/23
exit

snmp-server
snmp-server location "Eltex-NSK4"
snmp-server community "public" ro
snmp-server community "private" rw

ip route 0.0.0.0/0 100.110.0.1

ip telnet server
ip ssh server

clock timezone gmt +7

ntp enable
ntp server 10.10.5.50
exit
```

Задача:

- Добавить описание интерфейса "gigabitethernet 1/0/1";
- Изменить параметр "snmp-server location";
- Удалить пользователя "techsupport".

Алгоритм действий:

1. Перейдите на вкладку *"Конфигурации"* на странице устройства;

2. Нажмите кнопку *"Получить конфигурацию"* для получения актуальной конфигурации устройства;

3. Выделите "Актуальную" конфигурацию в таблице конфигураций и нажмите кнопку *"Редактировать"*;

4. В открывшемся окне редактора внесите необходимые изменения:

```
hostname ESR-TEST-10

syslog max-files 10
syslog file-size 10000
syslog cli-commands

domain lookup enable
domain name-server 1.1.1.1

security zone trusted
exit
security zone untrusted
exit

interface gigabitethernet 1/0/1
  description "UPLink"
  security-zone untrusted
  ip firewall disable
  ip address 100.110.0.130/23
exit

snmp-server
snmp-server location "Room-444"
snmp-server community "public" ro
snmp-server community "private" rw

ip route 0.0.0.0/0 100.110.0.1

ip telnet server
ip ssh server

clock timezone gmt +7

ntp enable
ntp server 10.10.5.50
exit
```

5. Нажмите кнопку *"Сохранить и Применить"*. После произведенных действий будет создана задача "Применить конфигурацию", статус которой можно отслеживать в разделе *"Мониторинг"* → *"Задачи"*;

6. После завершения задачи на применение конфигурации старая конфигурация будет отображаться с типом "Резервная копия" в таблице конфигураций, а новая конфигурация — с типом "Актуальная".

4.5.2.2 Пример конфигурирования коммутатора MES

Пусть в ECCM добавлен коммутатор MES со следующей конфигурацией:

```
no spanning-tree
!
vlan database
 vlan 20
exit
!
interface vlan 20
 name OfficeNet
exit
!
hostname MES2324P
!
enable password level 15 encrypted 5baa61e4c9b93f3f0682250b6cf8331b7ee68fd8
!
username admin password encrypted 5baa61e4c9b93f3f0682250b6cf8331b7ee68fd8 privilege 15
!
ip ssh server
!
snmp-server server
encrypted snmp-server community hXKI/nU2kUzqKGixTrnUEJk2X9/GnPd4ihiuEf9vIco= ro view Default
encrypted snmp-server community 5O2f0coreE59RGZehVQFBLTUClcrZ1HxxBXSx3yu8I0= rw view Default
!
interface gigabitethernet1/0/1
 description PC
 switchport mode access vlan 20
exit
!
interface gigabitethernet1/0/11
 description to_office_network
 switchport mode trunk
 switchport trunk allowed vlan add 20
exit
!
!
end
```

Задача:

- Добавить VLAN 1000;
- Разрешить трафику VLAN 1000 проходить через порт "gigabitethernet1/0/11".

Алгоритм действий:

1. Перейдите на вкладку *"Конфигурации"* на странице устройства;
2. Нажмите кнопку *"Получить конфигурацию"* для получения актуальной конфигурации устройства;
3. Выделите "Актуальную" конфигурацию в таблице конфигураций и нажмите кнопку *"Редактировать"*;

4. В открывшемся окне редактора внесите необходимые изменения:

```
vlan database
 vlan 1000
exit
!
interface vlan 1000
 name TestNet
exit
!
interface gigabitethernet1/0/11
 switchport trunk allowed vlan add 1000
exit
```

5. Нажмите кнопку *"Сохранить и Запустить"*. После произведенных действий будет создана задача "Применить конфигурацию", статус которой можно отслеживать на вкладке *"Задачи"*;

6. После завершения задачи на применение конфигурации старая конфигурация будет отображаться с типом "Резервная копия" в таблице конфигураций, а новая конфигурация — с типом "Актуальная".

4.5.2.2.1 Конфигурирование коммутаторов серии MES5448/MES7048

У коммутаторов серии MES5448/MES7048 есть параметры, которые конфигурируются вне режима конфигурации (exec):

- vlan
- hostname
- serviceport
- ssh
- telnet

Для конфигурирования параметров интерфейсов и прочих протоколов введите в шаблон/макрос конфигурации команду "configure".

> ⓘ Полная документация MES5448/7048 доступна по ссылке: MES5448, MES7048. Руководство по эксплуатации.

Пример
Пусть в ECCM добавлен коммутатор MES7048 со следующей конфигурацией:

```
serviceport protocol none
serviceport ip 192.168.79.60 255.255.240.0 192.168.64.1
vlan database
exit

ip ssh server enable
configure
reset-button reload-only
stack
member 1 4
exit
switch 1 priority 1
slot 1/0 3
set slot power 1/0
no set slot disable 1/0
username "admin" password 4fb1e35787dec level 15 encrypted

line console
exit

line telnet
exit

line ssh
exit
!
snmp-server community "private" rw
snmp-server community "public" ro
router rip
exit
router ospf
router-id 172.17.5.252
exit
ipv6 router ospf
exit
exit
```

Задача:

- Назначить устройству hostname;
- Добавить vlan 4000;
- Разрешить трафику VLAN 4000 проходить через порт 1/0/1.

Алгоритм действий:

1. Перейдите на вкладку *"Конфигурации"* на странице устройства;

2. Нажмите кнопку *"Получить конфигурацию"* для получения актуальной конфигурации устройства;

3. Нажмите на кнопку *"Создать макрос"*;

4. В открывшемся окне редактора внесите необходимые изменения:

```
hostname "MES7048_TEST"    <--- режим "configure" не требуется
vlan database
vlan 4000
vlan routing 4000 1
exit

configure    <--- ниже следуют команды режима "configure"

interface 1/0/1
no shutdown
vlan participation include 4000
vlan tagging 4000
exit
exit
```

5. Нажмите кнопку *"Сохранить и Запустить"*. После произведенных действий будет создана задача "Применить конфигурацию", статус которой можно отслеживать на вкладке *"Задачи"*;

6. После завершения задачи на применение конфигурации старая конфигурация будет отображаться с типом "Резервная копия" в таблице конфигураций, а новая конфигурация — с типом "Актуальная".

4.5.2.3 Пример конфигурирования маршрутизатора ME

Пусть в ECCM добавлен маршрутизатор ME со следующей конфигурацией:

```
hostname R79

interface mgmt 0/fmc0/1
  ipv4 address 192.168.17.79/23
  vrf mgmt-intf
exit

vrf mgmt-intf
  rd 0:0
exit

router static
  vrf mgmt-intf
    address-family ipv4 unicast
      destination 0.0.0.0/0 192.168.16.1
      exit
    exit
  exit
exit

telnet server vrf mgmt-intf
exit

ssh server vrf mgmt-intf
exit
```

Задача:

- Настроить устройство для работы по SNMP;
- Указать адрес NTP-сервера.

Алгоритм действий:

1. Перейдите на вкладку *"Конфигурации"* на странице устройства;
2. Нажмите кнопку *"Получить конфигурацию"* для получения актуальной конфигурации устройства;
3. Выделите "Актуальную" конфигурацию в таблице конфигураций и нажмите кнопку *"Редактировать"*;
4. В открывшемся окне редактора внесите необходимые изменения:

```
hostname R79

interface mgmt 0/fmc0/1
  ipv4 address 192.168.17.79/23
  vrf mgmt-intf
exit

vrf mgmt-intf
  rd 0:0
exit

router static
  vrf mgmt-intf
    address-family ipv4 unicast
      destination 0.0.0.0/0 192.168.16.1
      exit
    exit
  exit
exit

telnet server vrf mgmt-intf
exit

ssh server vrf mgmt-intf
exit
```

```
# Блок новых настроек

snmp server sysContact "Ivanov Ivan"
snmp server sysLocation "Novosibirsk"
snmp server vrf mgmt-intf
  community label eltex-ro
    community-name public
  exit
  user eltex-ro
    authentication access auth
    authentication algorithm md5
    authentication key password
  exit
exit

ntp vrf mgmt-intf
  server 192.168.16.113
  exit
exit
clock timezone gmt 7
```

5. Нажмите кнопку *"Сохранить и Применить"*. После произведенных действий будет создана задача "Применить конфигурацию", статус которой можно отслеживать на вкладке *"Задачи"*;

6. После завершения задачи на применение конфигурации старая конфигурация будет отображаться с типом "Резервная копия" в таблице конфигураций, а новая конфигурация — с типом "Актуальная".

4.5.2.4 Пример конфигурирования контроллера WLC

Пусть в ECCM добавлен контроллер WLC со следующей конфигурацией (в примере конфигурация отображена частично):

```
radius-server local
  nas local
    key ascii-text encrypted 8CB5107EA7005AFF
    network 127.0.0.1/32
  exit
  virtual-server default
    enable
  exit
  enable
exit
radius-server host 127.0.0.1
  key ascii-text encrypted 8CB5107EA7005AFF
exit
aaa radius-profile default_radius
  radius-server host 127.0.0.1
exit

vlan 3
  force-up
exit

interface gigabitethernet 1/0/1
  mode switchport
exit
bridge 1
  vlan 1
  ip firewall disable
  ip address 192.168.1.1/24
  no spanning-tree
  enable
exit

snmp-server
snmp-server community public ro

softgre-controller
  nas-ip-address 127.0.0.1
  data-tunnel configuration wlc
  aaa radius-profile default_radius
  keepalive-disable
  service-vlan add 3
  enable
exit

wlc
  outside-address 192.168.1.1
  service-activator
    aps join auto
  exit
  ap-location default-location
    mode tunnel
    ap-profile default-ap
    ssid-profile default-ssid
  exit
.....
  enable
exit
```

```
ip ssh server
```

Задача:

- Назначить устройству hostname;
- Выключить snmp-server;
- Настроить новый ssid-profile.

Алгоритм действий:

1. Перейдите на вкладку *"Конфигурации"* на странице устройства;

2. Нажмите кнопку *"Получить конфигурацию"* для получения актуальной конфигурации устройства;

3. Выделите "Актуальную" конфигурацию в таблице конфигураций и нажмите кнопку *"Редактировать"*;

4. В открывшемся окне редактора внесите необходимые изменения:

```
hostname WLC_floor2

radius-server local
  nas local
    key ascii-text encrypted 8CB5107EA7005AFF
    network 127.0.0.1/32
  exit
  virtual-server default
    enable
  exit
  enable
exit
radius-server host 127.0.0.1
  key ascii-text encrypted 8CB5107EA7005AFF
exit
aaa radius-profile default_radius
  radius-server host 127.0.0.1
exit

vlan 3
  force-up
exit

interface gigabitethernet 1/0/1
  mode switchport
exit
bridge 1
  vlan 1
  ip firewall disable
  ip address 192.168.1.1/24
  no spanning-tree
  enable
exit

snmp-server community public ro

softgre-controller
  nas-ip-address 127.0.0.1
  data-tunnel configuration wlc
  aaa radius-profile default_radius
  keepalive-disable
  service-vlan add 3
  enable
exit

wlc
  outside-address 192.168.1.1
  service-activator
    aps join auto
  exit
  ap-location default-location
    mode tunnel
    ap-profile default-ap
    ssid-profile default-ssid
  exit
  ssid-profile test_ssid
    ssid test_ssid
    vlan-id 3
```

```
    security-mode WPA2
    key-wpa ascii-text encrypted CDE65039E5591FA3
    band 5g
    enable
  exit
.....
  enable
exit

ip ssh server
```

5. Нажмите кнопку *"Сохранить и Применить"*. После произведенных действий будет создана задача "Применить конфигурацию", статус которой можно отслеживать в разделе *"Мониторинг"* → *"Задачи"*;

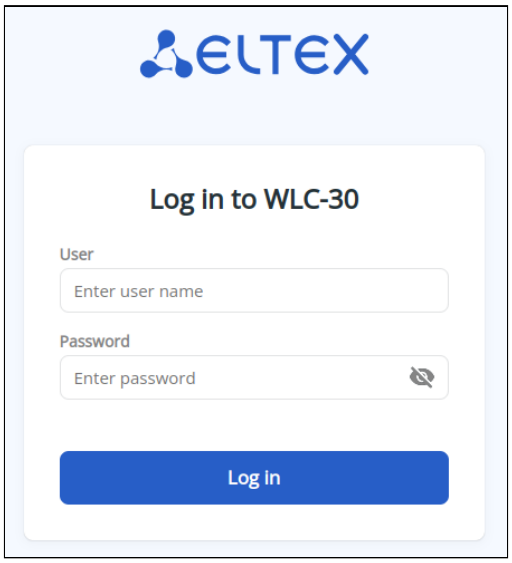
6. После завершения задачи старая конфигурация будет отображаться в таблице конфигураций с типом "Резервная копия", а новая — с типом "Актуальная".

Алгоритм действий для работы через Web-конфигуратор:

1. Перейдите на страницу устройства;

2. Нажмите кнопку *"Web-конфигуратор"*, расположенную в верхней части страницы, после чего автоматически откроется новая вкладка с веб-интерфейсом конфигуратора устройства:

3. В окне авторизации введите логин и пароль для доступа к устройству:



4. В открывшемся окне произведите необходимые настройки.

4.5.2.5 Пример конфигурирования VoIP-шлюза TAU

Пусть в ECCM добавлен VoIP-шлюз TAU со следующей конфигурацией:

```
network
ntp enable
ntp interval 60
ntp address 192.168.11.1
ntp timezone 7
vlan1 broadcast 100.110.1.255
vlan1 ipaddr 100.110.1.131
vlan1 netmask 255.255.254.0
vlan1 vid 1000
vlan1 enable
snmp enable
telnet
control vlan1
exit

passwd admin encrypted:8F7F9F9D976G5B97
devname ECCM-TAU-72
timer duration 20
```

Задача:

- Добавить описание интерфейса "vlan1";
- Изменить параметр "ntp address";
- Удалить пользователя "admin".

Алгоритм действий:

1. Перейдите на вкладку *"Конфигурации"* на странице устройства;

2. Нажмите кнопку *"Получить конфигурацию"* для получения актуальной конфигурации устройства;

3. Выделите "Актуальную" конфигурацию в таблице конфигураций и нажмите кнопку *"Редактировать"*;

4. В открывшемся окне редактора внесите необходимые изменения:

```
network
ntp enable
ntp interval 60
ntp address 192.168.11.2
ntp timezone 7
vlan1 broadcast 100.110.1.255
vlan1 ipaddr 100.110.1.131
vlan1 netmask 255.255.254.0
vlan1 vid 1000
vlan1 enable
vlan1 description "Main Network"
snmp enable
telnet
control vlan1
exit

devname ECCM-TAU-72
timer duration 20
```

5. Нажмите кнопку *"Сохранить и Применить"*. После произведенных действий будет создана задача "Применить конфигурацию", статус которой можно отслеживать в разделе *"Мониторинг"* → *"Задачи"*;

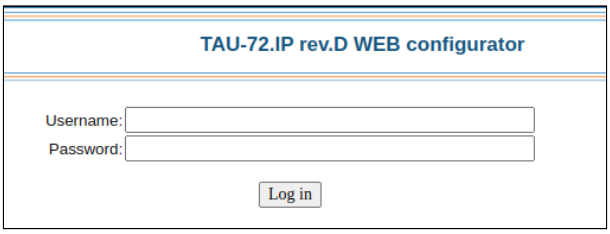
6. После завершения задачи старая конфигурация будет отображаться в таблице конфигураций с типом "Резервная копия", а новая — с типом "Актуальная".

Алгоритм действий для работы через Web-конфигуратор:

1. Перейдите на страницу устройства;

2. Нажмите кнопку *"Web-конфигуратор"*, расположенную в верхней части страницы, после чего автоматически откроется новая вкладка с веб-интерфейсом конфигуратора устройства:

3. В окне авторизации введите логин и пароль для доступа к устройству:



4. В открывшемся окне произведите необходимые настройки.

4.5.2.6 Пример конфигурирования транкового шлюза SMG

Пусть в ECCM добавлен транковый шлюз SMG.

Задача:

- Сконфигурировать устройство.

Алгоритм действий:

1. Перейдите на страницу устройства;

2. Нажмите кнопку *"Web-конфигуратор"*, расположенную в верхней части страницы, после чего автоматически откроется новая вкладка с веб-интерфейсом конфигуратора устройства:

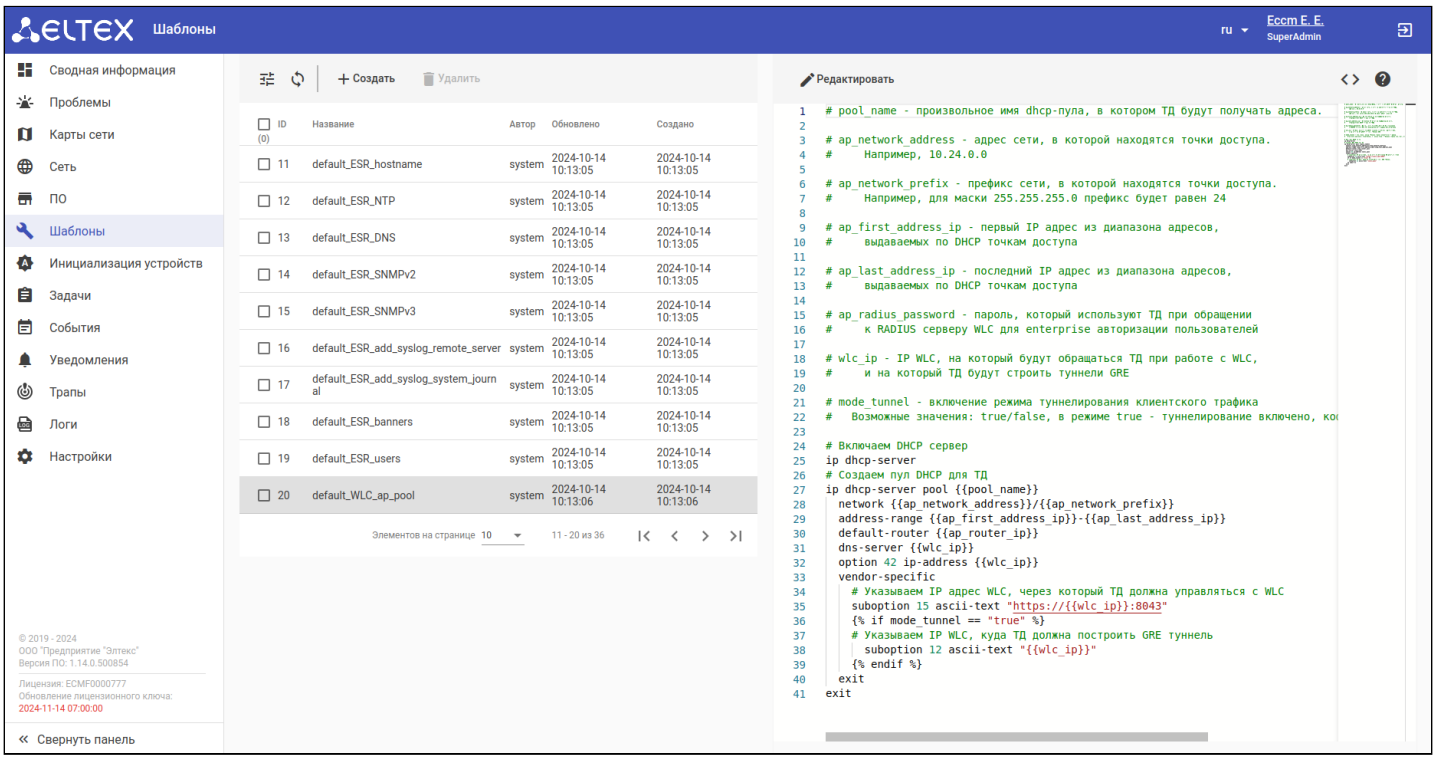
3. В окне авторизации введите логин и пароль для доступа к устройству:

4. В открывшемся окне произведите необходимые настройки.

4.5.3 Создание шаблона конфигурации

Шаблоны представляют собой последовательность CLI-команд для внесения изменений в конфигурацию оборудования. Эти команды будут применяться к оборудованию в том виде и в той последовательности, в которой они записаны в шаблоне.

Для создания шаблона перейдите на страницу *“Шаблоны”* и нажмите кнопку *“Создать”*. В открывшемся диалоговом окне введите название шаблона в соответствующее поле, необходимые команды конфигурирования в область редактора и нажмите кнопку *“Создать”*. Новый шаблон появится в списке шаблонов:



4.5.3.1 Примеры шаблонов конфигурации

Шаблон для создания нового параметра "`snmp community`":

```
snmp-server community {{ community }} {{ mode }}
```

Шаблон для изменения описания и IP-адреса интерфейса `gigabitethernet`:

```
interface gigabitethernet {{ intf }}
 description {{ description }}
 ip address {{ address }}
```

В приведенных выше примерах параметры `{{ community }}`, `{{ mode }}`, `{{ intf }}`, `{{ description }}` и `{{ address }}` являются переменными, значения которых задаются на втором шаге мастера конфигурирования (более подробно в разделе "Применение шаблона конфигурации " настоящего руководства).

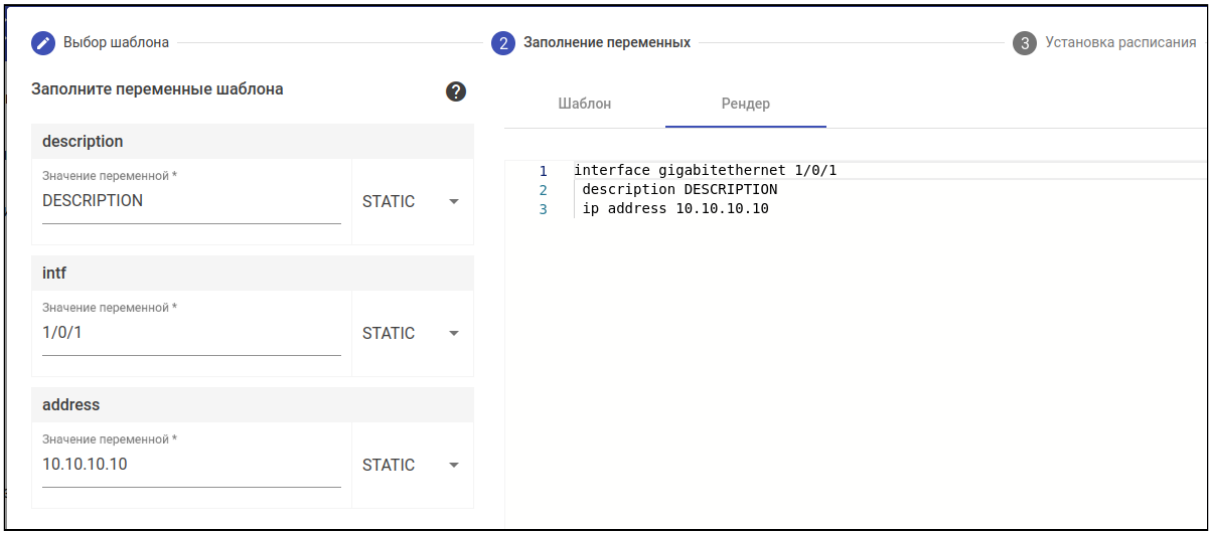
> ⓘ Более подробное описание переменных и управляющих конструкций, которые могут быть использованы в шаблонах, представлено в разделе "Шаблонизатор" Руководства пользователя.

4.5.4 Применение шаблона конфигурации

Для того чтобы применить шаблон конфигурации на устройство или несколько устройств, перейдите в раздел *"Сеть"*. Установите галочки напротив одного или нескольких устройств из таблицы, после чего нажмите на кнопку *"Выполнить"*. Далее выберите опцию "*Конфигурировать*": откроется окно мастера настройки. Ниже приведено описание шагов мастера.

1. **Выбор шаблона**: на данном шаге необходимо выбрать шаблон конфигурации, который будет загружен на выбранные устройства;

2. **Заполнение переменных**: на данном шаге откроется форма, в которой необходимо указать значение для каждой найденной в шаблоне пользовательской переменной; здесь же можно посмотреть рендер шаблона;



3. **Установка расписания**: на данном шаге можно настроить время начала задачи и стратегию обновления (более подробно в разделе "Установка расписания" Руководства пользователя);

4. **Применить**: на данном шаге на экране отображаются все ранее указанные параметры расписания, выбранный шаблон и список устройств. Клик по устройству в таблице откроет во вкладке *"Рендер"* вариант конфигурации, который будет применён к данному устройству. После нажатия на кнопку *"Применить"* будет создана задача, выполнение которой начнется в указанное в шаге 3 время.

5 Создание правила генерации событий

Правила генерации событий предназначены для создания событий в системе. В качестве источников данных для регистрации событий используются задачи, SNMP-трапы, логи и метрики устройств. Правила представляют собой группы условий, объединяемых с помощью логических операторов "И" или "ИЛИ". Каждое отдельное условие, в свою очередь, состоит из элемента данных, оператора сравнения и порогового значения. В случае получения трапа или лога система проводит проверку соответствия имеющимся правилам: если обнаружено, что трап/лог соответствует правилу, система создает событие в журнале. Аналогичным образом работает обнаружение событий по метрикам и задачам, с тем отличием, что метрики собираются непосредственно системой, а задачи — создаются в ней.

Задача:

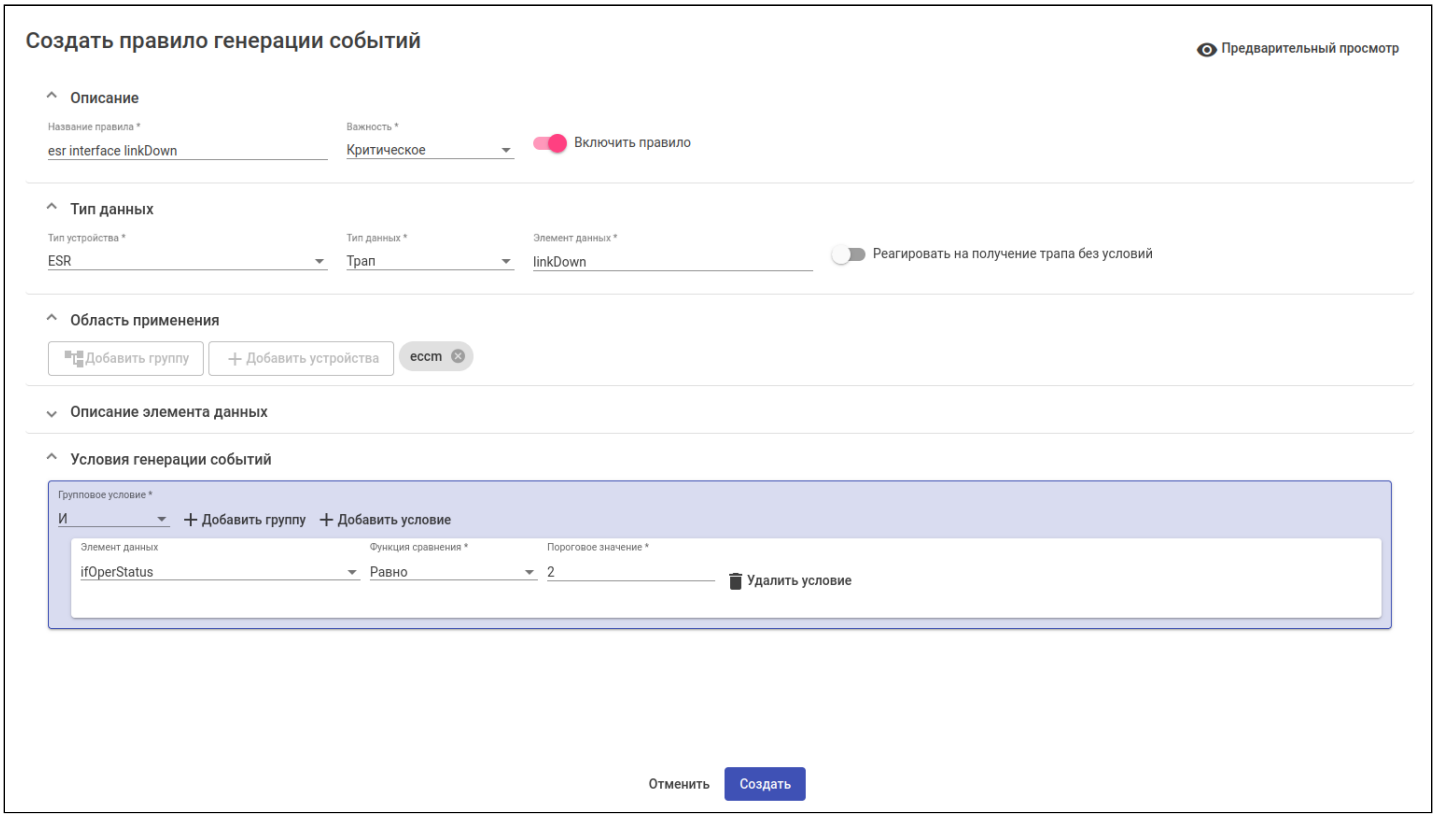
Создать два правила генерации событий для всех маршрутизаторов ESR с уровнем важности "Критическое" и названиями "esr interface linkDown" и "esr interface linkUp", которые будут срабатывать, если система зарегистрирует трапы "linkDown" и "linkUp".

Решение:

1. Откройте страницу *"Настройки" → "Мониторинг"* → *"Правила генерации событий"* и нажмите кнопку "*Создать*". Откроется окно создания правила генерации событий.

2. Создайте правило *esr interface linkDown*. Заполните следующие разделы:

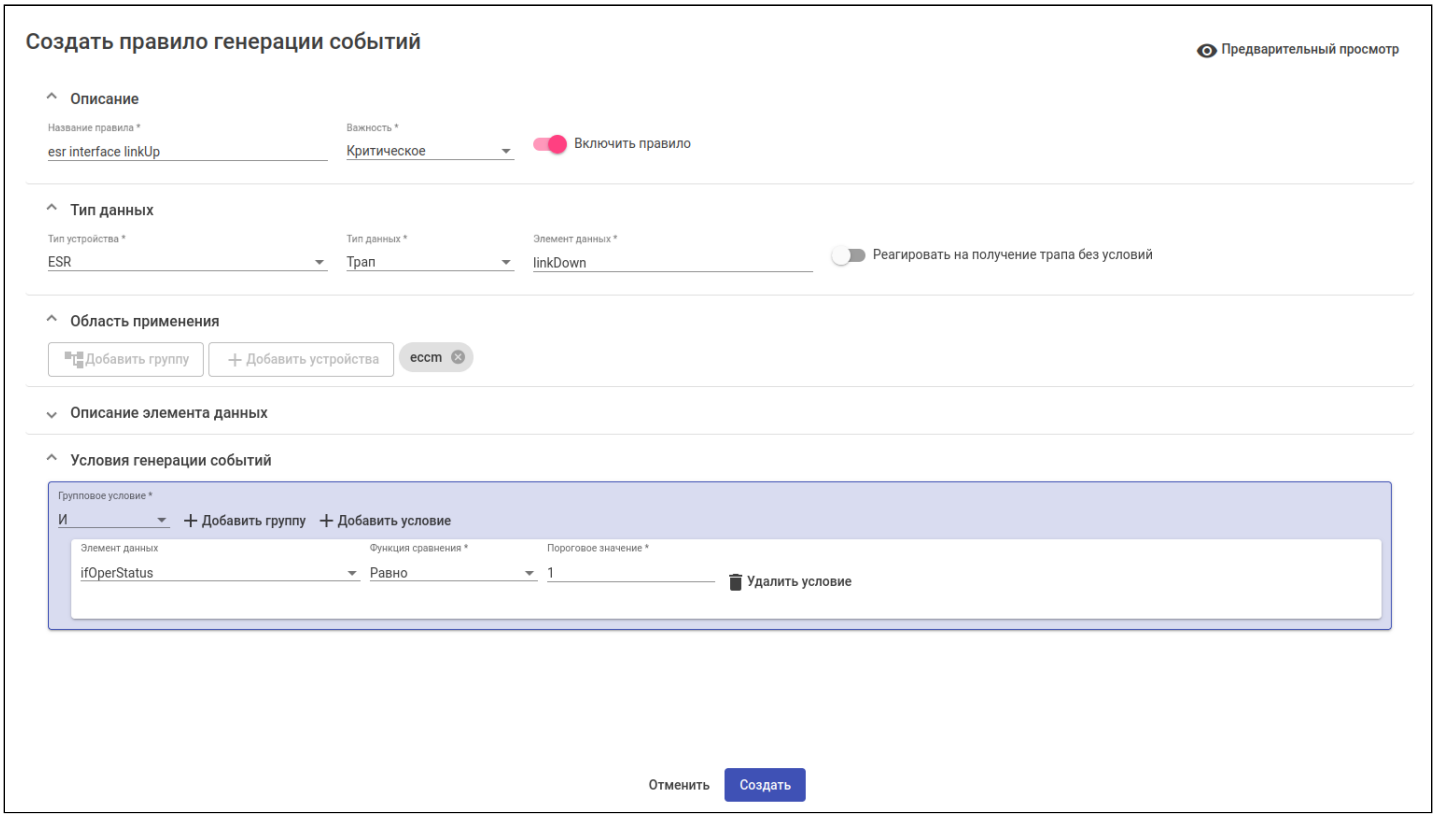
1. Раздел *"Описание"*:
   - в поле *"Название правила"* введите название правила *"esr interface linkDown"*;
   - в поле *"Важность"* выберите значение *"Критическое"*;
2. Раздел *"Тип данных"*:
   - в поле *"Тип устройства"* установите *"ESR"*;
   - в поле *"Тип данных"* выберите значение *"Трап"*;
   - в поле *"Элемент данных"* выберите *"linkDown"*.
3. Раздел *"Область применения"*:
   - нажмите кнопку *"Добавить группу"* и в открывшемся диалоге выберите корневую группу *"ECCM"*;
4. Раздел *"Условия генерации проблем"*:
   - в поле *"Групповое условие"* выберите значение *"И";*
   - в блоке условия заполните поля:
     - в поле *"Элемент данных"* выберите значение *"ifOperStatus"*;
     - в поле *"Функция сравнения"* выберите значение *"Равно"*;
     - в поле *"Пороговое значение"* введите *"2"*.



3. Нажмите на кнопку *"Создать"*.

4. Аналогичным образом создайте правило *esr interface linkUp*. Заполните следующие разделы:

   1. Раздел *"Описание"*:
      - в поле *"Название правила"* введите название правила *"esr interface linkUp"*;
      - в поле *"Важность"* выберите значение *"Критическое"*;
   2. Раздел *"Область применения"*:
      - нажмите кнопку *"Добавить группу"* и в открывшемся диалоге выберите корневую группу *"ECCM"*;
   3. Раздел *"Выберите тип данных"*:
      - в поле *"Тип устройства"* установите *"ESR"*;
      - в поле *"Тип данных"* выберите значение *"Трап"*;
      - в поле *"Элемент данных"* выберите *"linkUp"*.
   4. Раздел "*Условия генерации проблем*":
      - в поле *"Групповое условие"* выберите значение *"И";*
      - в блоке условия заполните поля:
        - в поле *"Элемент данных"* выберите значение *"ifOperStatus"*;
        - в поле *"Функция сравнения"* выберите значение *"Равно"*;
        - в поле *"Пороговое значение"* введите "*1"*.



5. Нажмите на кнопку *"Создать"*.

Вывод:

1. Если от какого-либо устройства ESR, находящегося под управлением ECCM, будет принят SNMP-трап "linkDown" с параметром "*ifOperStatus*" равным "2", то в таблице на странице *"События"* отобразится событие с меткой *"esr interface linkDown"*, сгенерированное в соответствии с настроенным правилом *"esr interface linkDown"*.
2. Если от какого-либо устройства ESR, находящегося под управлением ECCM, будет принят SNMP-трап "linkUp" с параметром "*ifOperStatus*" равным "1", то в таблице на странице *"События"* отобразится событие с меткой *"esr interface linkUp"*, сгенерированное в соответствии с настроенным правилом *"esr interface linkUp"*.

Данные события также будут отражены на странице конкретного устройства в разделе "Мониторинг" → "События".

> ⓘ Более подробная информация о работе с правилами генерации событий доступна в разделе "Настройки" → "Мониторинг" → "Правила генерации событий" Руководства пользователя.

6 Создание правила генерации проблем

Правила генерации проблем необходимы для создания проблем устройств в системе. Механизм обнаружения проблем основан на подсчете количества событий, зарегистрированных за определенные промежутки времени. Правила представляют собой группы условий, объединяемых с помощью логических операторов "И" или "ИЛИ". Каждое отдельное условие, в свою очередь, состоит из указания конкретного события, оператора сравнения и порогового значения возникновения этого события. Для всего правила задается интервал времени, в течение которого происходит анализ данной проблемы. В рамках правила также можно задать условие нормализации проблемы, выполнение которого будет автоматически закрывать созданную проблему.

> ⚠ Для создания правила генерации проблем необходимо, чтобы в системе существовало хотя бы одно правило генерации событий.

Задача:

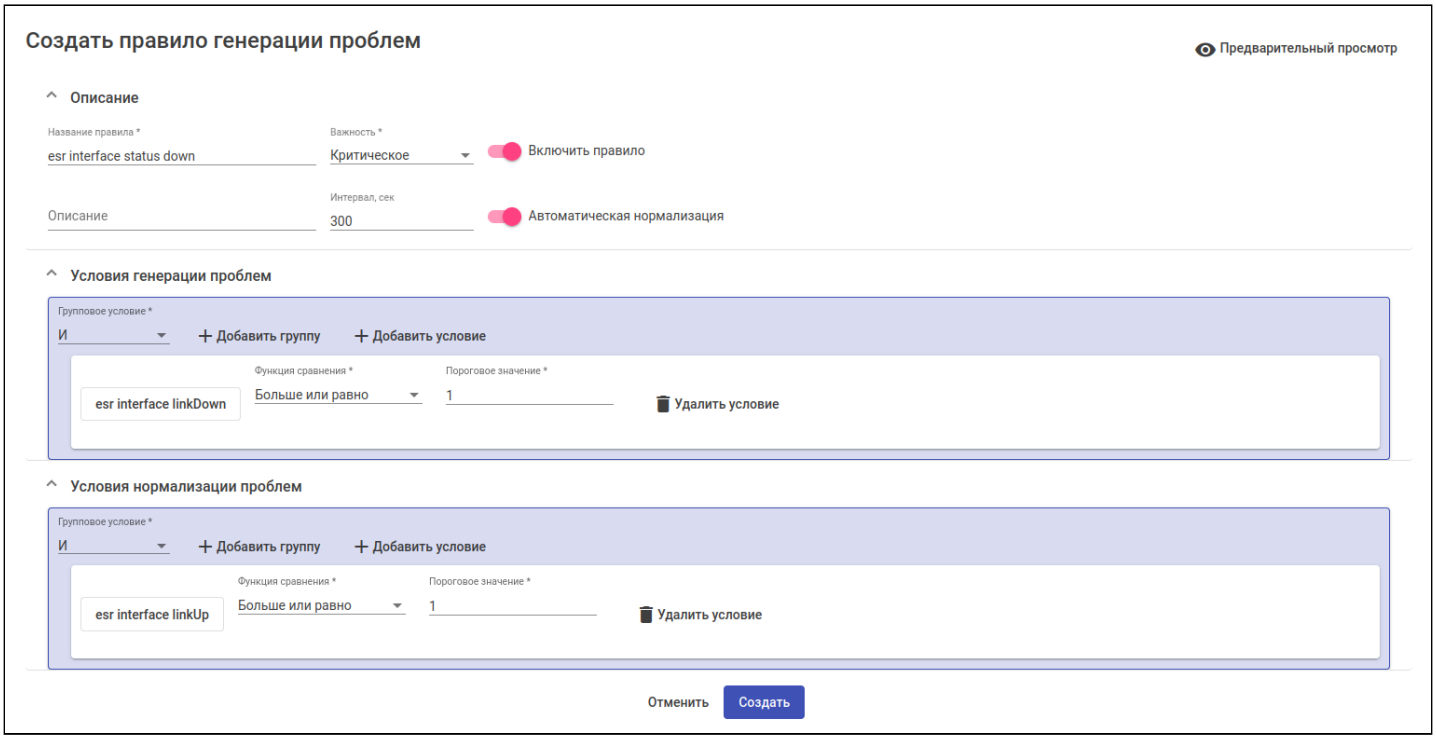
Пусть в системе созданы два правила генерации событий — "esr interface linkDown" и "esr interface linkUp". Нужно создать правило генерации проблем с уровнем важности "Критическое" и названием "esr interface status down", которое будет срабатывать, если событие "esr interface linkDown" было зарегистрировано один или более раз в течение 5 минут. Также создать правило нормализации проблемы, которое автоматически закроет созданную проблему, если событие "esr interface linkUp" было зарегистрировано один или более раз в течение 5 минут.

Решение:

1. Откройте страницу *"Настройки"* → *"Мониторинг"* → *"Правила генерации проблем"* и нажмите кнопку *"Создать"*. Откроется диалог создания правила генерации проблем.

2. Заполните следующие разделы:

- Раздел *"Описание"*:
  - в поле *"Название правила"* введите название правила *"esr interface status down"*;
  - в поле *"Важность"* установите уровень важности *"Критическое"*,
  - в поле *"Интервал"* задайте интервал 300 сек.;
  - нажмите на переключатель "*Автоматическая нормализация*", чтобы включить его;
- Раздел *"Условия генерации проблем"*:
  - в поле *"Групповое условие"* установите значение *"И"*;
  - нажмите на кнопку *"Выбрать правило события"* и в открывшемся диалоге выберите правило *"esr interface linkDown"*;
  - в поле *"Функция сравнения"* выберите *"Больше или равно"*;
  - в поле *"Пороговое значение"* введите *"1"*;
- Раздел *"Условия нормализации проблем"*:
  - в поле *"Групповое условие"* установите значение *"И"*;
  - нажмите на кнопку *"Выбрать правило события"* и в открывшемся диалоге выберите правило *"esr interface linkUp"*;
  - в поле *"Функция сравнения"* выберите "*Больше или равно*";
  - в поле *"Пороговое значение"* введите *"1"*.



3. Нажмите кнопку *"Создать"*.

Вывод:

Если одно или более событий *"esr interface linkDown"* будут зафиксированы системой за установленный интервал в 300 секунд, то в таблице на странице *"Проблемы"* появится проблема с меткой *"esr interface status down"*, сгенерированная в соответствии с настроенным выше правилом. Данная проблема будет автоматически закрыта системой в случае, если сработает условие нормализации проблемы, а именно если за установленный интервал в 300 секунд будет зафиксировано одно или более событий *"esr interface linkUp"*.

> ⓘ Более подробная информация о работе с правилами генерации проблем доступна в разделе "Настройки" → "Мониторинг" → "Правила генерации проблем" Руководства пользователя.

7 Создание карты сети

Карта сети — это логико-графико-схематическое представление взаимодействия сетевых устройств. Данный раздел позволяет определять связь устройств в рамках одной группы и осуществлять мониторинг доступности устройств на карте. Ниже приведены шаги создания карты сети:

1. Откройте страницу *“Карты сети”* и нажмите кнопку *“Создать”*. Откроется редактор карты сети;

2. Введите название карты в поле *“Название”* и выберите группу устройств для добавления в поле *“Группа”*;

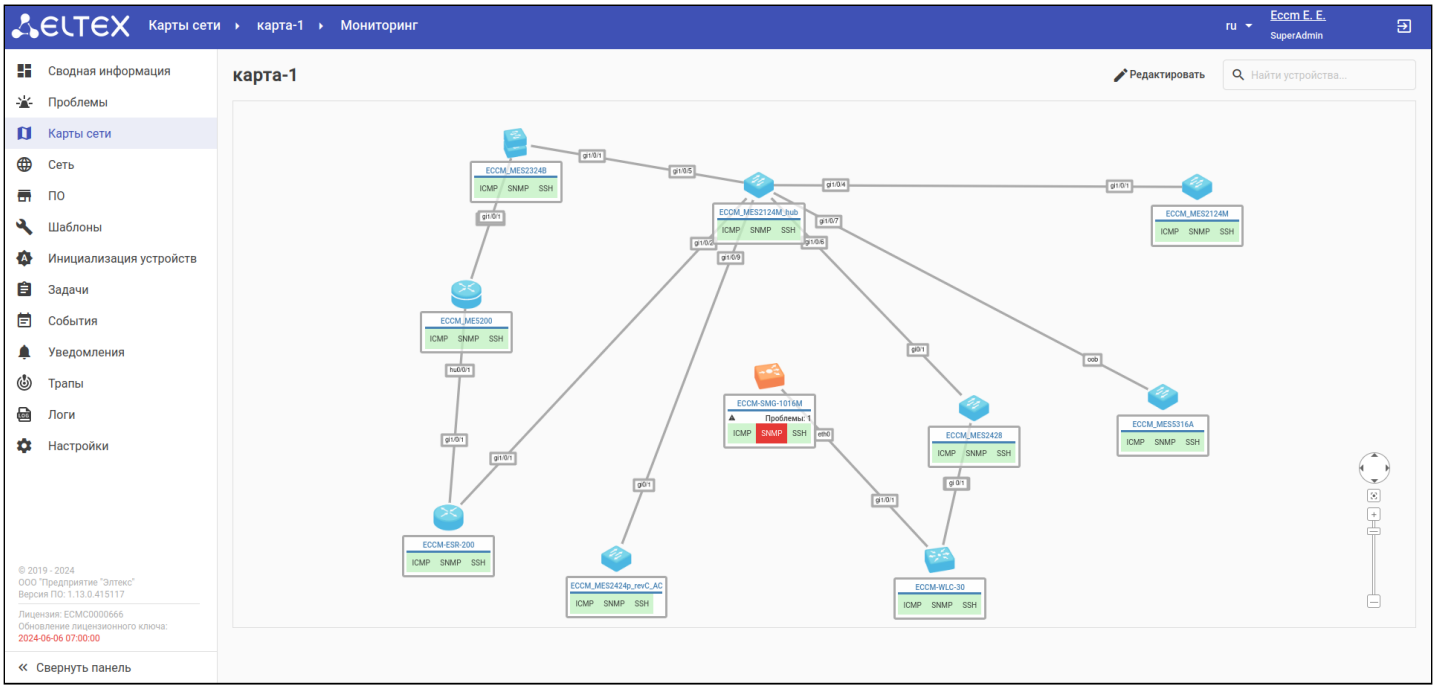
3. Нажмите кнопку *“Добавить устройства”*. В открывшемся окне выберите необходимые для отображения на карте устройства и нажмите *“Выбрать”*. Узел устройства отобразится на карте;

4. Для добавления связи между узлами наведите курсор на одно из устройств, щелкните левой кнопкой мыши на появившуюся на устройстве точку и, удерживая мышь, перенесите её на второе устройство;

5. В открывшемся окне выбора интерфейсов подключения выберите интерфейсы, через которые устройства связаны (если на устройствах активен LLDP, то связи между устройствами на карте будут построены автоматически);

6. Нажмите кнопку *“Сохранить”*.

Для просмотра карты сети откройте страницу *“Карты сети”* и кликните на ее название в таблице.



Более подробная информация о работе с картами доступна в разделе "Карты сети" Руководства пользователя.

8 Создание пользователя

Для создания новой учетной записи пользователя системы зайдите в раздел *"Настройки"* → *"Система"* → *"Пользователи и роли"*, перейдите на вкладку *"Пользователи"* и нажмите кнопку *"Создать"*. Откроется форма создания пользователя.

При создании доступен выбор вида пользователя: локальный пользователь или LDAP-пользователь.

Более подробная информация о настройках авторизации доступна в разделе *"Авторизация"* Руководства пользователя.

Инструкция по настройке интеграции с LDAP доступна по ссылке "Инструкция по настройке интеграции с LDAP/MSAD".

В открывшейся форме заполните обязательные поля (обозначены звездочкой) и выберите группы устройств и системных объектов, к которым пользователю будет предоставлен доступ. Для выбора группы доступа нажмите на кнопку *"Добавить"*, расположенную в нижней части формы, после чего укажите группу и нажмите *"Выбрать"*.

После заполнения всех обязательных полей в форме *"Создать пользователя"* нажмите кнопку *"Создать"*, расположенную внизу формы.

9 Создание роли

Система ролей позволяет гибко настраивать привилегии пользователей, определяющие их уровень доступа к различным разделам и функционалу системы.

> Более подробная информация о привилегиях доступна в разделе "Таблица привилегий " Руководства пользователя.

По умолчанию в систему добавлено три роли:

1. **SuperAdmin** — роль для управления системой ECCM. Привилегии: управление пользователями, ролями. Управление глобальными настройками доступа к устройствам. Также доступны все возможности, предоставленные другим ролям;
2. **Administrator** — роль для специалистов, осуществляющих настройку оборудования. Привилегии: управление оборудованием (ввод/вывод устройств в работу, конфигурация, обновление, перезагрузка), управление группами устройств. Также доступны возможности, предоставленные Оператору;
3. **Operator** — роль для осуществления мониторинга работы оборудования. Привилегии: просмотр данных мониторинга (состояние устройств, статистика, аварии, отчеты).

Для создания новой роли зайдите в раздел *“Настройки" → "Система" → "Пользователи и роли”*, перейдите на вкладку *“Роли”* и нажмите кнопку *“Создать”*. Откроется форма создания роли. В открывшейся форме заполните требуемые поля и отметьте привилегии, которые будут доступны новой роли. После заполнения обязательных полей в форме *"Создать роль"* нажмите кнопку *“Создать”*, расположенную внизу формы.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Для получения технической консультации по вопросам установки и эксплуатации системы ECCM вы можете обратиться в Сервисный центр компании ELTEX:

Форма обратной связи на сайте: https://eltex-co.ru/support/

Servicedesk: https://servicedesk.eltex-co.ru/

Полную техническую документацию и программное обеспечение вы можете найти на официальном сайте компании: https://eltex-co.ru/