

# Руководство пользователя

# платформы "Центральный Пульт"

v.3.1.73 - 05.07.2018

# Содержание

<b>1. Введение</b>	<b>2</b>
1.1    Область применения .....	3
1.2    Краткое описание возможностей .....	3
1.3    Уровень подготовки администратора платформы .....	4
1.4    Перечень эксплуатационной документации, с которой необходимо ознакомиться пользователю .....	4
<b>2. Назначение и применение платформы</b>	<b>6</b>
<b>3. Подготовка к работе</b>	<b>8</b>
3.1    Требования к клиентскому оборудованию .....	9
3.2    Технические требования .....	9
3.3    Порядок установки агента .....	10
3.3.1    Автоинсталляция .....	10
3.4    Конфигурация сервера .....	12
3.5    Импорт и экспорт данных .....	15
<b>4. Описание операций</b>	<b>16</b>
4.1    Выполняемые функции и задачи .....	17
4.2    Описание операций технологического процесса обработки данных, необходимых для выполнения задач .....	31
4.2.1    Не ограничивает в выборе объекта мониторинга .....	31
4.2.2    Меняет состояние объекта в соответствии с условиями .....	49
4.2.3    Обеспечивает многомерный анализ в табличной и графической формах .....	83
4.2.4    Представляет объекты согласно их географическому месторасположению .....	99
4.2.5    Использует гибкий механизм оповещений .....	101
4.2.6    Группирует объекты по заданным общим критериям .....	104
4.2.7    Импортирует объекты и метрики из Zabbix .....	113
4.2.8    Преобразовывает данные от агента в компактный вид и экспортирует их .....	116
4.2.9    Прикрепляет контекстную документацию и отображает свойства объектов .....	119
4.2.10    Позволяет управлять административными настройками из веб-интерфейса .....	122
<b>5. Аварийные ситуации</b>	<b>149</b>

# **Введение**

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПУЛЬТ**

# Введение

## 1 Введение

### 1.1 Область применения

Требования настоящего документа применяются при:

- предварительных испытаниях;
- опытной эксплуатации;
- приёмочных испытаниях.

### 1.2 Краткое описание возможностей

Платформа "Центральный пульт" предназначена для визуализации и мониторинга работы сети, оборудования, приложений и сервисов. Объектом мониторинга может быть любой объект физического или логического мира - например, память, процессор, файловая система, процесс или программа, количество пользователей, очередь файлов на обработку, объем обработанного трафика, выручка и иные финансовые показатели, значение температуры или химического состава газа или жидкости. Пользователей платформы можно встретить в сфере телекоммуникаций и связи, промышленности, логистике, финансовых организациях, электроэнергетике, и здравоохранении.

Отличительной особенностью платформы является возможность хранения оригинальных не модифицированных значений показателей за значительные промежутки времени с обеспечением высокой скорости записи и доступа к данным, что позволяет производить быстрый и качественный анализ ситуаций в настоящем и прошлом, строить математически обоснованные прогнозы развития ситуации в будущем.

# Введение

Работа "Центрального пульта" и его настройка осуществляется через Веб-интерфейс, который визуализирует работу наблюдаемых объектов и обеспечивает доступ к информации об их состоянии.

Неотъемлемый компонент системы - "SAYMON Agent", который предоставляет следующие возможности:

- сбор информации на выбранном объекте мониторинга;
- анализ полученной информации;
- отправка обработанных данных серверу.

## 1.3 Уровень подготовки администратора платформы

Администратор платформы "Центральный пульт" должен иметь опыт работы с одной из ОС: MS Windows (XP/Vista/7/8/10), Ubuntu Linux, CentOS Linux, Debian Linux и Oracle 5.0, Raspberry Pi (Raspbian OS) или Mac OS X, навык работы с ПО Chrome версии не ниже 36.0.

Квалификация администратора должна позволять:

- устанавливать и конфигурировать агент системы;
- настраивать и конфигурировать сервер;
- решать прикладные задачи мониторинга.

## 1.4 Перечень эксплуатационной документации, с которой необходимо ознакомиться пользователю

Перечень разработанных комплектов и видов документов, соответствующих требованиям ГОСТ 34.201-89 и рекомендованных к ознакомлению:

- общее описание системы;
- описание автоматизируемых функций;

# Введение

- состав выходных данных (документов).

Документация в электронном виде, представленная на информационном ресурсе: cpult.ru.

# **Назначение и применение платформы**

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПУЛЬТ**

# Назначение и применение платформы

## 2 Назначение и применение платформы

Платформа "Центральный пульт" предназначена для автоматизации контроля над объектами, настройки отчетных форм по показателям работы, а также для углубленного исследования данных на основе выявленных результатов.

Работа с платформой "Центральный пульт" возможна всегда, когда есть необходимость в получении информации для анализа, контроля, мониторинга и принятия решений на ее основе.

Работа с платформой "Центральный пульт" доступна всем пользователям с установленными правами доступа.

# **Подготовка к работе**

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПУЛЬТ**

# Подготовка к работе

## 3 Подготовка к работе

### 3.1 Требования к клиентскому оборудованию

Для комфортной работы с системой рекомендуются следующие параметры:

1. Размер экрана от 20 дюймов;
2. Объём свободной оперативной памяти от 512 Мб;
3. Скорость интернет-соединения от 2 Мбит/с;
4. Устройства воспроизведения при использовании звуковых оповещений.

### 3.2 Технические требования

Система может быть установлена на выделенных аппаратных или виртуальных мощностях.

Для работы сервера системы рекомендуется следующая конфигурация:

- 64-bit OS:
  - Ubuntu Linux 16.04;
  - Ubuntu Linux 14.04;
- CPU — 2.4 GHz / quad core
- RAM — 4 GB
- HDD — 72 GB

Также серверная часть системы может быть поставлена в виде Docker-контейнера.

Для работы агентов системы рекомендуется следующая конфигурация:

- OS with Java 6/7 support
- CPU — 2 GHz single core
- RAM — 1 GB
- HDD — OS + 2 GB

# Подготовка к работе

## 3.3 Порядок установки агента

Перед началом работы с платформой "Центральный пульт" необходимо выполнить следующие действия:

- зайти на сайт платформы "Центральный пульт" [www.saymon.info/podderzhka/downloads](http://www.saymon.info/podderzhka/downloads) и скачать подходящую под ОС сборку агента. Или перенести с CD-ROM, USB-накопителя иди другого носителя, на котором поставляется платформа "Центральный пульт", подходящую под пользовательскую ОС сборку агента на компьютер, сервер или устройство, на котором планируется осуществлять сбор данных;
- продолжить установку и настройку агента в соответствие с *Руководством администратора платформы "Центральный пульт"* **п. 5.1** для требуемой операционной системы.

После успешной установки агента его лог-файлы записываются в папку установки агента. Подробнее о конфигурации и ротации лог-файлов см. в *Руководстве администратора платформы "Центральный пульт" п. 5.2.*

### 3.3.1 Автоинсталляция

Чтобы приступить к началу работы и настройке мониторинга, необходимо выполнить следующие действия:

1. Открыть веб-интерфейс платформы "Центральный пульт".

2. Ввести логин и пароль учётной записи.

*Примечание: возможно изменение пароля, для этого следует:*

- нажать на логин в панели инструментов;
- в выпадающем меню выбрать "Конфигурация";
- в разделе "Смена пароля" ввести текущий пароль, новый;
- подтвердить новый пароль, нажать "Сохранить".

# Подготовка к работе

3. Создать объект класса "SAYMON agent", для этого нажать кнопку



3.1. Навести на созданный объект указатель мыши и нажать на появившуюся кнопку ("Настройки агента").



Рисунок 1

3.2. В появившемся окне скопировать ссылку из строки "Команда для установки агента".

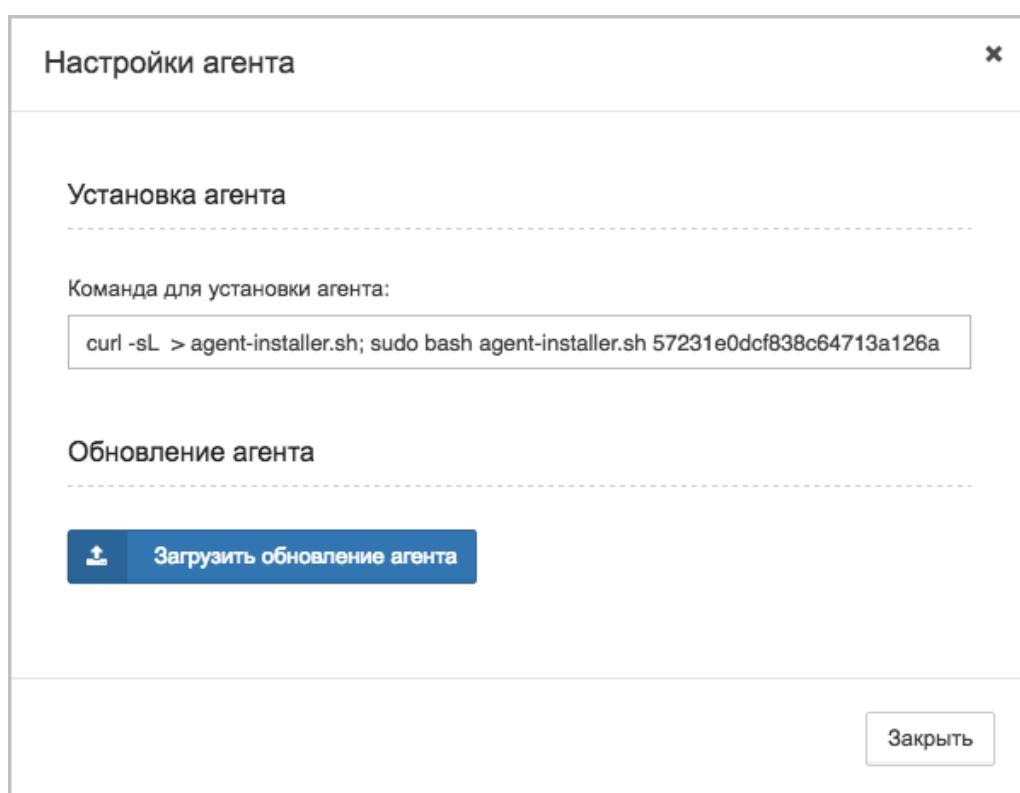


Рисунок 2

3.3 В терминале выполнить данную команду на необходимом сервере.

*Примечание: номер, который дал сервер - последние 24 символа команды, совпадает с ID агента.*

# Подготовка к работе

4. В течение 30 секунд агент скачивается и устанавливается.

Если установка произведена корректно, состояние агента должно быть отражено зелёным цветом 

## 3.4 Конфигурация сервера

Конфигурация сервера системы выполняется в файле:

`/etc/saymon/saymon-server.conf`

Далее приведены описания разделов и настроек.

В разделе `cache {}` задается пароль для доступа к серверу "Redis":

```
"auth_pass" : "пароль"
```

В разделе `mqtt {}` задаются настройки подключения к MQTT-брокеру:

```
"broker" : "адрес и порт брокера", например "mqtt://localhost:1883"
```

*Примечание: При использовании SSL-шифрования необходимо добавить пути к сертификату удостоверяющего центра, к ключу и сертификату клиента следующим образом:*

```
"ca" : "path/to/ca.server.crt",
"certificate" : "path/to/client.crt",
"key" : "path/to/client.key".
```

В разделе `openTsdb {}` задаются параметры доступа к OpenTSDB:

```
"enabled" : "запись исторических данных в OpenTSDB (false или true, по умолчанию true)",
"host" : "адрес хоста с OpenTSDB",
"port" : "порт OpenTSDB"
```

В разделе `server {}` задаются общие параметры сервера:

# Подготовка к работе

“sql\_history\_enabled” : “запись исторических данных в MySQL (false или true, по умолчанию false)”,  
“history\_update\_period” : “интервал записи исторических данных в миллисекундах; 0 - немедленная запись пришедших значений”,  
“redis\_populate\_period” : “интервал записи данных об объектах и связях (ID) из MongoDB в Redis (в миллисекундах)”,  
“default\_result\_timeout” : “время, через которое срабатывает условие “нет данных” с момента создания объекта или получения последних данных от агента (в миллисекундах)”,  
“default\_state\_id” : “состояние объекта при создании (по умолчанию 7 - “нет данных”),  
“debug” : “debug-режим для логирования в saymon-server.log (false или true, по умолчанию false)”,  
“sms\_script”: “путь до скрипта, отправляющего sms-уведомления”,  
“voice\_call\_script”: “путь до скрипта, осуществляющего голосовой вызов”,  
“comet\_port” : “порт для защищенного соединения”,  
“comet\_secure” : “ssl-соединение (false или true, по умолчанию false)”,  
“comet\_ssl\_certificate” : “путь к сертификату”,  
“comet\_ssl\_key” : “путь к ключу”,  
“self\_object\_id” : “ID объекта, используемого для самомониторинга”,  
“colorize\_log” : “цветная раскраска лога (false или true, по умолчанию false)”,  
“event\_log\_max\_bytes” : “размер записей консоли в MongoDB в байтах, при достижении которого происходит ротация данных (по умолчанию 1 GB)”,  
“notification\_buffering\_period” : “период ожидания для сбора сообщений о смене состояний объектов и отправки пользователю сгруппированного уведомления (в миллисекундах)”,  
“conditional\_incidents\_enabled” : “включает функционал инцидентов (false или true, по умолчанию false)”,  
“discovery\_parent\_id” : “id объекта, в котором появляются найденные агентами сетевые устройства”,

## Подготовка к работе

```
"retain_expired_stat" : "хранение последних полученных данных после их устаревания (false или true, по умолчанию false)",  
"stat_local_timestamp_field_name" : "имя поля, в котором передаётся время, с которым нужно сохранять данные в OpenTSDB"
```

В подразделе *email {}* задаются параметры доступа к почтовому серверу:

```
“disables” : “отправка почтовых уведомлений (false или true, по умолчанию true),  
“transport” {}  
    “service” : “почтовый сервер”,  
    “auth” {}  
        “user” : “логин пользователя для доступа к почтовому серверу”,  
        “pass” : “пароль пользователя для доступа к почтовому серверу”,  
    “fields” {}  
        “from” : “почтовый адрес отправителя, например,  
saymon@saas.saymon.info”,  
“max_json_length”: “ограничение размера письма с уведомлением в символах (если не указано - 1000 по умолчанию)”
```

В разделе *rest\_server {}* задаются параметры REST-сервера:

```
“ip_address” : “адрес хоста для запуска REST-сервера”,  
“port” : “порт REST-сервера”,  
“base_url” : “путь к API (по умолчанию `/api`),  
“debug” : “режим debug для логирования в saymon-rest-server.log (false или true, по умолчанию false”),  
“document_storage_dir” : “директория для хранения .pdf, .jpeg и других файлов документации, прикрепляемых к объектам”,  
“document_download_url” : “url к сохраненным в “$document_storage_dir” файлам” (по умолчанию ‘http://localhost/node/api/docs’),  
“update_download_url” : “путь к файлу для обновления агента (по умолчанию ‘http://localhost/node/api/agents/update’),
```

# Подготовка к работе

```
"colorize_log": "цветная раскраска лога (false или true, по умолчанию false)",  
"public_url": "адрес для доступа к WEB-интерфейсу"
```

В разделе *ldap* {} задаются параметры внешнего LDAP-сервера для авторизации пользователей:

```
"url": например, "ldap://127.0.0.1:389",  
"suffix": например, "dc=saymon,dc=info",  
"login": например, "cn=admin,dc=saymon,dc=info",  
"pass": например, "root"
```

Для применения изменений необходимо перезапустить сервис saymon-server:

```
sudo service saymon-server restart
```

## 3.5 Импорт и экспорт данных

В системе предусмотрен перенос основных данных между различными инсталляциями.

Для экспорта данных из MongoDB и MySQL в специальный архив на существующей инсталляции системы необходимо запустить скрипт:

```
/usr/local/saymon/backend/scripts/migration/export.sh
```

Для импорта данных из MongoDB и MySQL на новой инсталляции системы необходимо подать данный архив на вход скрипту:

```
/usr/local/saymon/backend/scripts/migration/import.sh
```

# **Описание операций**

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПУЛЬТ**

# Описание операций

## 4      Описание операций

### 4.1    Выполняемые функции и задачи

Платформа "Центральный пульт" выполняет функции и задачи, приведенные в таблице ниже:

Функции	Задачи	Описание
	Возможность выбора любого объекта для проведения мониторинга	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность производить мониторинг любого логического или физического объекта, генерирующего данные в процессе работы.
Не ограничивает в выборе объекта мониторинга	Управление параметрами объекта	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность управлять параметрами объекта мониторинга.
	Управление связями между объектами мониторинга	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность управлять логическими связями между объектами.

# Описание операций

Функции	Задачи	Описание
	Создание и редактирование ссылок на объекты	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность создавать и редактировать ссылки на объекты.
	Управление потоком между несколькими объектами	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность добавлять новый поток между некоторыми объектами.
	Управление подложкой для группы объектов в текущем объекте	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность создавать, редактировать и удалять подложку для группы объектов в текущем объекте.
Меняет состояние объекта в соответствии с условиями	Настройка процесса мониторинга и типов проверок	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность настраивать процесс мониторинга,

# Описание операций

Функции	Задачи	Описание
		согласно выбранному типу проверки.
	Настройка условий перехода состояний	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность управлять логическими условиями изменения состояний объектов.
	Создание инцидентов и условия генерации аварий	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность просматривать все проблемные объекты и задавать несколько инцидентов по одному объекту.
	Фильтр аварий	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность настраивать фильтр аварий по заданным критериям.
	Возможность временной блокировки аварий при помощи фильтра	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность

# Описание операций

Функции	Задачи	Описание
		временно блокировать аварии от устройства при помощи заданных критериев фильтра.
	Автоматическое закрытие инцидентов и условия очистки	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность задать условия, согласно которым инцидент будет закрыт.
	Корреляция синтетических аварий	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность сформировать синтетическую аварию на основе существующих обычных аварий.
Хранит оригинальные значения показателей за промежутки времени	Анализ ситуаций в настоящем и прошлом	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность анализировать ситуации в настоящем и прошлом посредством сохранения данных.

# Описание операций

Функции	Задачи	Описание
	Обоснованные прогнозы развития ситуации в будущем	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность строить математически обоснованные предположения развития ситуации в будущем.
	Общая история состояний всех объектов системы	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность наблюдать список всех объектов от последнего к первому с отражением сопутствующей информации в удобочитаемом виде.
Обеспечивает многомерный анализ в табличной и графической формах	Визуализация отчётности	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность наглядно отразить результаты мониторинга с помощью виджетов.
	Создание и редактирование	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы

# Описание операций

Функции	Задачи	Описание
	словарей значений на виджетах	предоставляется возможность создавать и редактировать словари значений на виджетах счётчиков.
	Построение виджета за календарный период	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность создавать виджет кольцо за календарный период времени.
	Формирование табличных форм отчетности	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность формирования собственного отчета в табличном виде.
	Создание представлений с наполнением столбцов	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность создания представлений с наполнением столбцов в активных авариях.

# Описание операций

Функции	Задачи	Описание
	Построение графиков	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность визуализировать рабочие данные в любой момент мониторинга.
	Публикация виджетов на внешних ресурсах	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность публиковать полученные в системе виджеты на внешних ресурсах.
Быстро реагирует на изменения	Мгновенное отображение изменений у всех пользователей	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность оперативно реагировать и отслеживать изменение данных.
Представляет объекты согласно их географическому месторасположению	Отображение объектов на карте	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность просматривать расположение и

# Описание операций

Функции	Задачи	Описание
Использует гибкий механизм оповещений		состояние объектов, географически удалённых друг от друга.
	Указание Гео-радиуса	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность указать радиус зоны действия вокруг объекта на карте.
	Возможность выбора способа оповещения	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность самостоятельно выбрать способ уведомления о результатах мониторинга.
	Автоматический контроль за состояниями объектов	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность удалённо отслеживать работу наблюдаемого объекта.
	Возможность указать конкретного пользователя для звуковых уведомлений	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется

# Описание операций

Функции	Задачи	Описание
		возможность ограничивать отправку звуковых оповещений вплоть до одного человека.
Группирует объекты по заданным общим критериям	Осуществление поиска объектов, согласно указанным критериям	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность выбрать один и более критериев, согласно которым осуществляется поиск объектов.
	Редактирование параметров в групповых операциях	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность сгенерировать общие для группы объектов параметры.
	Добавление свойств для группы объектов	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность добавлять свойства для группы объектов.
	Редактирование условий переходов состояний в групповых операциях	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется

# Описание операций

Функции	Задачи	Описание
		возможность задать общие для группы объектов условия переходов состояний.
	Формирование синтетических аварий в групповых операциях	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность сгенерировать синтетическую аварию для группы объектов.
	Экспорт свойств объектов в Excel-файл	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность экспортировать свойства найденных объектов в файл формата Excel.
Импортирует объекты и метрики из Zabbix	Интеграция с Zabbix	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность подключиться к серверам Zabbix и импортировать информацию о мониторируемых хостах.

# Описание операций

Функции	Задачи	Описание
	Добавление постфиксов числа, значения которых более 1000	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность переключать точные значения в преобразованные в целях упрощения восприятия.
Преобразовывает данные от агента в компактный вид и экспортирует их	Раздел "итого" в таблице под графиком	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность оценить итоговый результат полученных на графике данных.
	Экспорт данных в Excel-файл	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность экспортировать данные из системы в Excel-файл.
Прикрепляет контекстную документацию и отображает свойства объектов	Система добавления документации	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность добавления документов к объекту.

# Описание операций

Функции	Задачи	Описание
	Индивидуальное отображение свойств	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность настраивать индивидуальные отображения свойств под ссылками на объекты.
	Изменение языка интерфейса	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется переключать язык интерфейса.
Позволяет управлять административными настройками из веб-интерфейса	Управление пользователями и группами	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность выполнять различные действия управления над пользователями и группами пользователей.
	Загрузка и установка агента	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность загрузить и установить агент, а также загрузить в

# Описание операций

Функции	Задачи	Описание
		систему обновление агента.
	Управление объёмом Журнала событий	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность ограничить объём хранилища и количество записей в Журнале событий.
	Конфигурирование шаблонов уведомлений	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность управлять всеми типами отправляемых уведомлений.
	Управление и создание состояний объектов	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность управлять существующими состояниями и добавлять новые.
	Управление классами объектов и отображение столбцов в Таблице	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность управлять классам

# Описание операций

Функции	Задачи	Описание
		объектов и изменять список отображаемых в Таблице столбцов.
	Конфигурация сервера в Web UI	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность управлять настройками сервера в веб-интерфейсе.
	Выбор темы оформления веб-интерфейса	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность изменять тему оформления веб-интерфейса.
	Отображение информации о системе и доступ к REST API	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность просмотреть номер текущей версии сервера и количество объектов, доступных пользователю, а также получить доступ к REST API и REST API Swagger.
	Выход из системы	В ходе выполнения данной задачи пользователю

# Описание операций

Функции	Задачи	Описание
		системы предоставляется возможность выйти из системы и перейти на страницу авторизации.

Таблица 1

## 4.2 Описание операций технологического процесса обработки данных, необходимых для выполнения задач

### 4.2.1 Не ограничивает в выборе объекта мониторинга

#### 4.2.1.1 Задача: "Возможность выбора любого объекта для проведения мониторинга"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен или собственный сервер с установленным файлом находится в локальной сети.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.

#### Операция 1: Создание объекта

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на кнопку  ("Создать объект") на панели инструментов.
2. В появившемся всплывающем окне «Новый объект» следует заполнить поле «Имя объекта»

# Описание операций

Новый объект

Создание нового объекта

Имя объекта:

Nginx

Класс объекта:

Configuration File

Создать Закрыть

Рисунок 3

3. Нажать на кнопку **Создать** ("Создать").

Заключительные действия:

Не требуются. Новый объект появится на экране.

## Операция 2: Выбор класса объекта

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на кнопку **+ Создать объект** ("Создать объект") на панели инструментов.
2. В появившемся всплывающем окне «Новый объект» следует заполнить поле «Имя объекта» и выбрать в выпадающем списке требуемый класс.

# Описание операций

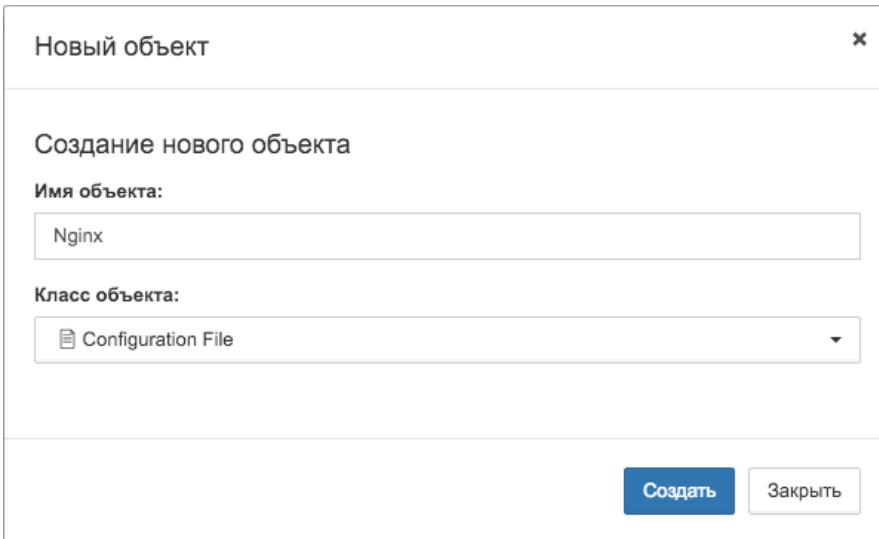


Рисунок 4

3. Нажать на кнопку **Создать** ("Создать").

**Заключительные действия:**

Не требуются. Новый объект появится на экране.

## Операция 3: Удаление объекта

Удаление объекта возможно осуществить тремя способами:

1. Активация режима удаления:

Основные действия в требуемой последовательности:

- 1.1. Нажать на кнопку  ("Удаление объектов и связей") либо одновременно на клавиатуре Tab+d на панели инструментов.

- 1.2. Нажать на такой же значок  ("Удаление объектов и связей") на объекте для его удаления.

**Заключительные действия:**

# Описание операций

Повторно нажать на кнопку  ("Удаление объектов и связей") либо одновременно на клавиатуре Tab+d на панели инструментов для выхода из режима удаления.

## 2. Использование контекстного меню объекта:

Основные действия в требуемой последовательности:

2.1. Вызвать контекстное меню нажатием правой кнопкой мыши по объекту удаления.

2.2. Выбрать соответствующий пункт - Удалить.

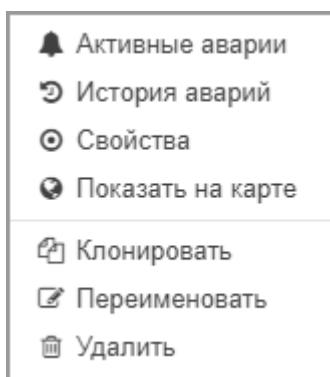


Рисунок 5

Заключительные действия:

Не требуются.

## 3. Использование контекстного меню в дереве:

Основные действия в требуемой последовательности:

3.1. Выбрать объект удаления в Панели навигации (дереве).

3.2. Вызвать контекстное меню нажатием правой кнопкой мыши по объекту.

3.3. Выбрать соответствующий пункт - Удалить.

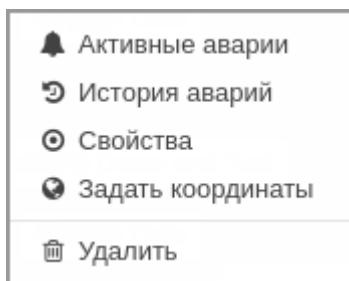


Рисунок 6

# Описание операций

Заключительные действия:

Не требуются.

## 4.2.1.2 Задача: "Управление параметрами объекта"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно созданы объекты мониторинга.

Операция 1: Изменение параметров вкладки "Общие"

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, для которого планируется настройка или изменение параметров.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Параметры".

*Рисунок 7*

3. Во вкладке "Общие" при необходимости изменить содержание полей:

"Имя" (имя этого объекта), "Геопозиция" (геопозиция в формате "широта,

долгота"), "Гео радиус" (радиус окружности на карте в метрах),

"Теги" (имена тегов).



4. Нажатием кнопки ("Несколько родителей") включить режим мультиродителя - добавление нескольких родителей одному объекту.

Выбор родителей осуществляется из выпадающего списка.

5. Изменить состояние объекта на один из предложенных статусов в выпадающем списке.

6. Весовой коэффициент возможно изменить как вручную в поле "Вес", так и изменением положения слайдера.

7. В качестве владельца назначить пользователя из выпадающего списка.

# Описание операций

Заключительные действия:

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

## Операция 2: Изменение параметров вкладки "Фон"

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, для которого планируется настройка или изменение параметров.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Параметры".

 Рисунок 8

3. Во вкладке "Фон" добавить фоновое изображение путём перетаскивания файла для загрузки или кликом по выделенной области.
4. Изменить масштаб фона, отступ слева и справа при помощи кнопок увеличения и уменьшения значений.
5. Фиксация прокрутки, привязка к границе и фон на плитке меняются при помощи слайдера.

Заключительные действия:

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

## Операция 3: Изменение параметров вкладки "Стили"

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, для которого планируется настройка или изменение параметров.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Параметры".

 Рисунок 9

3. Во вкладке "Стили" добавить элементы css-стиля для объекта.

# Описание операций

Заключительные действия:

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

## Операция 4: Изменение параметров вкладки "Виджеты"

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, для которого планируется настройка или изменение параметров.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Параметры"

 Рисунок 10

3. Во вкладке "Виджеты" выбрать из выпадающего списка положение, по которому выравниваются виджеты.

Заключительные действия:

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

### 4.2.1.3 Задача: "Управление связями между объектами мониторинга"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно созданы объекты мониторинга.

## Операция 1: Создание связи

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на кнопку  ("Создать связь") на панели инструментов.
2. После того, как на всех объектах появится соответствующий символ, нажать на него на исходном объекте и, удерживая, переместить курсор на целевой объект.

## Описание операций

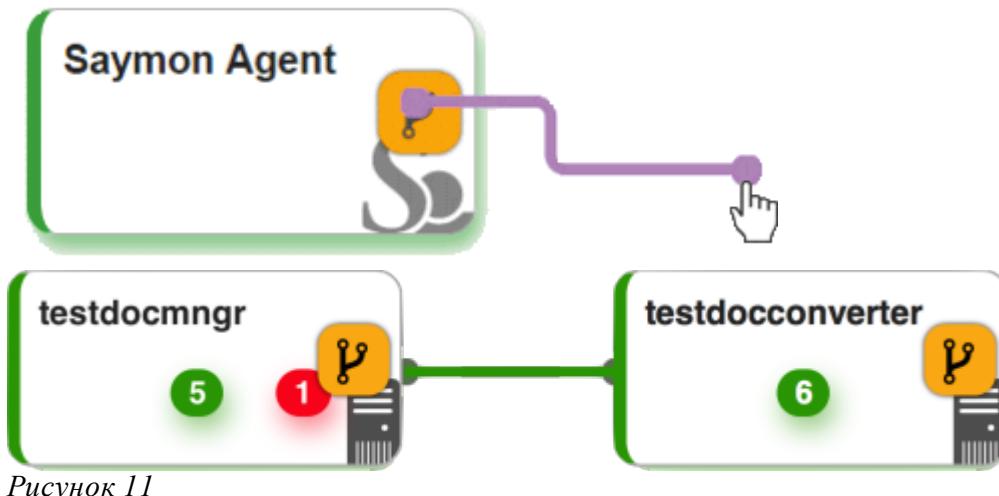


Рисунок 11

Заключительные действия:

Повторно нажать на кнопку ("Создать связь"), чтобы выйти из режима создания связей.

Операция 2: Создание промежуточной точки

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Навести курсор мыши на связь.

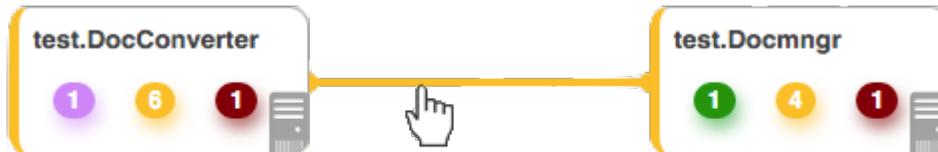


Рисунок 12

2. Нажать левой кнопкой мыши на связь.

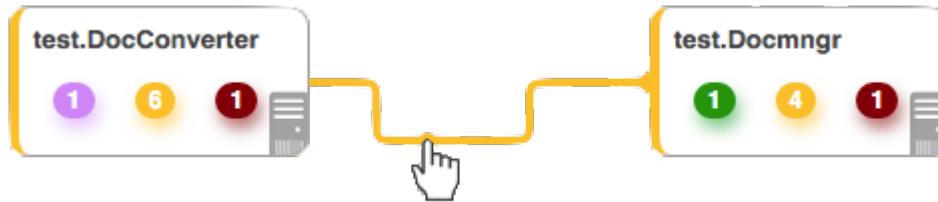


Рисунок 13

# Описание операций

Заключительные действия:

Не требуются.

Операция 3: Удаление промежуточной точки.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Навести курсор мыши на связь.
2. Нажать на появившуюся кнопку.



Рисунок 14

Заключительные действия:

Не требуются.

Операция 4: Удаление связи

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на кнопку ("Удаление объектов и связей") либо одновременно на клавиатуре Tab+d на панели инструментов.
2. Нажать на такой же значок ("Удаление объектов и связей") на связи для её удаления.

Заключительные действия:

Повторно нажать на кнопку ("Удаление объектов и связей") либо одновременно на клавиатуре Tab+d на панели инструментов для выхода из режима удаления.

Операция 5: Изменение параметров вкладки "Общие"

# Описание операций

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на связь, для которой планируется настройка или изменение параметров.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Параметры".

Рисунок 15

3. Во вкладке "Общие" при необходимости изменить положение слайдера "Показывать направление".
4. Выбрать из выпадающего списка тип связи.
5. Определить положение, по которому выравниваются виджеты.
6. Добавить теги.
7. Изменить состояние объекта на один из предложенных статусов в выпадающем списке.
8. Весовой коэффициент возможно изменить как вручную в поле "Вес", так и изменением положения слайдера.
9. В качестве владельца назначить пользователя из выпадающего списка.

Заключительные действия:

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

## Операция 6: Изменение параметров кладки "Стили"

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на связь, для которой планируется настройка или изменение параметров.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Параметры".

Рисунок 16

3. Во вкладке "Стили" добавить элементы css-стиля для объекта.

Заключительные действия:

# Описание операций

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

## 4.2.1.4 Задача: "Создание и редактирование ссылок на объекты"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно созданы объекты мониторинга.

### Операция 1: Создание ссылки

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на кнопку  ("Создать ссылку") на панели инструментов.
2. В выпадающем списке появившегося окна выбрать объект, для которого создаётся ссылка.
3. Нажать на кнопку  ("Создать").

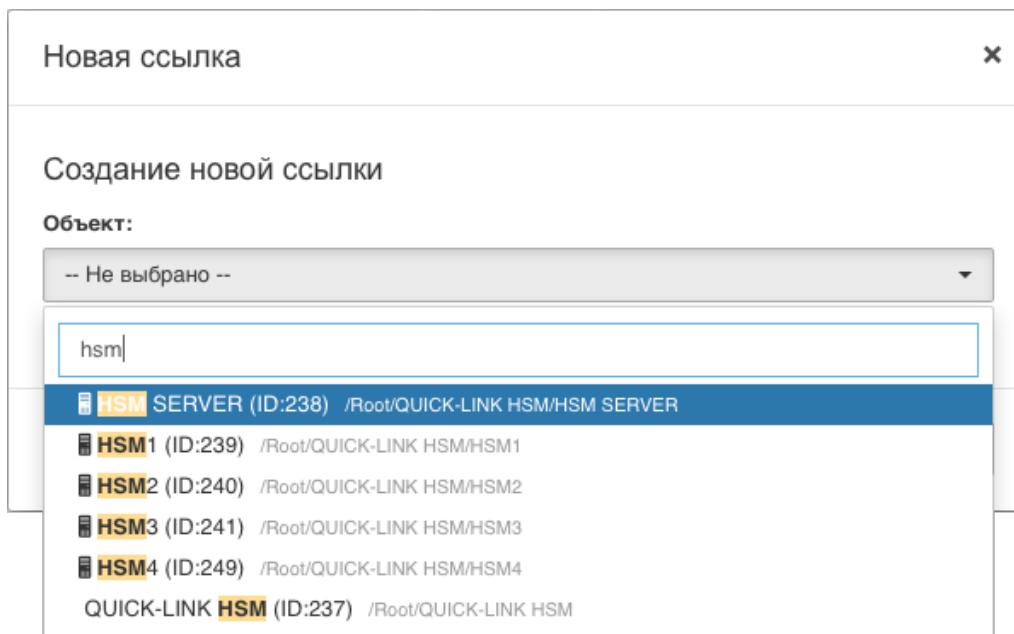


Рисунок 17

# Описание операций

Заключительные действия:

Не требуются. Ссылка на выбранный объект появится на экране.

## Операция 2: Настройка свойств

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Навести курсор мыши на ссылку и нажать на появившуюся иконку  ("Информация по объекту").
2. Нажатием кнопки  ("Скрыть/Показать") показать свойства ссылки.
3. Нажать на кнопку  **Добавить новое свойство** ("Добавить новое свойство").
4. Заполнить поля "Имя" и соответствующее ему "Значение".
5. Нажать на кнопку  **Добавить** ("Добавить").
6. При желании отразить значение свойства под ссылкой, нажать на кнопку  ("Отображать в подписи объекта"). При желании скрыть значение свойства под ссылками, повторно нажать на кнопку  ("Отображать в подписи объекта").

Заключительные действия:

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

## Операция 3: Удаление ссылки

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на кнопку  ("Удаление объектов и связей") либо одновременно на клавиатуре Tab+d на панели инструментов.
2. Нажать на такой же значок  ("Удаление объектов и связей") на ссылке для её удаления.

# Описание операций

Заключительные действия:

Повторно нажать на кнопку  ("Удаление объектов и связей") либо одновременно на клавиатуре Tab+d на панели инструментов для выхода из режима удаления.

## 4.2.1.5 Задача: "Управление потоком между несколькими объектами"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно созданы объекты мониторинга.

Операция 1: Создание потока для двух объектов

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на кнопку  ("Создать поток") на панели инструментов.
2. Выбрать стартовый объект нажатием на него.

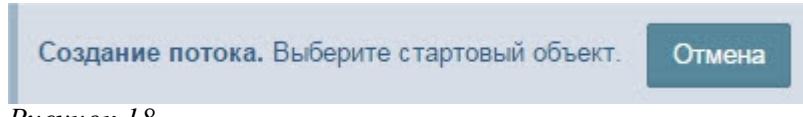


Рисунок 18

3. Выбрать следующий объект нажатием на него.



Рисунок 19

4. После отображения потока между двумя выбранными объектами нажать на кнопку "Создать поток" в появившейся информационной панели в левом верхнем углу окна.

# Описание операций



Рисунок 20

*Примечание: если требуется создать поток для большего числа объектов, продолжить последовательно выбирать объекты, после чего нажать на кнопку "Создать поток".*

Заключительные действия:

Не требуются. После успешного создания потока в верхней части окна отобразится информационная панель:



Рисунок 21

## Операция 2: Изменение параметров потока

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать левой кнопкой мыши на созданный поток.

2. Нажатием кнопки ("Скрыть/Показать") показать параметры потока.
3. Нажать на цветное обозначение потока и выбрать на появившейся палитре желаемый цвет отображения.

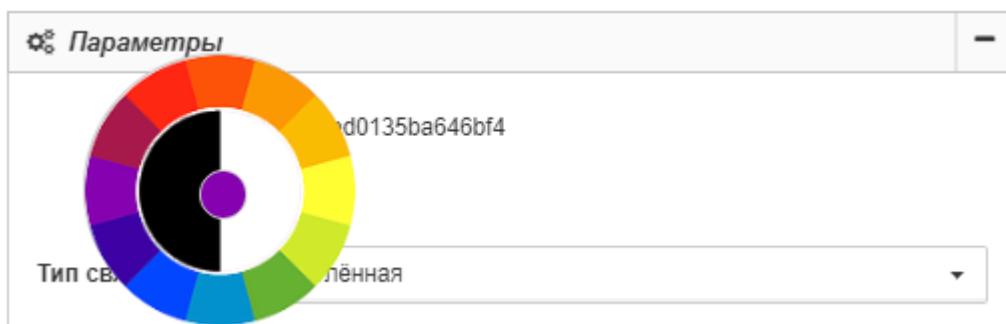


Рисунок 22

4. В выпадающем списке поля "Тип связи" выбрать желаемый вариант.

Заключительные действия:

Не требуются. Все изменения автоматически сохраняются.

# Описание операций

## Операция 3: Настройка свойств потока

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Навести курсор мыши на поток и нажать на появившуюся иконку  ("Информация по объекту").
2. Нажатием кнопки  ("Скрыть/Показать") показать свойства потока.
3. Нажать на кнопку  **Добавить новое свойство** ("Добавить новое свойство").
4. Заполнить поля "Имя" и соответствующее ему "Значение".
5. Нажать на кнопку  **Добавить** ("Добавить").

Заключительные действия:

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

## Операция 4: Добавление документа

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Навести курсор мыши на поток и нажать на появившуюся иконку  ("Информация по объекту").
2. Нажатием кнопки  ("Скрыть/Показать") показать прикреплённые к потоку документы.
3. Нажать на кнопку  **Добавить новый документ** ("Добавить новый документ").
4. Заполнить поля "Название" и "Ссылка" и/или нажатием кнопки  **Загрузить документ** ("Загрузить документ") прикрепить документ к потоку.

# Описание операций

*Примечание: доступный формат файла - PDF.*

Заключительные действия:

Не требуются. Все изменения автоматически сохраняются.

## Операция 5: Удаление потока

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на кнопку  ("Удаление объектов и связей") либо одновременно на клавиатуре Tab+d на панели инструментов.
2. Нажать на такой же значок  ("Удаление объектов и связей") на потоке для его удаления.

Заключительные действия:

-  Повторно нажать на кнопку  ("Удаление объектов и связей") либо одновременно на клавиатуре Tab+d на панели инструментов для выхода из режима удаления.

### 4.2.1.6 Задача: "Управление подложкой для группы объектов в текущем объекте"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен или собственный сервер с установленным файлом находится в локальной сети.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно созданы объекты мониторинга.

## Операция 1: Создание подложки

Основные действия в требуемой последовательности:

# Описание операций

1. Нажать на кнопку  ("Создать подложку") на панели инструментов.
2. В появившемся окне ввести имя подложки.
3. Нажать на кнопку  ("Создать").

Заключительные действия:

Не требуются.

## Операция 2: Изменение параметров подложки

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Навести курсор мыши на подложку и нажать на появившуюся иконку  ("Информация").
2. Нажатием кнопки  ("Скрыть/Показать") показать параметры подложки.
3. Во вкладке "Общие" при необходимости изменить поле "Имя", добавить теги и назначить Владельца в соответствующих полях.

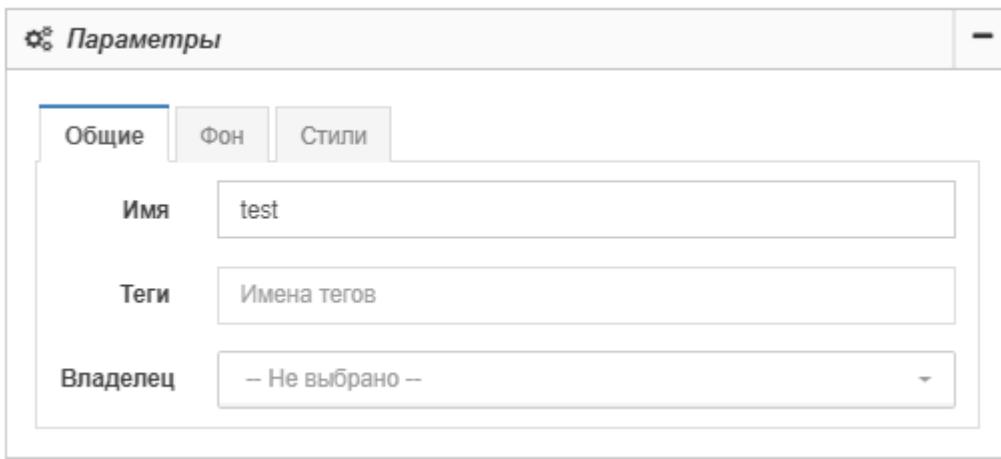


Рисунок 23

4. Совершив переход во вкладку "Фон", добавить фоновое изображение подложки путём перетаскивания файла для загрузки или кликом по выделенной области. Фон на плитке меняется при помощи слайдера.

# Описание операций

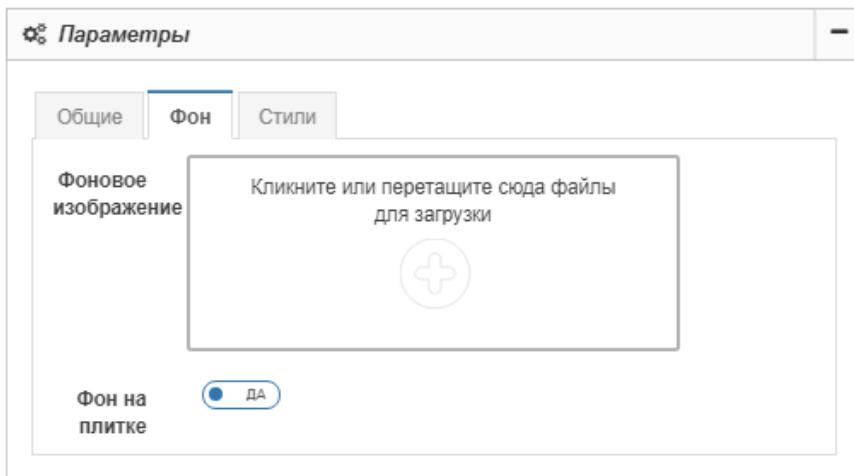


Рисунок 24

5. Совершив переход во вкладку "Стили", изменить стили элемента путём редактирования css.

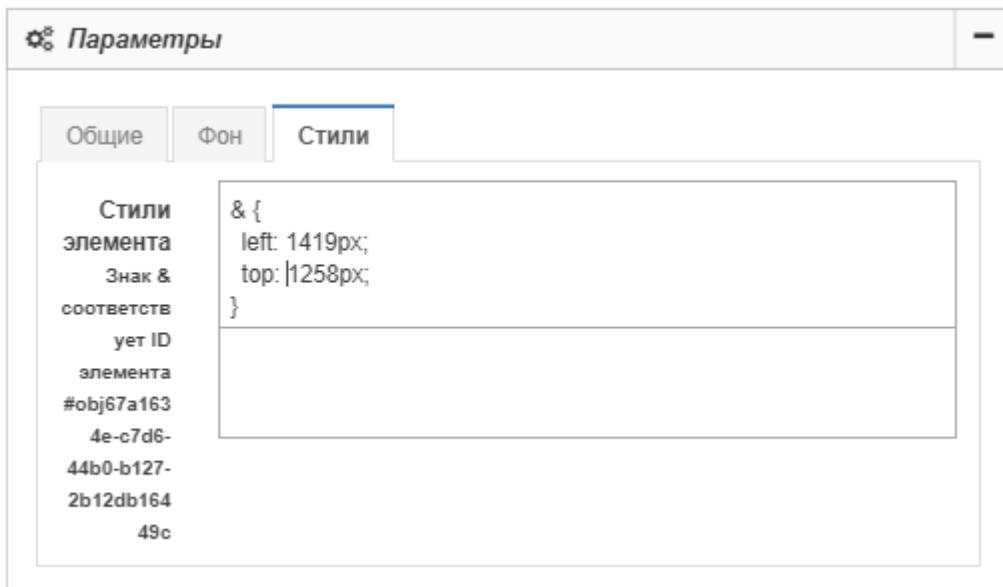


Рисунок 25

Заключительные действия:

Не требуются. Все изменения автоматически сохраняются.

Операция 3: Удаление подложки

Основные действия в требуемой последовательности:

# Описание операций

1. Нажать на кнопку  ("Удаление объектов и связей") либо одновременно на клавиатуре Tab+d на панели инструментов.
2. Нажать на такой же значок  ("Удаление объектов и связей") на подложке для её удаления.

Заключительные действия:

Повторно нажать на кнопку  ("Удаление объектов и связей") либо одновременно на клавиатуре Tab+d на панели инструментов для выхода из режима удаления.

## 4.2.2 Меняет состояние объекта в соответствии с условиями

### 4.2.2.1 Задача: "Настройка процесса мониторинга и типов проверок"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно создан один или несколько объектов мониторинга.

Существуют различные типы проверок, на основе которых осуществляется процесс мониторинга:

- процесс по имени;
- запрос в базу данных;
- SNMP Get;
- SNMP Trap;
- выполнение программы/скрипта;
- Ping;
- локальный порт;

# Описание операций

- удалённый порт;
- HTTP-запрос;
- JMX-сенсор;
- MQTT-сенсор;
- FTP-сенсор;
- бинарный протокол;
- WMI-сенсор;
- конфигурационный файл.

Операция 1: Выбор агента мониторинга.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, для которого планируется настроить проверку.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Мониторинг".

*Рисунок 26*

3. Нажать на поле "Агент".
4. В выпадающем списке выбрать один из существующих агента или воспользоваться поисковой строкой.

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

Операция 2: Процесс мониторинга по имени.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, для которого планируется настроить проверку.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Мониторинг".

*Рисунок 27*

# Описание операций

3. Выбрать агента, при помощи которого будет осуществляться мониторинг.
4. В поле "Тип проверки" выбрать "Процесс по имени".
5. Заполнить поля "Процесс" (имя процесса или полный путь) и/или "Аргументы содержат" (строка, которая содержится в аргументах процесса), "Период" (период проверки) и выбрать в выпадающем списке временные единицы измерения.

*Примечание: поиск осуществляется по полному совпадению значения, заданного в поле "Процесс", с именем процесса;*

*поиск осуществляется по частичному совпадению значения, заданного в поле "Аргументы содержат", хотя бы с одним аргументом процесса; при заполнении обоих полей поиск осуществляется по обоим условиям с применением логического оператора "и".*

*По умолчанию период выполнения проверки = 60 секунд.*

Мониторинг	
Агент	Saymon Agent (ID: 209) /Saymon Agent
Тип проверки	Процесс по имени
Процесс	sshd
Аргументы содержат	/usr/sbin/sshd
Период	Период проверки
	секунды

Рисунок 28

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

После успешного выполнения проверки в таблице данных от агента появится следующая информация:

Данные от агента										Таблица по полю: — Не выбрано —		Точные значения		
name	processid	parentid	state	tty	nice	arguments.0	arguments.1	arguments.2	bytesVirtual	bytesResident	bytesShared	lastTime	startTime	userCpu
nodejs	29050	29022	S	0	0	/usr/bin/nodejs	/usr/local/saymon/server/actors/lib/forked-actor-worker.js	RestServerActor	1.3 G	191 M	9.22 M	07.12.2017, 11:07:03	30.11.2017, 16:04:00	20.3 M

Рисунок 29

Описание полей:

Поле	Описание
arguments.xxx	Аргументы, с которыми был запущен данный процесс.
bytesResident	Показывает, сколько физической памяти использует процесс. (Соответствует колонке % MEM утилит ps и

# Описание операций

Поле	Описание
	top - процент использования оперативной памяти данным процессом)
bytesShared	Количество разделяемой памяти, которое используется процессом. Отображает количество памяти, которая потенциально может быть разделена с другими процессами.
bytesVirtual	Используемая виртуальная память или "виртуальный размер процесса". Показывает общее количество памяти, которое способна адресовать программа в данный момент времени.
lastTime	Время, когда последний раз процесс выполнялся на CPU.
name	Имя найденного процесса.
nice	Значение приоритета "nice" - приоритет, который пользователь хотел бы назначить процессу (от -20 до 19).
parentId	ID родительского процесса (PPID).
percentCpu	Количество CPU, используемое данным процессом.
processId	ID найденного процесса (PID).
startTime	Время, когда был запущен процесс.
state	<p>Код состояния процесса.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• D uninterruptible sleep (usually IO) - процесс ожидает ввода-вывода (или другого недолгого события), непрерываемый</li> <li>• R running or runnable (on run queue) - процесс выполняется в данный момент или готов к выполнению (состояние готовности)</li> <li>• S interruptible sleep (waiting for an event to complete) - процесс в состоянии ожидания (т.е. спит менее 20 секунд)</li> <li>• T stopped, either by a job control signal or because it is being traced - процесс остановлен (stopped) или трассируется отладчиком</li> <li>• X dead (should never be seen) - процесс в состоянии завершения</li> </ul>

# Описание операций

Поле	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Z defunct ("zombie") process, terminated but not reaped by its parent - zombie или defunct процесс, то есть завершившийся процесс, код возврата которого пока не считан родителем</li> </ul>
systemCpu	Время CPU, занятое системой.
totalCpu	Общее процессорное время, занятое процессом (сумма userCpu и systemCpu).
tty	Терминал, с которым связан данный процесс.
userCpu	Время CPU, которое занял пользователь.

Таблица 2

Операция 3: Процесс мониторинга по запросу в базу данных.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, для которого планируется настроить проверку.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Мониторинг".



Рисунок 30

3. Выбрать агента, при помощи которого будет осуществляться мониторинг.

4. В поле "Тип проверки" выбрать "Запрос в базу данных".

*Примечание: запрос в базу данных осуществляет выборку из баз данных:*

*MySQL (4.1 - 5.7), MS SQL (Microsoft SQL Server 2005/2008/2008*

*R2/2012/2014), PostgreSQL (9.x), Oracle (9.0 - 11.2) и HP Vertica.*

5. В выпадающем меню поля "Тип БД" выбрать одну из предложенных баз данных.

6. Заполнить поля "Имя хоста", "Порт" (номер порта), "Имя БД", "Имя экземпляра", "Логин" (имя пользователя БД), "Пароль" (пароль БД), "Кодировка" (кодировка SQL-запроса), "SQL-запрос" (текст SQL-запроса), "Период" (период выполнения проверки) и выбрать в выпадающем списке временные единицы измерения.

# Описание операций

*Примечания: для SQL-запроса можно использовать только команду*

*"SELECT"; поле запроса ограничено 1024 символами.*

*По умолчанию период выполнения проверки = 60 секунд.*

The screenshot shows the 'Monitoring' configuration window for a MySQL database check. The fields are as follows:

- Agent: Saymon Agent (ID: 209) /Saymon Agent
- Тип проверки: Запрос в базу данных
- Тип БД: MySQL
- Имя хоста: localhost
- Порт: 3306
- Имя БД: saymon
- Имя экземпляра: false
- Логин: admin
- Пароль: ..... (redacted)
- Кодировка: utf8
- SQL-запрос: SELECT table\_schema AS "Data Base Name", ROUND(SUM(data\_length + index\_length) / 1024 / 1024) AS "DB\_size\_MB"
- Период: 10 минуты

Рисунок 31

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

Операция 4: Процесс мониторинга с типом проверки: SNMP GET.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, для которого планируется настроить проверку.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Мониторинг".

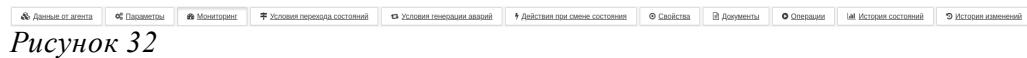


Рисунок 32

3. Выбрать агента, при помощи которого будет осуществляться мониторинг.
4. В поле "Тип проверки" выбрать "SNMP GET".
5. Заполнить поля "OID" (идентификатор объекта, значение которого необходимо получить), "Имя хоста" (IP-адрес или имя хоста, на котором расположен опрашиваемый snmp-агент), "Порт" (номер порта, на котором расположен опрашиваемый snmp-агент), "Версия SNMP" (выбрать в выпадающем списке версию используемого SNMP-протокола),

# Описание операций

"Community" (значение community, используемое для аутентификации транзакций в SNMP v1 и v2c), "Период" (период выполнения проверки) и выбрать в выпадающем списке временные единицы измерения.

*Примечание: по умолчанию период выполнения проверки = 60 секунд.*

Мониторинг		
Агент	Saymon Agent (ID: 1230) /Saymon Agent	
Тип проверки	SNMP GET	
OID	1.3.6.1.2.1.25.3.2.1.3.1	
Имя хоста	192.168.1.60	
Порт	161	
Версия SNMP	2c	
Community	.....	
Период	Период проверки	секунды

Рисунок 33

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

После успешного выполнения проверки в таблице данных от агента появится следующая информация:

Данные от агента		Таблица по полу: -- Не выбрано --	Точные значения	DA	Изменить
1.3.6.1.6.3.10.2.1.3.0					
61362					

Рисунок 34

Описание полей:

Поле	Описание
Поле с номером запрошенного OID	Номер запрошенного snmp-объекта и его значение.

Таблица 3

Операция 5: Процесс мониторинга с типом проверки: SNMP TRAP.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, для которого планируется настроить проверку.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Мониторинг".



Рисунок 35

# Описание операций

3. В поле "Тип проверки" выбрать "SNMP TRAP".
4. В поле "Критерии привязки" настроить соответствие ключа и его значения.
5. Заполнить "Поле с текстом" (OID поля, содержащего текст трапа).
6. В поле "Критичность" необходимо указать поле с одним из предложенных значений, выбрать знак математического неравенства и ввести само значение, которое приведёт к смене состояния на выбранное пользователем.
7. Заполнить поля "Сворачивать по полю" (имя поля, по которому сворачиваются трапы в Event Log), "Срок действия" (значение), "Период" (период выполнения проверки) и выбрать в выпадающем списке временные единицы измерения.

*Примечание: значение поля "Агент" для данного типа проверки игнорируется; агент может выступать в роли получателя SNMP Trap'ов и отправлять данные на сервер. Принимаемые сервером данные от всех агентов можно увидеть в Журнале Событий.*

*По умолчанию период выполнения проверки = 60 секунд.*

The screenshot shows a configuration window titled 'Monitoring'. It includes the following fields:

- Agent:** Saymon Agent (ID:55a9f11709ebcc106f8000d5) /Root/Saymon Agent
- Тип проверки:** SNMP TRAP
- Критерии привязки:** Ключ = Значение (with '+' and '-' buttons)
- Поле с текстом:** OID поля, содержащего текст трапа
- Критичность:** Поле со значением (with '=', 'Значение', 'Minor', '+', and '-' buttons)
- Сворачивать по полю:** Имя поля, по которому складывать трапы в Event Log
- Срок действия:** Значение (with 'секунды' dropdown)

Рисунок 36

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

Операция 6: Процесс мониторинга с типом проверки: выполнение программы/скрипта.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, для которого планируется настроить проверку.

# Описание операций

2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Мониторинг".

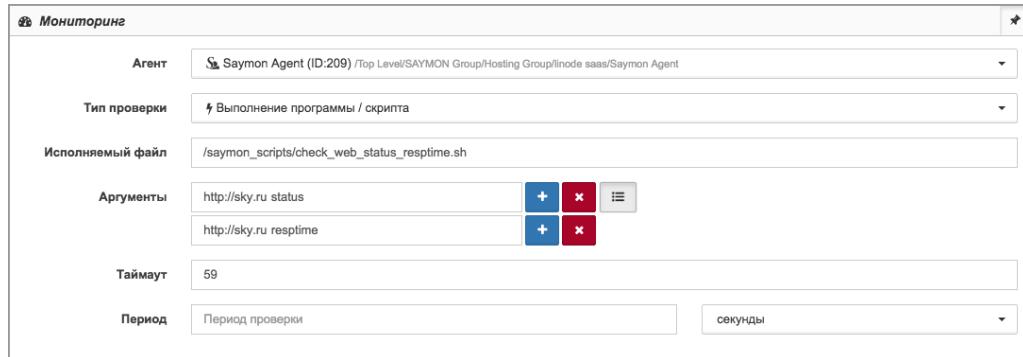
  
Рисунок 37

3. Выбрать агента, при помощи которого будет осуществляться мониторинг.
4. В поле "Тип проверки" выбрать "Выполнение программы/скрипта".
5. Заполнить поле "Исполняемый файл" (Имя программы или путь к скрипту).
6. Выбрать аргумент в выпадающем списке или создать новый при помощи кнопки  ("Добавить").

*Примечание: если один из передаваемых аргументов представляет собой строку с пробелами, то каждый аргумент необходимо указать в отдельном поле.*

7. Заполнить поля "Таймаут" (максимальное время выполнения проверки), "Период" (период выполнения проверки) и выбрать в выпадающем списке временные единицы измерения.

*Примечание: по умолчанию период выполнения проверки = 60 секунд.*



Мониторинг	
Агент	Saymon Agent (ID:209) /Top Level/SAYMON Group/Hosting Group/linode saas/Saymon Agent
Тип проверки	Выполнение программы / скрипта
Исполняемый файл	/saymon_scripts/check_web_status_resptime.sh
Аргументы	http://sky.ru status http://sky.ru resptime   
Таймаут	59
Период	Период проверки 

Рисунок 38

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

Операция 7: Процесс мониторинга с типом проверки: Ping.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, для которого планируется настроить проверку.

# Описание операций

2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Мониторинг".



Рисунок 39

3. Выбрать агента, при помощи которого будет осуществляться мониторинг.

4. В поле "Тип проверки" выбрать "Пинг".

5. Заполнить поля "Адрес" (IP адрес или имя хоста для отправки PING сообщений), "Число пакетов" (Число PING-пакетов для отправки), "Таймаут" (максимальное время выполнения проверки), "Исходящий адрес (интерфейс)" (имя сетевого интерфейса или IP-адреса, с которого осуществляется проверка), "Период" (период выполнения проверки) и выбрать в выпадающем списке временные единицы измерения.

*Примечание: по умолчанию число отправляемых пакетов = 4, максимальное время выполнения проверки = 30 секунд, период выполнения проверки = 60 секунд.*

Рисунок 40

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

После успешного выполнения проверки в таблице данных от агента появится следующая информация:

Данные от агента									Таблица по полю: — Не выбрано —	Точные значения <input checked="" type="radio"/> ДА		
packetsTransmitted	packetsReceived	packetLossPercentile	numberOfErrors	numberOfDuplicates	roundTripMinimal	roundTripAverage	roundTripMaximum	exitCode				
4	4	0	0	0	3.194	4.889	7.332	0				

Рисунок 41

Описание полей:

Поле	Описание
packetsTransmitted	количество переданных пакетов
packetsReceived	количество полученных пакетов

# Описание операций

Поле	Описание
packetLossPercentile	процент потерь пакетов
numberOfErrors	количество ошибок
numberOfDuplicates	количество дубликатов
roundTripMinimal	минимальное время приема-передачи (round-trip time)
roundTripAverage	среднее время приема-передачи (round-trip time)
roundTripMaximum	максимальное время приема-передачи (round-trip time)
exitCode	код завершения выполнения проверки (0 - без ошибок)

Таблица 4

Операция 8: Процесс мониторинга с типом проверки: локальный порт.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, для которого планируется настроить проверку.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Мониторинг".

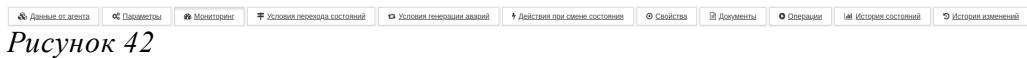


Рисунок 42

3. Выбрать агента, при помощи которого будет осуществляться мониторинг.
4. В поле "Тип проверки" выбрать "Локальный порт".
5. В выпадающей строке поля "Протокол" выбрать протокол проверяемого порта: TCP или UDP.
6. Заполнить поля "Порт" (номер проверяемого порта), "Период" (период выполнения проверки) и выбрать в выпадающем списке временные единицы измерения.

Примечание: по умолчанию период выполнения проверки = 60 секунд.

# Описание операций

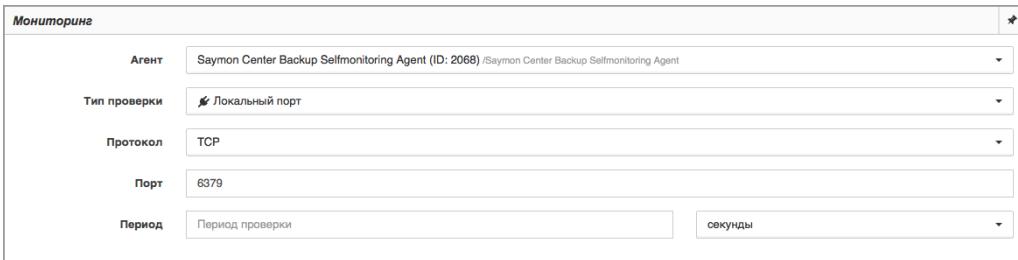


Рисунок 43

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

После выполнения успешного проверки в таблице данных от агента появится следующая информация:

Данные от агента		
	Таблица по полю:	— Не выбрано —
	Точные значения	
success	listenAddress	processId
true	127.0.0.1	5563

Рисунок 44

Описание полей:

Поле	Описание
success	Результат проверки: ■ true - порт доступен; ■ false - порт недоступен.
listenAddress	Адрес, на котором используется проверяемый порт.
processId	ID процесса, который использует проверяемый порт.

Таблица 5

Операция 9: Процесс мониторинга с типом проверки: удалённый порт.

Основные действия в требуемой последовательности:

- Нажать на объект, для которого планируется настроить проверку.
- В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Мониторинг".



Рисунок 45

- Выбрать агента, при помощи которого будет осуществляться мониторинг.

# Описание операций

4. В поле "Тип проверки" выбрать "Удалённый порт".
5. В выпадающей строке поля "Протокол" выбрать протокол проверяемого порта: TCP или UDP.
6. Заполнить поля "Имя хоста" (IP адрес или DNS-имя хоста, порт которого необходимо проверить), "Порт" (номер проверяемого порта), "Данные" (текстовые данные для отправки на порт во время проверки), "Таймаут" (максимальное время выполнения проверки в миллисекундах), "Период" (период выполнения проверки) и выбрать в выпадающем списке временные единицы измерения.

*Примечание: по умолчанию период выполнения проверки = 60 секунд.*

Monitoring	
Агент	Saymon Center Main Selfmonitoring Agent (ID: 1458) /Saymon Center Main Selfmonitoring Agent
Тип проверки	Удалённый порт
Протокол	TCP
Имя хоста	10.26.67.12
Порт	6379
Данные	Тестовые данные для отправки на порт (опционально)
Таймаут	Таймаут на сетевую операцию в миллисекундах
Период	Период проверки
	секунды

Рисунок 46

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

После успешного выполнения проверки в таблице данных от агента появится следующая информация:

Данные от агента		Таблица по полю: — Не выбрано —	Точные значения	DA	×
success	true				

Рисунок 47

Описание полей:

Поле	Описание
success	Результат проверки: • true - порт доступен; • false - порт недоступен.
errorMessage	Сообщения об ошибках выполнения проверки или о причинах недоступности проверяемого порта.

# Описание операций

Таблица 6

Операция 10: Процесс мониторинга с типом проверки: HTTP-запрос.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, для которого планируется настроить проверку.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Мониторинг".



3. Выбрать агента, при помощи которого будет осуществляться мониторинг.
4. В поле "Тип проверки" выбрать "HTTP запрос".
5. В выпадающем списке поля "Тип запроса" выбрать тип выполняемого запроса: GET, POST, HEAD, PUT, PATCH или DELETE.
6. Заполнить поле URL - адрес проверяемого ресурса.
7. В поле "HTTP-заголовки" настроить соответствие ключа и его значения, например, "Content-Type = application/json".
8. Заполнить поле "Тело запроса" - данные, отправляемые с запросами POST, PUT и PATCH, например, {"login":"demo", "password":"demo"}.
9. Изменить положение слайдера при необходимости в графе "Присылать тело ответа".
10. В выпадающем списке "Формат ответа" выбрать один из предложенных вариантов.
11. Заполнить поля "Таймаут" (максимальное время выполнения проверки в миллисекундах), "Период" (период выполнения проверки) и выбрать в выпадающем списке временные единицы измерения.

*Примечание: по умолчанию период выполнения проверки = 60 секунд.*

# Описание операций

Рисунок 49

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

После успешного выполнения проверки в таблице данных от агента появится следующая информация:

Рисунок 50

Описание полей:

Поле	Описание
statusCode	Код состояния HTTP
statusText	Текстовая интерпретация кода состояния HTTP
responseTimeMs	Время отклика ресурса в миллисекундах
headers.Xxx	Заголовки ответа
body	Тело ответа
body.Yyy	Тело ответа, разбитое на отдельные поля, если в ответе вернулись данные в форматах JSON или XML

Таблица 7

# Описание операций

Операция 11: Процесс мониторинга с типом проверки: JMX.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, для которого планируется настроить проверку.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Мониторинг".



3. Выбрать агента, при помощи которого будет осуществляться мониторинг.
4. В поле "Тип проверки" выбрать "JMX".
5. В выпадающем списке поля "Тип соединения" выбрать требуемый тип.
6. Заполнить поля "PID" (ID процесса для подключения), "Логин", "Пароль", "MBeanName" (JmxMBeanName), "Период" (период выполнения проверки) и выбрать в выпадающем списке временные единицы измерения.

*Примечание: по умолчанию период выполнения проверки = 60 секунд.*

Параметр	Значение	
Агент	Saymon Agent (ID:56a9f11709ebcc106f8000d5) /Root/yk/Saymon Agent	
Тип проверки	JMX	
Имя хоста	117.83.38.921	
Порт	1617	
Логин	jmxadmin	
Пароль	*****	
MBeanName	java.lang:type=OperatingSystem	
Период	3	минуты

Рисунок 52

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

Операция 12: Процесс мониторинга с типом проверки: MQTT.

Основные действия в требуемой последовательности:

# Описание операций

1. Нажать на объект, для которого планируется настроить проверку.

2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Мониторинг".



3. Выбрать агента, при помощи которого будет осуществляться мониторинг.

4. В поле "Тип проверки" выбрать "MQTT".

5. Заполнить поля "Topic" (topic для MQTT-подписки), "Срок действия", "Период" (период выполнения проверки) и выбрать в выпадающем списке временные единицы измерения.

*Примечание: по умолчанию период выполнения проверки = 60 секунд.*

Мониторинг	
Агент	— Не выбрано —
Тип проверки	MQTT
Topic	esp32/12345678/temperature
Срок действия	Значение
	секунды

Рисунок 54

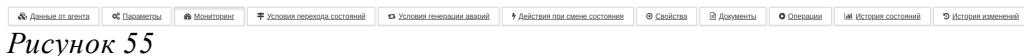
Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

Операция 13: Процесс мониторинга с типом проверки: FTP.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, для которого планируется настроить проверку.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Мониторинг".



3. Выбрать агента, при помощи которого будет осуществляться мониторинг.

4. В поле "Тип проверки" выбрать "FTP".

# Описание операций

5. Заполнить поля "Имя хоста" (адрес хоста), "Порт" (номер порта), "Логин" (пароль пользователя FTP), "Пароль" (пароль FTP), "Базовая директория" (путь базовой директории), "Файловая маска" (файловая маска для фильтрации содержимого), "Таймаут" (максимальное время выполнения проверки в миллисекундах), "Период" (период выполнения проверки) и выбрать в выпадающем списке временные единицы измерения.

*Примечание: по умолчанию период выполнения проверки = 60 секунд.*

6. Изменить положение слайдеров при необходимости.

Параметр	Значение
Агент	Не выбрано
Тип проверки	FTP
Имя хоста	Адрес хоста
Порт	Номер порта
SSL/TLS	НЕТ
Логин	Пароль пользователя FTP
Пароль	Пароль FTP
Базовая директория	Путь базовой директории
Файловая маска	Файловая маска для фильтрации содержимого
Отображать имена файлов	НЕТ
Рассчитывать размер директорий	НЕТ
Таймаут	Таймаут на сетевую операцию в миллисекундах
Период	Период проверки секунды

Рисунок 56

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

Операция 14: Процесс мониторинга с типом проверки: Бинарный протокол.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, для которого планируется настроить проверку.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Мониторинг".



Рисунок 57

3. Выбрать агента, при помощи которого будет осуществляться мониторинг.
4. В поле "Тип проверки" выбрать "Бинарный протокол".

# Описание операций

5. В выпадающей строке поля "Протокол" выбрать протокол проверки: TCP или UDP.
6. Заполнить поля "Имя хоста" (адрес хоста), "Порт" (номер порта), "Данные" (данные для отправки в формате xx:yy:zz...).
7. При необходимости добавить параметры разбора путём нажатия на

**+ Добавить параметры разбора**  
кнопку и заполнить появившиеся поля: "Имя поля", "Смещение", "Количество байт", выбрать "Тип поля".

8. Заполнить поля "Таймаут" (максимальное время выполнения проверки в секундах), "Период" (период выполнения проверки) и выбрать в выпадающем списке временные единицы измерения.

*Примечание: по умолчанию период выполнения проверки = 60 секунд.*

Рисунок 58

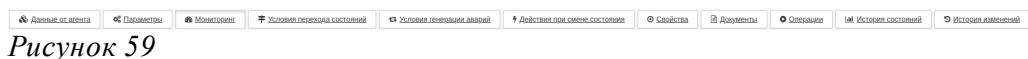
Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

Операция 15: Процесс мониторинга с типом проверки: WMI.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, для которого планируется настроить проверку.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Мониторинг".



4. В поле "Тип проверки" выбрать "WMI".

# Описание операций

5. Заполнить поля "Namespace" (используемое пространство имен WMI (по умолчанию root\cimv2)), "Класс" (Имя WMI-класса, свойства которого необходимо получить, например, Win32\_OperatingSystem), "Период" (период выполнения проверки) и выбрать в выпадающем списке временные единицы измерения.

*Примечание: по умолчанию период выполнения проверки = 60 секунд.*

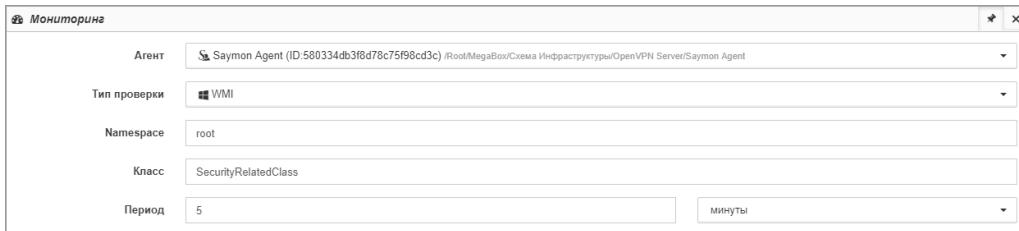


Рисунок 60

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

В случае успешного выполнения проверки в таблице данных от агента появится следующая информация:

Данные от агента											Таблица по полю:	Не выбрано	Точные значения	ДА	Изменить
Status	FreePhysicalMemory	FreeSpaceInPagingFiles	FreeVirtualMemory	BootDevice	BuildNumber	BuildType	Caption	CodeSet	CountryCode	CreationClassName	CSCreationClassName				
OK	580880	2187884	2054088	\Device\HarddiskVolume1	2600	Uniprocessor Free	Microsoft Windows XP Professional	1251	7	Win32_OperatingSystem	Win32_ComputerSystem				

Рисунок 61

Описание полей:

Поле	Описание
Поле с названиями свойств запрошенного объекта	Имена свойств запрошенного WMI-объекта и их значения.

Таблица 8

Операция 16: Процесс мониторинга с типом проверки:

Конфигурационный файл/директория.

Основные действия в требуемой последовательности:

- Нажать на объект, для которого планируется настроить проверку.
- В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Мониторинг".



# Описание операций

*Рисунок 62*

3. Выбрать агента, при помощи которого будет осуществляться мониторинг.
4. В поле "Тип проверки" выбрать "Конфигурационный файл/директория".
5. Заполнить поля "Путь" (полный путь к файлу/директории), "Период" (период проверки) и выбрать в выпадающем списке временные единицы измерения.

*Примечание: по умолчанию период выполнения проверки = 60 секунд.*

Мониторинг		
Агент	Saymon Agent (ID: 209) /Saymon Agent	
Тип проверки	Конфигурационный файл / директория	
Путь	/opt/saymon-agent/	
Период	60	секунды

*Рисунок 63*

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

### 4.2.2.2 Задача: "Настройка условий перехода состояний"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно создан один или несколько объектов мониторинга.

Операция 1: Настройка условий.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, для которого планируется настроить условия перехода.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Условия перехода состояний".

# Описание операций



3. Прописать необходимые пользователю условия.

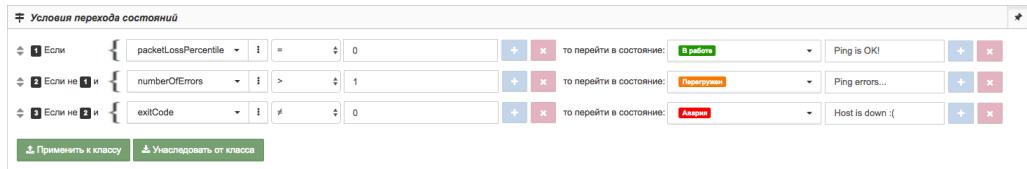


Рисунок 65

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

### 4.2.2.3 Задача: "Создание инцидентов и условия генерации аварий"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно созданы объекты мониторинга.

Операция 1: Включение функционала инцидентов

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В конфигурационном файле (/etc/Центральный пульт/Центральный пульт-server.conf) добавить параметр "conditional\_incidents\_enabled : true".
2. В конфигурационном файле [(/usr/local/Центральный пульт/target/client/js/client-config.js) или (/usr/local/Центральный пульт/js/client-config.js)] добавить параметр "enableConditionalIncidents : true".

Заключительные действия:

Не требуются.

Операция 2: Просмотр списка проблемных объектов

# Описание операций

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на кнопку  ("Аварии") в панели режимов отображения.



Рисунок 66

Заключительные действия:

Не требуются.

После просмотра списка аварий закрыть вкладку.

## Операция 3: Создание инцидентов

Существует два способа для создания инцидентов.

Способ №1:

1. Заданы условия перехода состояний.
2. Согласно условиям, объект находится в одном из состояний:
  - авария на объекте;
  - объект перегружен;
  - нет данных по объекту.

*Примечание: как настроить условия перехода состояний, смотреть в разделе 4.2.2.*

Способ №2:

1. Заданы условия генерации аварий.

*Примечание: наличие условий генерации аварий отменяет генерацию инцидентов по условиям перехода состояний.*

2. Согласно выполненным условиям генерации аварий, объект находится в одном из состояний:
  - авария на объекте;
  - объект перегружен;
  - нет данных по объекту.

# Описание операций

Основные действия в требуемой последовательности для создания условий генерации аварий:

1. Нажать на объект, для которого планируется задать условия.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Условия генерации аварий"

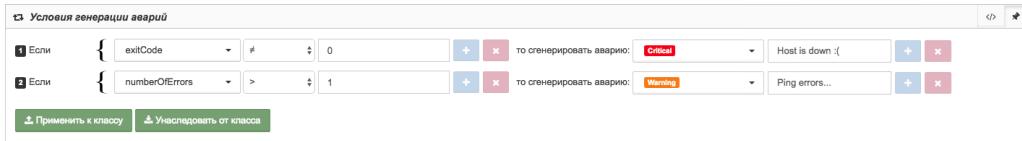


Рисунок 67

3. Прописать необходимые пользователю условия.

Заключительные действия:

**Применить**

Нажать на кнопку **"Применить"** ("Применить").

**Операция 4: Добавление комментария к аварии с фиксацией автора и автоматическим указанием времени создания комментария**

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть список аварий нажатием кнопки ("Аварии") в панели режимов отображения.



Рисунок 68

2. Выбрать аварию, к которой планируется добавить комментарий, и нажать на неё правой кнопкой мыши.

STAGING		Активные аварии	Фильтр	Имя фильтра	Вид	Представление:	Имя представления	Поля свойств:	- Не выбрано -	Изменить
Время регистрации	Ф	Время возникновения	Ф	Время погашения	Ф	Объект/сервис	Ф	Критичность	Ф	Текст
05.07.2018, 11:39:52		05.07.2018, 11:39:52		05.07.2018, 11:42:52		#Root/MegaBox/Sistema Инфраструктуры/NMS Server/CPU		Ошибка		
05.07.2018, 11:39:41		05.07.2018, 11:39:41		05.07.2018, 11:37:41		#Root/Staging Host/CPU		Warning		
05.07.2018, 11:39:41		05.07.2018, 11:39:41		05.07.2018, 11:37:41		#Root/Staging CPU		Warning		
05.07.2018, 11:39:41		05.07.2018, 11:39:41		05.07.2018, 11:37:41		#Root/host_katya/Do not delete - need for test/Cloudius/CPU		Warning		
05.07.2018, 11:39:22		05.07.2018, 11:39:22		05.07.2018, 11:37:52		#Root/YK/DemoUsers/EFOR/EvaluationHost 1/CPU		Warning		
05.07.2018, 11:39:17		05.07.2018, 11:39:17		05.07.2018, 11:37:47		#Root/Staging CPU		Warning		
05.07.2018, 11:39:17		05.07.2018, 11:39:17		05.07.2018, 11:37:47		#Root/Staging		Warning		
05.07.2018, 11:39:17		05.07.2018, 11:39:17		05.07.2018, 11:37:47		#Root/Staging/Dashboard/CPU		Warning		
05.07.2018, 11:39:17		05.07.2018, 11:39:17		05.07.2018, 11:37:47		#Root/Staging/Dashboard/CPU		Warning		
05.07.2018, 11:11:35		05.07.2018, 11:11:35		05.07.2018, 11:11:05		#Root/Staging monitoring and testing/External monitoring/SaaS-monitoring/CPU		Warning		
05.07.2018, 6:38:16		05.07.2018, 6:38:16				#Root/MegaBox/Sistema Инфраструктуры/Discovery Service for Plug_in/Play		Маж		Нет данных
04.07.2018, 21:39:11		04.07.2018, 21:39:11				#Root/Staging monitoring and testing/Self-monitoring		Маж		Нет данных

Рисунок 69

# Описание операций

3. В открывшемся контекстном меню выбрать "Комментарий".

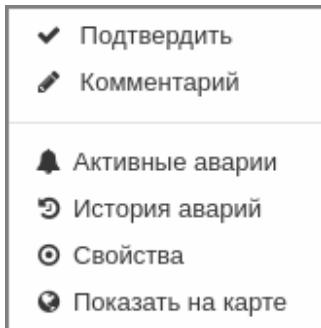


Рисунок 70

4. В появившемся поле ввести текст комментария и нажать кнопку "Enter".

Время погашения	Объект/связь	Текст	Подтверждено	Комментарий
	⚡ iRoot/MegaBox/Схема Инфраструктуры/Discovery Service for Plug_n_Play	Нет данных		
	/Root/MegaBox/устройства по регионам/Центральный федеральный округ/MBOX_dev_2_001E0633267A	Нет данных	✉ mbox	✉ megabox тест комментарий
	/Root/MegaBox/устройства по регионам/Центральный федеральный округ/MBOX_dev_001E0633267C	Нет данных	✉ mtoss	
	/Root/MegaBox/устройства по регионам/Северо-Западный федеральный округ/Санкт-Петербург/MBOX_test_001E06332684	Нет данных	⌚ 16.09.2017, 15:49:22 ✉ mtoss	
	⚙ /Root/Skit_host/Self-monitoring/docker	Нет данных		

Рисунок 71

Заключительные действия:

Не требуются.

## Операция 5: Удаление комментария аварии

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть список аварий нажатием кнопки ("Аварии") в панели режимов отображения.



Рисунок 72

2. Выбрать аварию, комментарий которой планируется удалить, и нажать на неё правой кнопкой мыши.

3. В открывшемся контекстном меню выбрать "Комментарий".

## Описание операций

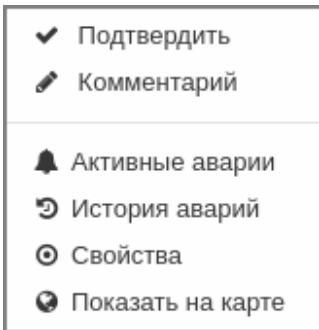


Рисунок 73

4. В разблокированном поле комментария стереть текст и нажать кнопку "Enter".

Заключительные действия:

Не требуются.

### Операция 6: Создание и управление представлениями

Представление - индивидуальное наполнение столбцов в окне аварий.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть список аварий нажатием кнопки ("Аварии") в панели режимов отображения.



Рисунок 74

2. Нажать правой кнопкой мыши по названию раздела.
3. В появившемся окне отметить галочками название столбцов, которые будут отображены в таблице.
4. Методом перетаскивания изменить порядок расположения столбцов.

Заключительные действия:

1. В верхней панели окна инцидентов ввести имя представления в соответствующем поле.



Рисунок 75

# Описание операций



2. Нажать на кнопку ("Сохранить") для сохранения видоизменённого представления.



3. Нажать на кнопку ("Развернуть") для просмотра всех ранее созданных представлений.

**Операция 7:** Отображение свойств объектов в таблице инцидентов

Основные действия в требуемой последовательности:



1. Открыть список аварий нажатием кнопки ("Аварии") в панели режимов отображения.



Рисунок 76

2. Нажать на "Поля свойств" в верхней панели окна инцидентов.



Рисунок 77

3. В выпадающем списке отметить галочками свойства, которые будут отображены в таблице в качестве столбцов.

Заключительные действия:

Не требуются.

## 4.2.2.4 Задача: "Фильтр аварий"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно созданы объекты мониторинга.
5. Наличие активных или исторических аварий.

# Описание операций

Операция 1: Настройка фильтра аварий по заданным критериям

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть список аварий нажатием кнопки ("Аварии") в панели режимов отображения.



Рисунок 78

2. В верхней панели окна инцидентов нажать на кнопку ("Фильтр").

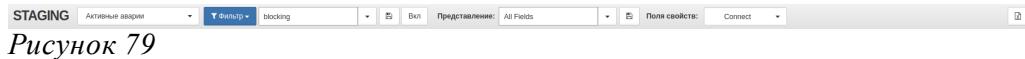


Рисунок 79

3. Задать критерии фильтра, используя логические операции "и", "или".

*Примечание: некоторые критерии:*

- Свойство;
- Текст;
- Комментарий

*связаны со своим значением при помощи математических символов.*

*Для Времени:*

- регистрации;
- возникновения;
- расширения

*критерием будет являться временной период.*

Рисунок 80

Заключительные действия:

# Описание операций



Включить фильтр нажатием кнопки ("Включить фильтр").

## Операция 2: Сохранения фильтра

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть список аварий нажатием кнопки ("Аварии") в панели режимов отображения.



Рисунок 81



2. В верхней панели окна инцидентов нажать на кнопку ("Фильтр").

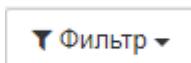


Рисунок 82

3. Задать необходимые критерии фильтра.
4. В верхней панели окна инцидентов ввести имя фильтра.



5. Нажать на кнопку ("Сохранить").

Заключительные действия:

Не требуются.

## Операция 3: Сброс фильтра с заданными критериями

Основные действия в требуемой последовательности:

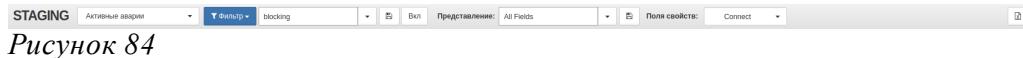
1. Открыть список аварий нажатием кнопки ("Аварии") в панели режимов отображения.



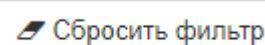
Рисунок 83

# Описание операций

2. В верхней панели окна инцидентов нажать на кнопку ("Фильтр").



3. В открывшемся окне фильтра нажать на кнопку ("Сбросить фильтр").



Заключительные действия:

Не требуются.

## 4.2.2.5 Задача: "Возможность временной блокировки аварий при помощи фильтра"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно созданы объекты мониторинга.
5. Наличие активных или исторических аварий.

Операция 1: Временная блокировка аварий при помощи критериев фильтра: "Состояние" и "Сравнение полей"

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть список аварий нажатием кнопки ("Аварии") в панели режимов отображения.

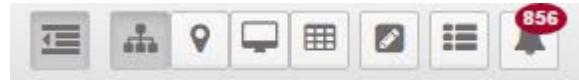


Рисунок 85

2. В верхней панели окна инцидентов нажать на кнопку ("Фильтр").



# Описание операций

3. Для критерия "Состояние" в выпадающем списке отметить галочками все состояния, кроме "Test".

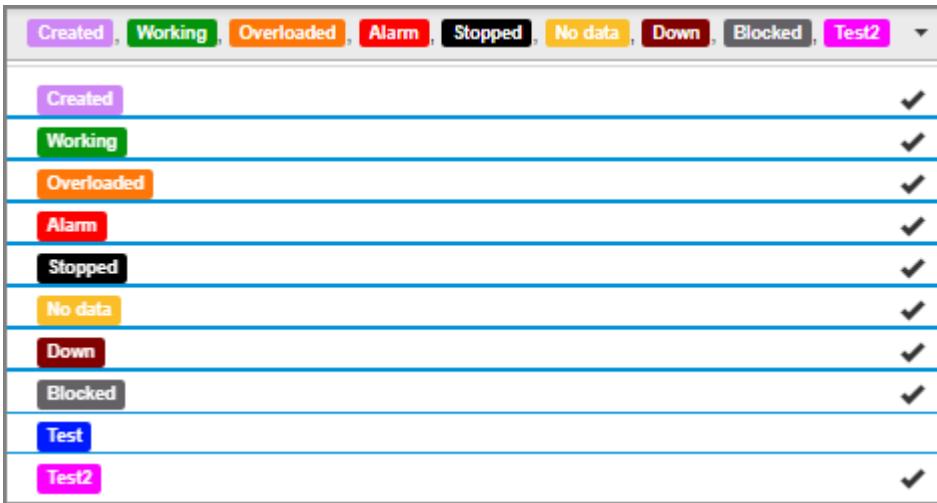


Рисунок 87

4. Для критерия "Сравнение полей" указать следующее выражение: Время последней смены состояния > Время регистрации.

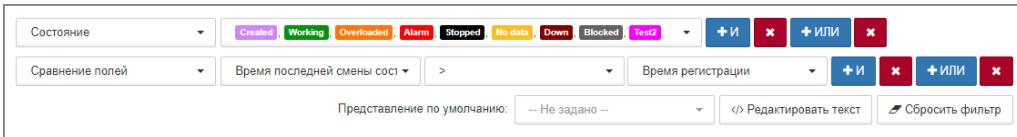
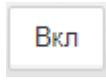


Рисунок 88

Заключительные действия:



Включить фильтр нажатием кнопки ("Включить фильтр").

Примечание: пока объект будет находиться в состоянии-исключении "Test", аварии с этим объектом не будут отображаться в списке аварий. Как только пользователь вручную поменяет состояние объекта на любое другое или закончится установленный временной период, отображение аварий возобновится.

## 4.2.2.6 Задача: "Автоматическое закрытие инцидентов и условия очистки"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.

# Описание операций

3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно созданы объекты мониторинга.
5. Соблюдены условия генерации инцидентов.

## Операция 1: Закрытие инцидентов

Существует два способа закрытия инцидентов.

### Способ №1:

1. Объект находится в одном из состояний:
  - авария на объекте;
  - объект перегружен;
  - нет данных по объекту.
2. Заданные условия перехода состояний перестают выполняться, а условия генерации аварий отсутствуют.
3. Статус объекта сменяется любым другим.

### Способ №2:

1. Объект находится в одном из состояний:
  - авария на объекте;
  - объект перегружен;
  - нет данных по объекту.
2. Условия генерации инцидентов перестают выполняться.
3. Объект переходит в любой другой статус.
4. Выполняются условия очистки инцидента, которые можно добавить

при помощи кнопки  ("Условия очистки").

## Операция 2: Пометка "Подтверждено" для просмотренных активных аварий с указанием времени подтверждения

Основные действия в требуемой последовательности:

# Описание операций

1. Открыть список активных аварий нажатием кнопки  ("Аварии") в панели режимов отображения.



Рисунок 89

2. Выбрать аварию, которую планируется отметить как подтверждённую, и нажать на неё правой кнопкой мыши.

Cleared time	Object/Link	Text	Acknowledged by	Comment
	∅ RootStaging-error hostInfo	Нет данных		
	∅ iRootYK/GET http://ya.ru	Нет данных	∅ 26.10.2017, 16:21:31 ▲ polina.lazareva	
	∅ iRootSaaS-monitoring/File System		∅ 26.10.2017, 16:21:35 ▲ polina.lazareva	
	X iRoot/MegaBox/Схема ИнфраструктурыOpenVPN Server -- NMS Server			

Рисунок 90

3. В открывшемся контекстном меню выбрать "Подтвердить".

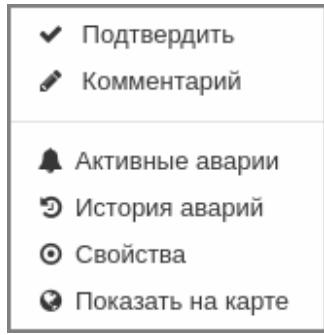


Рисунок 91

Заключительные действия:

Не требуется. Подтверждённая авария будет отмечена штрихом.

Операция 3: Удаление статуса "Подтверждено" у активной аварии

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть список активных аварий нажатием кнопки  ("Аварии") в панели режимов отображения.



Рисунок 92

2. Выбрать аварию, у которой планируется снять подтверждение, и нажать на неё правой кнопкой мыши.

# Описание операций

Cleared time	Object/Link	Text	Acknowledged by	Comment
	⌚ /Root/Staging/error/hostInfo	Нет данных		
	⌚ /Root/YK/GET http://ya.ru	Нет данных	⌚ 26.10.2017, 16:21:31 ▲ polina.lazareva	
	⌚ /Root/SaaS-monitoring/File System		⌚ 26.10.2017, 16:21:35 ▲ polina.lazareva	
	X /Root/MegaBox/Схема ИнфраструктурыOpenVPN Server — NMS Server			

Рисунок 93

3. В открывшемся контекстном меню выбрать "Снять подтверждение".

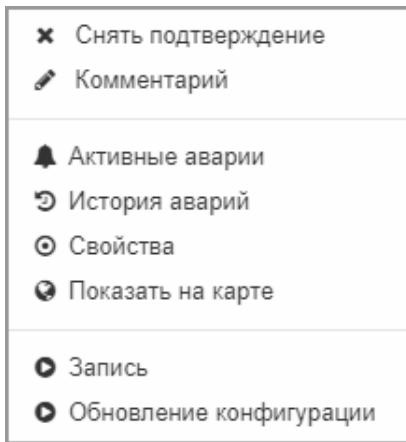


Рисунок 94

Заключительные действия:

Не требуются.

## 4.2.2.7 Задача: "Корреляция синтетических аварий"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно созданы объекты мониторинга.
5. Заданы условия генерации одной или нескольких обычных аварий.

Операция 1: Создание синтетической аварии на основе двух обычных

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, для которого планируется настроить условия синтетической аварии.

# Описание операций

2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Условия генерации аварий".

*Рисунок 95*

3. В открывшемся окне с уже заданными условиями нажать на кнопку



("Добавить ветку").

4. В выпадающем меню выбрать вариант "Синтетическая авария".



*Рисунок 96*

5. Объединить первое и второе условия при помощи кнопки



("Добавить элемент условия").

6. Выбрать статус синтетической аварии.



*Рисунок 97*

Заключительные действия:

Не требуются.

## 4.2.3 Обеспечивает многомерный анализ в табличной и графической формах

### 4.2.3.1 Задача: "Визуализация отчёtnости"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно создан один или несколько объектов мониторинга.
5. Корректно заданы условия перехода состояний.

Операция 1: Создание виджетов

Основные действия в требуемой последовательности

# Описание операций

- Навести курсор мыши на объект и нажать на кнопку  ("Добавить виджет") в панели хлебных крошек.
- В появившемся окне выбрать тип виджета.

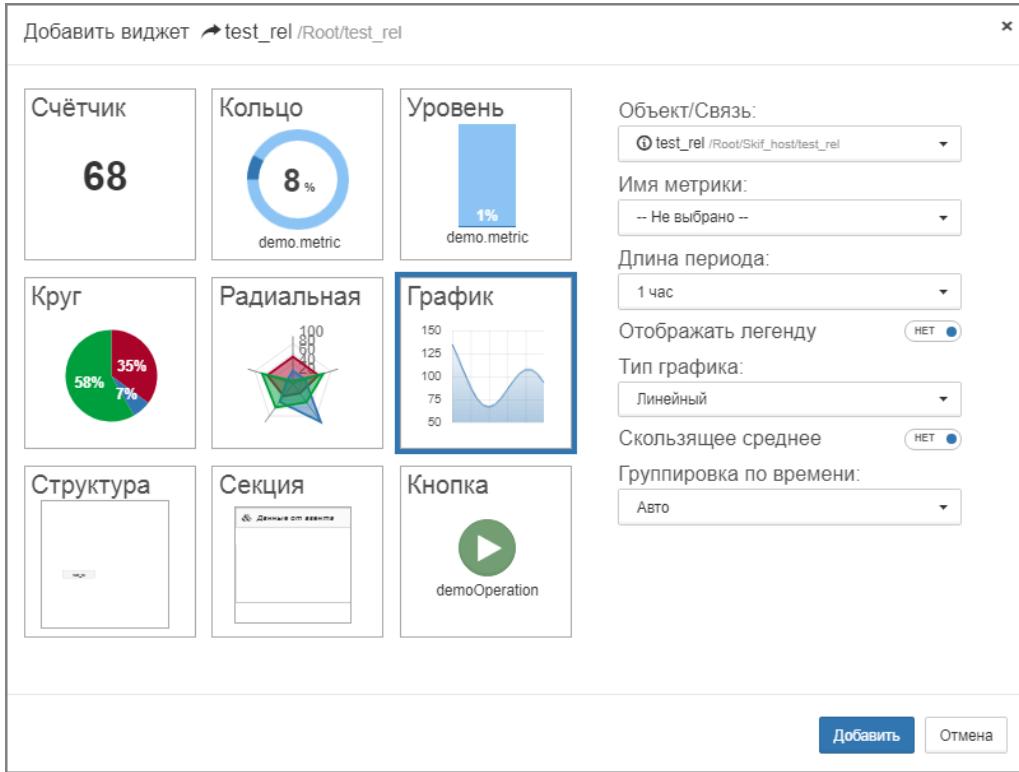


Рисунок 98

Заключительные действия:

Внизу окна нажать кнопку  ("Добавить") (".Добавить").

Операция 2: Удаление виджета

Основные действия в требуемой последовательности

- Навести курсор мыши на виджет.

- Нажать на появившуюся кнопку  ("Удалить виджет").

## Описание операций

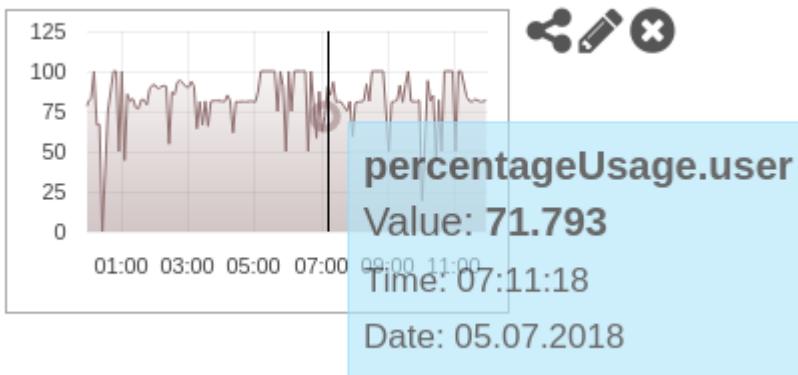


Рисунок 99

Заключительные действия:

Не требуются.

### 4.2.3.2 Задача: "Построение виджета за календарный период"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно создан один или несколько объектов мониторинга.
5. Корректно настроены условия мониторинга одного или нескольких объектов.

Операция 1: Построение виджета кольца за календарный период

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Навести курсор мыши на виджет.
2. Нажать на появившуюся кнопку ("Добавить виджет") в панели хлебных крошек.
2. В появившемся окне выбрать тип виджета: кольцо.
3. Настроить виджет, заполнив все необходимые поля.
4. В выпадающем списке поля "Тип значения" установить любое, кроме "Текущее".

## Описание операций

5. В выпадающем списке поля "Период" выбрать необходимое.

6. В поле "Отсчёт" установить "Календарный период".

*Примечание: текущий момент - с начала текущего часа до настоящего момента (с 15:00 до 15:17, если сейчас 15:17);*

*календарный период - с начала предыдущего часа до начала текущего (с 14:00 до 15:00, если сейчас 15:17).*

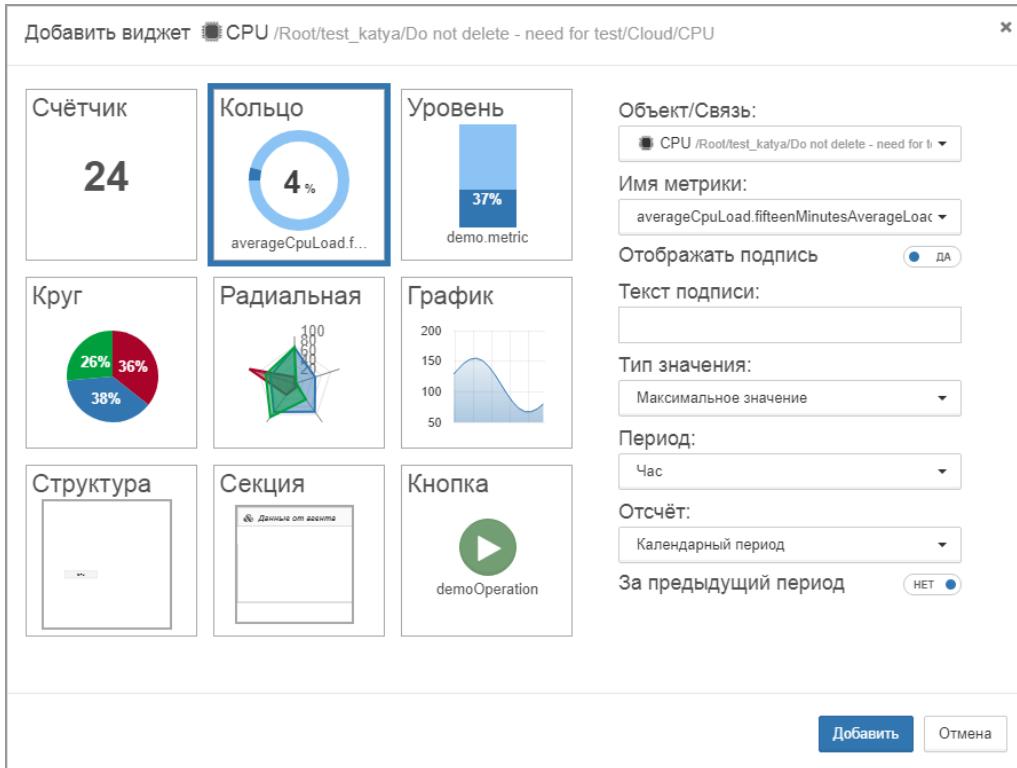


Рисунок 100

Заключительные действия:

Внизу окна нажать на кнопку **Добавить** ("Добавить").

### 4.2.3.3 Задача: "Создание и редактирование словарей значений на виджетах"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно создан один или несколько объектов мониторинга.

# Описание операций

5. Корректно настроены условия мониторинга одного или нескольких объектов.

Операция 1: Создание словарей значений на виджетах счётчиков

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на кнопку  ("Добавить виджет") на желаемом объекте.
2. Выбрать виджет Счётчик.

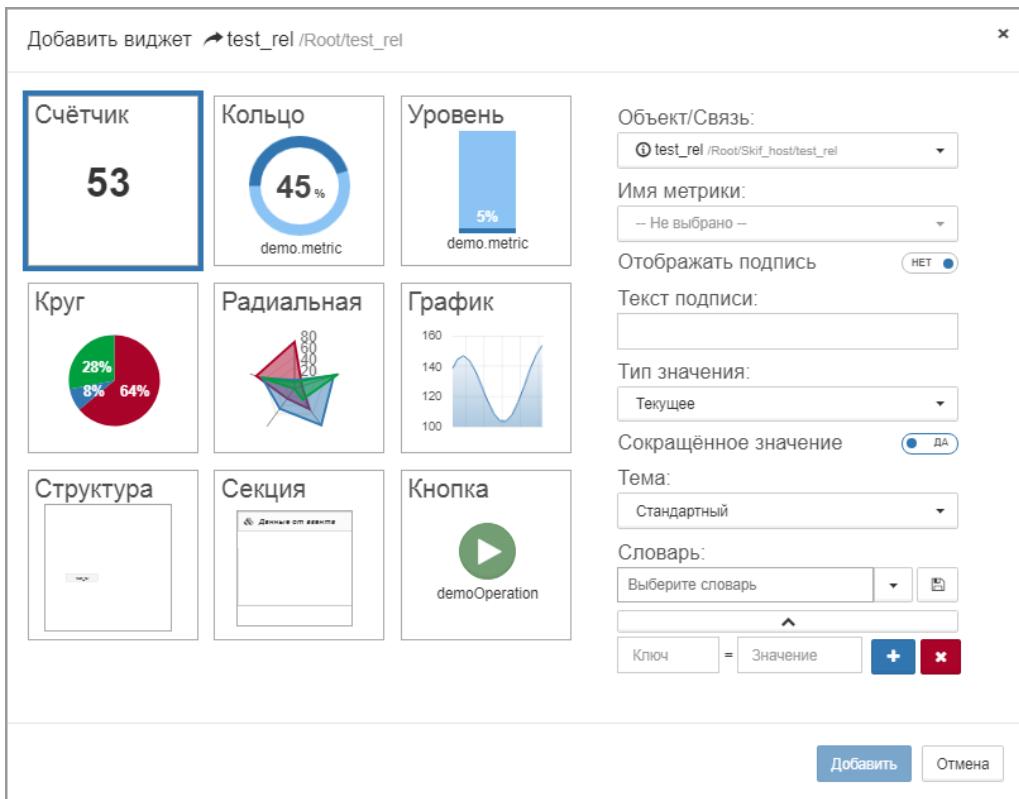


Рисунок 101

3. Заполнить поля "Ключ" и "Значение".

*Примечание: ключ и соответствующее ему значение могут быть представлены как в буквенных, так и числовом обозначениях.*

4. Для добавления нескольких строк словаря воспользоваться кнопкой  ("Добавить").
5. Ввести название словаря.

Заключительный действия:

# Описание операций

Нажать на кнопку  ("Сохранить").

## Операция 2: Открытие ранее созданного словаря

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на кнопку  ("Добавить виджет") на желаемом объекте.
2. Выбрать виджет Счётчик.

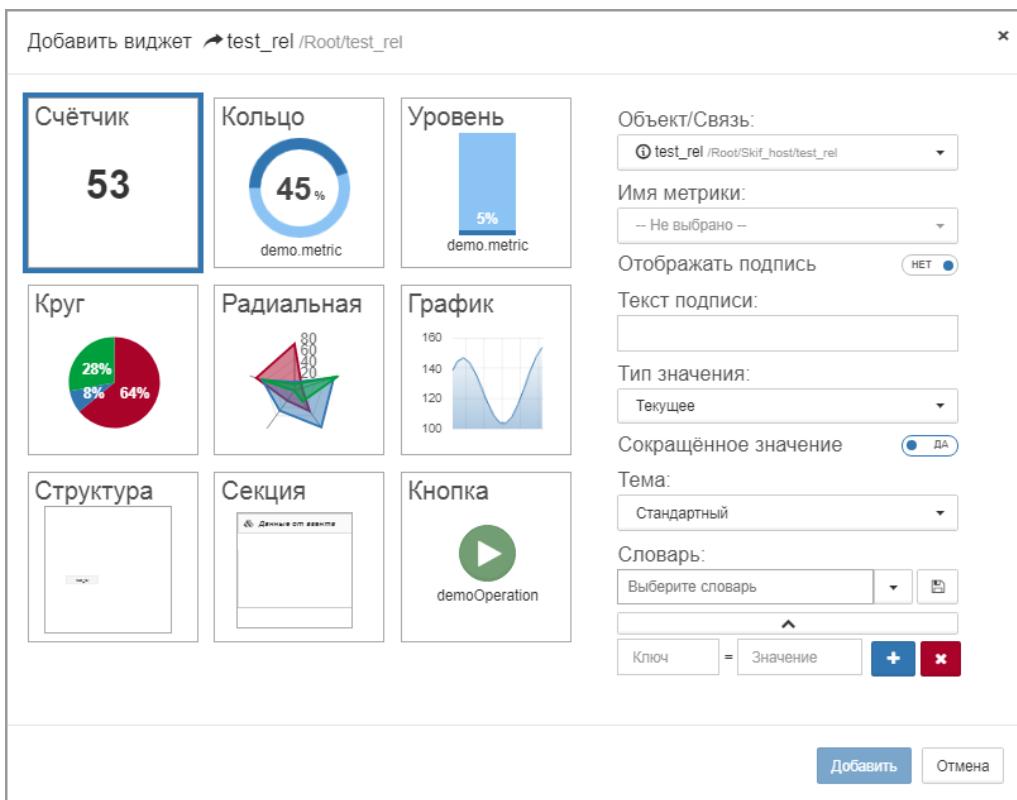


Рисунок 102

3. Нажать на кнопку  ("Развернуть") и в выпадающем списке выбрать искомый словарь.

Заключительные действия:

Не требуются.

## Операция 3: Редактирование ранее созданного словаря

# Описание операций

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на кнопку  ("Добавить виджет") на желаемом объекте.
2. Выбрать виджет Счётчик.

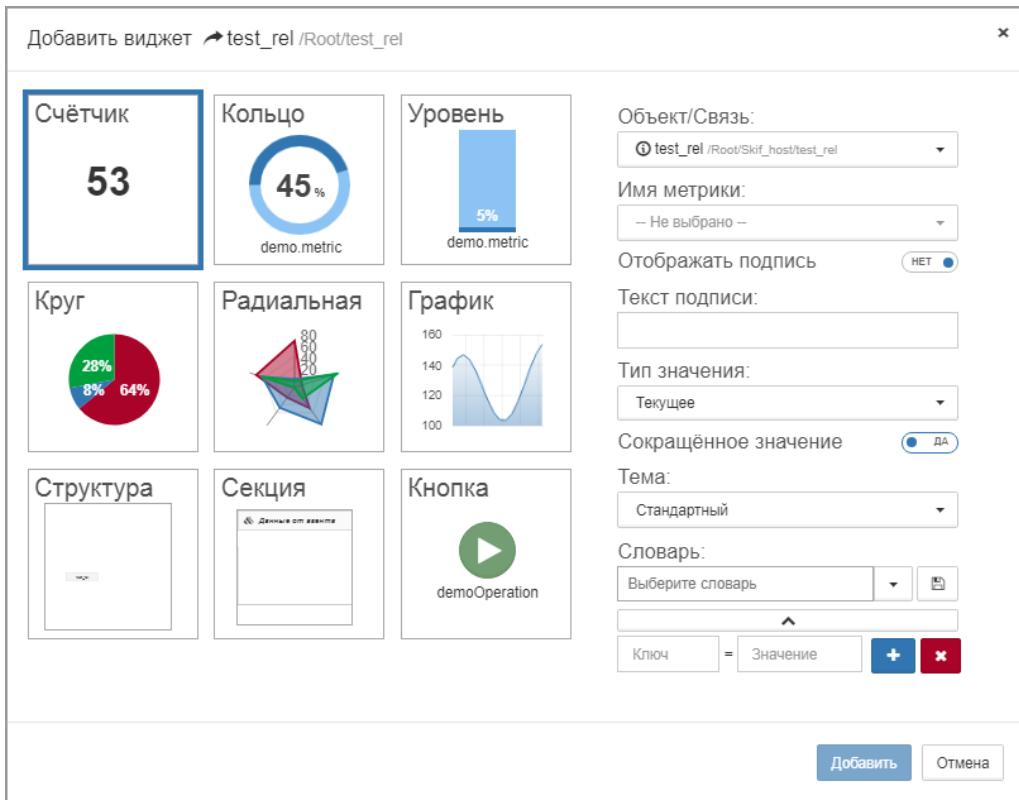


Рисунок 103

3. Нажать на кнопку  ("Развернуть") и в выпадающем списке выбрать искомый словарь.
4. Приступить к редактированию: переименовать словарь, изменить данные ключа и/или значения, добавить/удалить строку в словаре.

Заключительные действия:



Нажать на кнопку  ("Сохранить").

#### 4.2.3.4 Задача: "Формирование табличных форм отчетности"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.

# Описание операций

2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно создан один или несколько объектов мониторинга.
5. Корректно настроены условия мониторинга одного или нескольких объектов.

## Операция 1: Представление объектов в табличном виде

Основные действия в требуемой последовательности:



1. В панели режимов отображения нажать на кнопку ("Табличный вид") или одновременно нажать Tab+т.
2. Выбрать определённое состояние или оставить "Не выбрано" для отображения всех объектов.

Содержимое объекта: Cloud						
Отобразить объекты только в состоянии: — Не выбрано —						
Имя #	Длительность	Время	Видимы	Состояние #	ID #	
Ψ ua - Batty	6 часов	⌚ 14.03.2018, 10:09:34	●	working	5946009256e719419696d34b	
Ψ h - ua	49 минут	⌚ 14.03.2018, 15:22:30		working	59465e80c29f150c146b1c05	
Ψ Cd - 111 test	15 недель	⌚ 20.11.2017, 17:52:26		blocked	5a1d8ec2364d117b63e22ac	
Ψ Cgi - 111 test	15 недель	⌚ 28.11.2017, 17:09:41		blocked	5a1d8ec256d117b63e22b9	
Ω Rabbit	1 неделя	⌚ 05.03.2018, 20:22:38	●, 2.0, ●, ○, ■, ■	working	5944d39e5e719419694c873	
Ω Batty	1 неделя	⌚ 05.03.2018, 20:22:38	■, ■, ○, ■, ■, ■	alarm	5944e03256e719419695cc2	
Ω 1249Info	6 часов	⌚ 14.03.2018, 9:43:30		working	5944e21c5fe719419695bbbe	
Ω Cd1	6 часов	⌚ 14.03.2018, 10:06:37		working	5944e2265e71941969560e2	
Ω ua	11 недель	⌚ 26.12.2017, 13:09:29		working	5945000e05e719419696a4db	
Ω h	23 недели	⌚ 05.10.2017, 14:46:05		blocked	59465e80c2110c146b1c64	
Ω Antenna	1 неделя	⌚ 07.03.2018, 9:43:44		working	594825588399e371d21b315	
Ω 111 test	15 недель	⌚ 28.11.2017, 13:42:28		blocked	594886923d053de4aa54af	
Ω 1249Info	2 дня	⌚ 12.03.2018, 10:06:38		working	5a01bae253464a0e00395eb	
Ω Cd	10 минут	⌚ 14.03.2018, 16:01:30		working	5a01c7ed5334b8ae06048ef3	
Ω cloud	1 неделя	⌚ 05.03.2018, 15:25:09		error	5a01d0a0253464a0e00395eb	
Ω Configuration File	5 недель	⌚ 05.02.2018, 11:47:56		error	5a1998e2c70e05e6483187d51	
Ω Cloud	2 недели	⌚ 02.03.2018, 11:44:36		working	5a1998e97e8fb6483187dff	
Ω jmeter	1 минута	⌚ 14.03.2018, 10:09:59		blocked	5a1438edc395f4705e742a7	
Ω Poststat	4 часа	⌚ 04.03.2018, 12:28:30		blocked	5a16cc0da5305f4705e75c6c	
Ω CPU	46 минут	⌚ 14.03.2018, 15:25:06	0.2	working	5a8990095be1d6430d3bf5d	

Рисунок 104

3. Методом перетаскивания изменить порядок расположения столбцов.

*Примечание: как показать/скрыть отображаемые столбцы, читать в п. 4.2.10.6.*

Заключительные действия:

Не требуются.

# Описание операций

## 4.2.3.5 Задача: "Создание представлений с наполнением столбцов"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Наличие активных аварий.

### Операция 1: Создание представлений в авариях

Основные действия в требуемой последовательности:



1. Нажать на кнопку ("Аварии") в панели режимов отображения.



2. Нажать правой кнопкой мыши по названию раздела.
3. В появившемся окне добавить/удалить галочки напротив желаемых разделов.

STAGING		Активные аварии		Фильтр	Имя фильтра	Бын	Представление:	Имя представления	Поля свойств:	— Не выбрано —	?		
Время регистрации	Время возникновения	Время погашения	Объект связь				Критичность	Текст	Подтверждено	Комментарий	Галерея	Город	Адрес
05.07.2018, 11:39:52	05.07.2018, 11:39:52	05.07.2018, 11:42:52	● iRootMegaboxCloud InfraструктурыNMS ServerCPU	Critical									
05.07.2018, 11:39:41	05.07.2018, 11:39:41	05.07.2018, 11:37:41	● iRootSMK_hostStaging HostCPU	Warning									
05.07.2018, 11:39:41	05.07.2018, 11:39:41	05.07.2018, 11:37:41	● iRootStagingCPU	Warning									
05.07.2018, 11:39:41	05.07.2018, 11:39:41	05.07.2018, 11:37:41	● iRoottest_kataDo not delete - need for testCloudiaCPU	Warning									
05.07.2018, 11:39:22	05.07.2018, 11:39:22	05.07.2018, 11:37:52	● iRootYYKDemouserSFOREducationHost 1CPU	Warning									
05.07.2018, 11:39:17	05.07.2018, 11:39:17	05.07.2018, 11:37:47	● iRootStagingCPU	Warning									
05.07.2018, 11:39:17	05.07.2018, 11:39:17	05.07.2018, 11:37:47	● iRootStagingHost	Warning									
05.07.2018, 11:39:17	05.07.2018, 11:39:17	05.07.2018, 11:37:47	● iRootStagingDashboardCPU	Warning									
05.07.2018, 11:39:17	05.07.2018, 11:39:17	05.07.2018, 11:37:47	● iRootStagingDashboardCPU	Warning									
05.07.2018, 11:11:35	05.07.2018, 11:11:35	05.07.2018, 11:11:05	● iRootStaging monitoring and testing/External monitoring/SaaS-monitoringCPU	Warning									
05.07.2018, 6:38:16	05.07.2018, 6:38:16		⚡ iRootMegaboxCloud InfraструктурыDiscovery Service for Plug_n_Pay	Major	Нет данных								
04.07.2018, 21:39:11	04.07.2018, 21:39:11		● iRootStaging monitoring and testing/Self-monitoring	Major	Нет данных								

Рисунок 105

4. При необходимости изменить порядок столбцов методом перетаскивания.

Заключительные действия:

1. Ввести название представления в верхней панели окна инцидентов.

Рисунок 106



2. Нажать на кнопку ("Сохранить").

# Описание операций

Операция 2: Добавление полей из свойств объектов в список аварий

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Создать копию конфигурационного файла:

```
cp /usr/local/Центральный пульт/target/client/js/default-client-
config.js /usr/local/Центральный пульт/target/client/js/client-config.js
```

2. В новом файле индивидуальных настроек "/usr/local/Центральный пульт/target/client/js/client-config.js" добавить имя свойства, которое используется в объекте, и имя, которое будет использоваться в отражении аварий:

```
incidents: {
    additionalFields:
        ['owner.properties.IP-Address','owner.properties.location_street'],
    additionalFieldNames:
        ['IP-Адрес','Улица']
}
```

Заключительные действия:

Обновить страницу браузера для применения изменений.

## 4.2.3.6 Задача: "Построение графиков"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно создан один или несколько объектов мониторинга.

# Описание операций

5. Корректно настроены условия мониторинга одного или нескольких объектов.

## Операция 1: Отображение данных в графике

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, для которого планируется построить график.
2. В панели над списком графиков выбрать необходимый период, в течение которого происходили изменения.

3. Нажать на кнопку **Добавить график** ("Добавить график") в панели.
4. В появившейся панели необходимо выбрать желаемую метрику из текущего объекта или любого другого объекта системы.

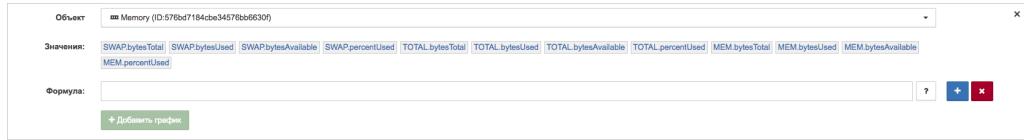


Рисунок 107

5. Нажать на кнопку **+ Добавить график** ("Добавить график").
6. При необходимости в правом верхнем углу заголовка графика изменить

элементы управления:

**Масштабировать значения**  НЕТ

масштабирование значений



- выбор типа графика,



под графиком,



- изменение цвета графика,



график,

Заключительные действия:

Не требуются.

# Описание операций

## Операция 2: Отображение данных в мультиграфике

Основные действия в требуемой последовательности:

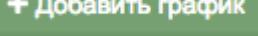
1. Нажать на объект, для которого планируется построить график.
2. В панели над списком графиков выбрать необходимый период, в течение которого происходили изменения.

3. Нажать на кнопку  ("Добавить график") в панели.
4. В появившейся панели необходимо выбрать несколько метрик из текущего объекта или любого другого объекта системы про помоши

кнопок  и .



Рисунок 108

5. Нажать на кнопку  ("Добавить график").

Заключительные действия:

Не требуются.

## Операция 3: Построение графика на основе математической формулы

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, для которого планируется построить график.
2. В панели над списком графиков выбрать необходимый период, в течение которого происходили изменения.

3. Нажать на кнопку  ("Добавить график") в панели.

# Описание операций

4. В появившейся панели необходимо выбрать несколько метрик из текущего объекта или любого другого объекта системы про помощи

кнопок  и .



Рисунок 109

5. В поле "Формула" написать математическое выражение с помощью операций и функций.

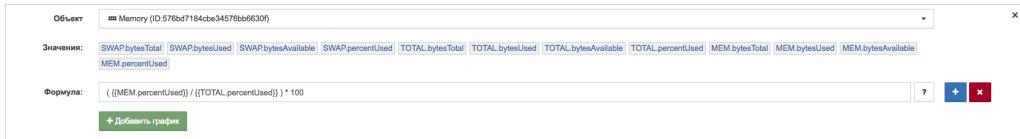


Рисунок 110

Список доступных операций и функций:

Операция	Описание
!	Факториал
^	Возведение в степень
*, /, %	Умножение, деление, остаток
+, -,	Сложение, вычитание, конкатенация
==, !=, >=, <=, >, <	Операторы сравнения (равно, не равно и т.д.)
and	Логическое И
or	Логическое ИЛИ
not	Логическое НЕ
x, y, z	Оператор условия (если x, то y, иначе z)

Таблица 9

# Описание операций

Оператор	Описание
x!	Факториал ( $x * (x-1) * (x-2) * \dots * 2 * 1$ ).gamma( $x + 1$ ) для нецелых чисел
trunc x	Отбрасывает дробную часть числа
tanh x	Гиперболический тангенс от x (x в радианах)
tan x	Тангенс от x (x в радианах)
sqrt x	Квадратный корень
sinh x	Гиперболический синус от x (x в радианах)
sin x	Синус от x (x в радианах)
round x	Округление до ближайшего целого
log x	Натуральный логарифм (синоним для ln x, не десятичный)
log10 x	Десятичный логарифм
ln x	Натуральный логарифм
length x	Длина строки x
floor x	Округление до предыдущего целого
exp x	Экспонента ( $e^x$ - показательная функция с основанием e)
cosh x	Гиперболический косинус от x (x в радианах)
cos x	Косинус от x (x в радианах)
ceil x	Округление до следующего целого

# Описание операций

Оператор	Описание
atanh x	Гиперболический арктангенс от x (в радианах)
atan x	Арктангенс от x (в радианах)
asinh x	Гиперболический арксинус от x (в радианах)
asin x	Арксинус от x (в радианах)
acosh x	Гиперболический арккосинус от x (в радианах)
acos x	Арккосинус от x (в радианах)
abs x	Модуль x

Таблица 10

Функция	Описание
random(n)	Случайное число в диапазоне [0, n). Если n равно 0 или не задано, значение приравнивается 1.
pyt(a, b)	Синоним гипотенузы (hypot(a,b))
pow(x, y)	Эквивалент возведения в степень ( $x^y$ )
min(a, b, ...)	Минимальное значение из списка
max(a, b, ...)	Максимальное значение из списка
if(x, y, z)	Эквивалент оператора условия (если x, то y, иначе z)
hypot(a, b)	Гипотенуза, т.е. квадратный корень суммы двух аргументов ( $\sqrt{a^2+b^2}$ )
atan2(y, x)	Арктангенс x/y, т.е. угол между (0, 0) и (x, y) в радианах

# Описание операций

Таблица 11

5. Нажать на кнопку  ("Добавить график").

Заключительные действия:

Не требуются.

### 4.2.3.7 Задача: "Публикация виджетов на внешних ресурсах"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Наличие созданного виджета.

Операция 1: Публикация графика на внешнем сайте.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Навести курсор мыши на желаемый виджет.
2. Нажать на появившуюся иконку  ("Код виджета").
3. Скопировать появившийся HTML-код виджета.

*Примечание: для встраиваемых виджетов счётчиков и графиков доступны следующие данные, которые сохраняются при публикации виджета на внешнем сайте:*

- *ручная установка периода;*
- *настройка заголовка.*

Заключительные действия:

Вставить скопированный код в исходный код сайта.

# Описание операций

## 4.2.4 Представляет объекты согласно их географическому месторасположению

### 4.2.4.1 Задача: "Отображение на карте"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Создан один или несколько объектов мониторинга.

Операция 1: Указание географического месторасположения объекта

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, для которого требуется задать геоданные.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Параметры".

Рисунок 111

3. В окне с общими параметрами в поле "Геопозиция" необходимо задать данные в формате 'широта, долгота'.



Рисунок 112

Заключительные действия:

Не требуются. Изменения автоматически сохраняются.

Операция 2: Отображение объектов на карте

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В Панели режимов отображения нажать на кнопку  ("Тео карта")

# Описание операций

Заключительные действия:

Не требуются.

## 4.2.4.2 Задача: "Указание Гео-радиуса"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Создан один или несколько объектов мониторинга.
5. Определена геопозиция для объекта.

Операция 1: Указание географического радиуса действия объекта

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, для которого требуется указать гео-радиус.
2. В параметрах объекта указать радиус окружности объекта на карте.



Рисунок 113

*Примечание: за единицы измерения приняты метры.*

Заключительные действия:

Не требуются.

# Описание операций

## 4.2.5 Использует гибкий механизм оповещений

### 4.2.5.1 Задача: "Выбор способа оповещения"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно создан один или несколько объектов мониторинга.
5. Корректно настроены условия мониторинга одного или нескольких объектов.

**Операция 1: Настройка отправки SMS-уведомлений и голосовых вызовов**

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Создать копию файла настроек по умолчанию:

```
cp /usr/local/Центральный пульт/js/default-client-
config.js /usr/local/Центральный пульт/js/client-config.js
```

2. В новом файле индивидуальных настроек (/usr/local/Центральный пульт/js/client-config.js) добавить параметры "enableSmsTrigger: true" и "enableVoiceCallTrigger: true" следующим образом:

```
define(['utils/common'], function(common) {
  return {
    enableVoiceCallTrigger: true,
    enableSmsTrigger: true,
    ...
  }
})
```

3. В конфигурационном файле сервера системы (/etc/Центральный пульт/Центральный пульт-server.conf) в разделе "server {}" задать путь до скриптов, осуществляющих отправку SMS-сообщений и голосовой вызов:
   
"sms\_script": "путь до скрипта, отправляющего sms-уведомления";
   
"voice\_call\_script": "путь до скрипта, осуществляющего голосовой вызов".

# Описание операций

Заключительные действия:

Обновить вкладку, чтобы применить изменения.

## Операция 2: Настройка Telegram-бота

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Создать бота, от которого будут приходить уведомления:

- найти в приложении Telegram контакт BotFather;
- отправить ему сообщение /newbot;
- задать ему отображаемое имя (name - можно позже поменять);
- задать ему уникальное имя (username - поменять невозможно);
- скопировать токен бота вида

`210979209:AAFft2mt3oW4EK1gYqE_d3OjAJSIRLSrALo.`

2. Создать канал, чат или начать работу с группой.

2.1. Приватный канал (рекомендуется).

- в приложении Telegram создать новый канал;
- в процессе создания скопировать ID канала вида `AAAAAEJ-fsRCxgBXqUCgCq`;
- открыть настройки канала и добавить бота в список администраторов.

2.2. Создать чат.

- отправить боту любое сообщение;
- перейти по ссылке [api.telegram.org/bot<токен\\_бота\\_смотри\\_выше>/getUpdates](https://api.telegram.org/bot<токен_бота_смотри_выше>/getUpdates) в любом веб-браузере, вставив в неё токен своего бота без пробелов и знаков <>;
- найти текст со словами "chat" и "id", например, ...  
`{"id":121399918,"first_...:`
- цифры `121399918` - необходимый ID чата.

# Описание операций

## 2.3. Работа с группой.

- добавить бота в группу;
- отправить боту в группу любое сообщение, начав его со знака @;
- перейти по ссылке

`api.telegram.org/bot<токен_бота_смотри_выше>/getUpdates` в любимом веб-браузере, вставив в неё токен своего бота без пробелов и знаков <>;

- найти текст со словами chat и id, например, `... :"K","chat":{"id":-209194473,"first_...};`
- цифры `-209194473` - требуемый ID группы.

3. Вернуться к настройкам уведомлений и выбрать Telegram в выпадающем списке.

4. Указать токен бота и ID канала (или ID чата/группы) в соответствующих полях.

Заключительные действия:

Обновить вкладку, чтобы применить изменения.

### 4.2.5.2 Задача: "Указание конкретного пользователя для получения звуковых уведомлений"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно создан один или несколько объектов мониторинга.
5. Корректно настроены условия мониторинга одного или нескольких объектов.

Операция 1: Указание получателя звуковых уведомлений.

Основные действия в требуемой последовательности:

# Описание операций

1. Нажать на объект, для которого настраивается отправка уведомлений.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Действия при смене состояний".



Рисунок 114

3. В открывшемся окне заполнить поле получателя и статус объекта, при котором будут отправляться уведомления.



Рисунок 115

Заключительные действия:

Не требуются. Изменения автоматически сохраняются.

## 4.2.6 Группирует объекты по заданным общим критериям

### 4.2.6.1 Задача: "Осуществление поиска объектов, согласно указанным критериям"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно созданы объекты мониторинга.

Операция 1: Поиск объектов, согласно указанным критериям

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на кнопку  ("Поиск и групповые операции") в панели режимов отображения.



Рисунок 116

2. Заполнить одно или несколько полей, на основании которых будет производиться поиск.

# Описание операций

**Групповые операции**

Имя объекта	Имя
Класс объекта	-- Не выбрано --
Родитель	-- Не выбрано --
Состояние	-- Не выбрано --
Создано	DD.MM.YYYY HH:mm <input type="button" value="..."/> - DD.MM.YYYY HH:mm <input type="button" value="..."/>
Свойство	Имя Значение НЗ <input checked="" type="radio"/> НЕТ <input type="radio"/>
Теги	Имена тегов
Владелец	-- Не выбрано --
<input type="button" value="Искать"/> <input type="button" value="Очистить"/>	

Рисунок 117

3. Нажать на кнопку **Искать** ("Искать").

Заключительные действия:

Не требуются. Выборка найденных объектов отобразится под критериями поиска.

## 4.2.6.2 Задача: "Редактирование параметров в групповых операциях"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно созданы объекты мониторинга.

Операция 1: Редактирование параметров в групповых операциях

# Описание операций

Основные действия в требуемой последовательности:

- Нажать на кнопку  ("Поиск и групповые операции") в панели режимов отображения.



Рисунок 118

- Заполнить одно или несколько полей поиска, затем нажать на кнопку



("Искать").

### Групповые операции

Имя объекта	<input type="text" value="Имя"/>
Класс объекта	<input type="text" value="-- Не выбрано --"/>
Родитель	<input type="text" value="-- Не выбрано --"/>
Состояние	<input type="text" value="-- Не выбрано --"/>
Создано	<input type="text" value="DD.MM.YYYY HH:mm"/>   - <input type="text" value="DD.MM.YYYY HH:mm"/>  
Свойство	<input type="text" value="Имя"/> <input type="text" value="Значение"/> НЗ <input checked="" type="radio"/> НЕТ <input type="radio"/>
Теги	<input type="text" value="Имена тегов"/>
Владелец	<input type="text" value="-- Не выбрано --"/>
<input type="button" value="Искать"/> <input type="button" value="Очистить"/>	

Рисунок 119

- При желании выбрать отдельные объекты из появившейся выборки нажатием кнопки мыши по названию выбранного объекта.
- Для выбранных объектов задать параметры в правой части экрана.

# Описание операций

The screenshot displays two windows side-by-side. On the left is the 'Групповые операции' (Group operations) window, which includes a search bar and a table of found objects. The table columns are ID, Имя (Name), and Состояние (Status). The status column shows several entries as 'Overloaded'. On the right is the 'CPU' properties window, which contains tabs for General, Font, Style, and Scripts. It also includes sections for Location (Geolocation), Radius (Geo radius), Tags (Tags), Status (Status), Weight (Weight), and Owner (Owner). A note at the bottom states: 'Условия переходов состояний объектов не совпадают' (The conditions for state transitions of objects do not match).

Рисунок 120

Заключительные действия:

Применить изменения

Нажать на кнопку ("Применить изменения").

### 4.2.6.3 Задача: "Добавление свойств для группы объектов"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно созданы объекты мониторинга.

Операция 1: Добавление свойств для группы найденных объектов

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на кнопку ("Поиск и групповые операции") в панели режимов отображения.



Рисунок 121

2. Заполнить одно или несколько полей поиска, затем нажать на кнопку

Искать

("Искать").

## Описание операций

**Групповые операции**

Имя объекта	Имя
Класс объекта	-- Не выбрано --
Родитель	-- Не выбрано --
Состояние	-- Не выбрано --
Создано	DD.MM.YYYY HH:mm <input type="button" value="..."/> - DD.MM.YYYY HH:mm <input type="button" value="..."/>
Свойство	Имя <input type="text"/> Значение <input type="text"/> НЗ <input checked="" type="radio"/> НЕТ <input type="radio"/>
Теги	Имена тегов <input type="text"/>
Владелец	-- Не выбрано --
<input type="button" value="Искать"/> <input type="button" value="Очистить"/>	

Рисунок 122

3. При желании выбрать отдельные объекты из появившейся выборки нажатием кнопки мыши по названию выбираемого объекта.
4. Для выбранных объектов добавить новое свойство нажатием кнопки



4. Заполнить поля "Имя" и соответствующее ему "Значение".



5. Нажать на кнопку ("Добавить").

Заключительные действия:

Не требуются.

### 4.2.6.4 Задача: "Редактирование условий переходов состояний в групповых операциях"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.

# Описание операций

2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно созданы объекты мониторинга.

**Операция 1:** Редактирование условий переходов в групповых операциях

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на кнопку  ("Поиск и групповые операции") в панели режимов отображения.



Рисунок 123

2. Заполнить одно или несколько полей поиска, затем нажать на кнопку  ("Искать").

**Групповые операции**

Имя объекта	<input type="text" value="Имя"/>
Класс объекта	<input type="text" value="-- Не выбрано --"/>
Родитель	<input type="text" value="-- Не выбрано --"/>
Состояние	<input type="text" value="-- Не выбрано --"/>
Создано	<input type="text" value="DD.MM.YYYY HH:mm"/>  <span style="color: red;">×</span> - <input type="text" value="DD.MM.YYYY HH:mm"/>  <span style="color: red;">×</span>
Свойство	<input type="text" value="Имя"/> <input type="text" value="Значение"/> Н3 <input checked="" type="radio"/>
Теги	<input type="text" value="Имена тегов"/>
Владелец	<input type="text" value="-- Не выбрано --"/>
<span style="background-color: blue; color: white; padding: 5px 10px; border-radius: 3px;"> Искать</span> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px; margin-left: 10px;"> Очистить</span>	

Рисунок 124

3. При желании выбрать отдельные объекты из появившейся выборки нажатием кнопки мыши по названию выбранного объекта.

## Описание операций

4. Для выбранных объектов задать условия перехода состояний в правой части экрана.

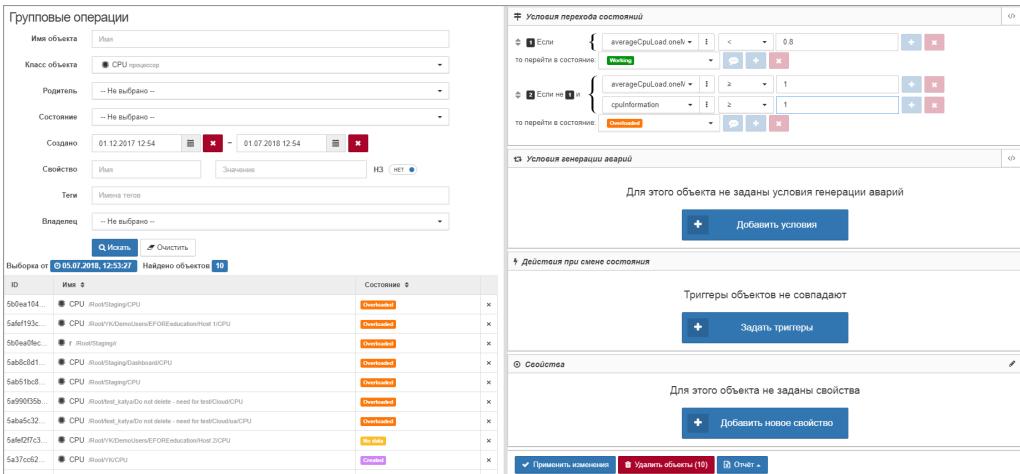


Рисунок 125

Заключительные действия:

Нажать на кнопку **✓ Применить изменения** ("Применить изменения").

### 4.2.6.5 Задача: "Формирование синтетических аварий в групповых операциях"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно созданы объекты мониторинга.

**Операция 1: Формирование синтетической аварии для группы объектов**

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на кнопку  ("Поиск и групповые операции") в панели режимов отображения.

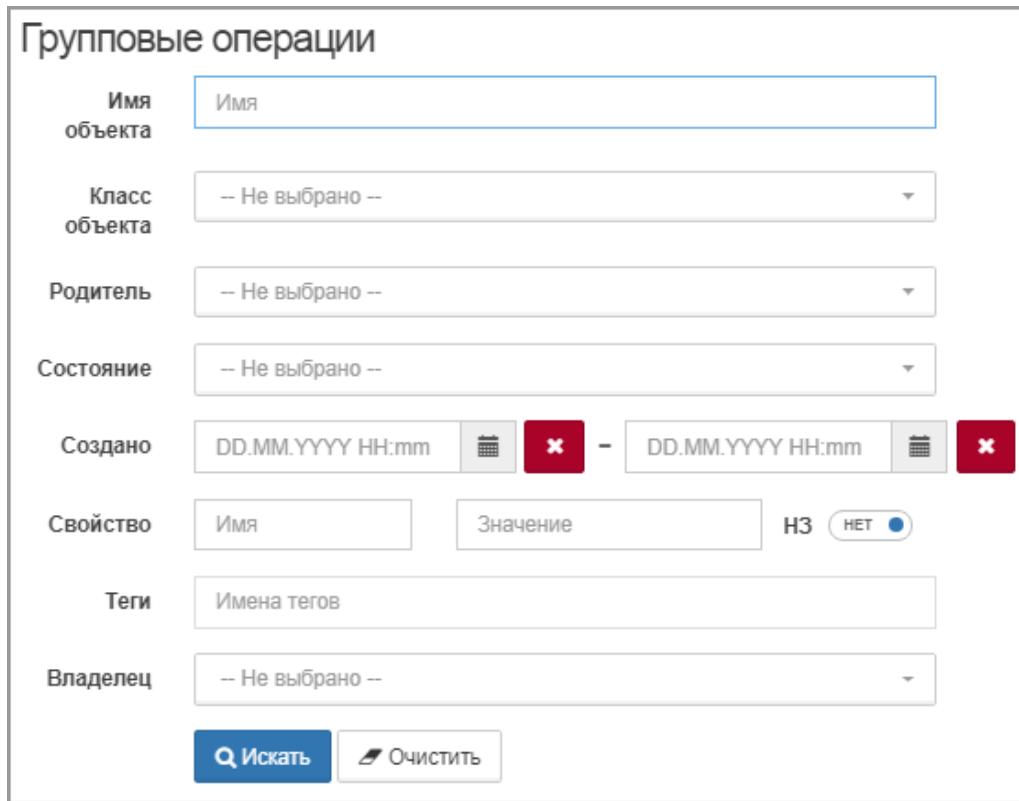


Рисунок 126

## Описание операций

2. Заполнить одно или несколько необходимых полей поиска, затем

нажать на кнопку  **Искать** ("Искать").



**Групповые операции**

Имя объекта	Имя
Класс объекта	– Не выбрано --
Родитель	– Не выбрано --
Состояние	– Не выбрано --
Создано	DD.MM.YYYY HH:mm   - DD.MM.YYYY HH:mm  
Свойство	Имя <input type="text"/> Значение <input type="text"/> Н3 <input checked="" type="radio"/> НЕТ <input type="radio"/>
Теги	Имена тегов <input type="text"/>
Владелец	– Не выбрано --

**Искать** **Очистить**

Рисунок 127

3. Нажать на кнопку  **Добавить условия** ("Добавить условия") в правой части окна в разделе "Условия генерации аварий".

Рисунок 128

4. Приступить к добавлению условий генерации аварий. При выборе типа аварий в выпадающем списке создать хотя бы одну синтетическую.

# Описание операций

The screenshot shows two main sections of the interface:

- Групповые операции (Group Operations):** A search form for objects. Fields include: Имя объекта (Object name), Класс объекта (Object class - CPU процессор), Родитель (Parent), Состояние (Status - Не выбрано - Not selected), Создано (Created - 01.12.2017 13:35 to 01.07.2018 13:35), Свойство (Property - Имя, Значение, НЗ: нет), Теги (Tags - Имя тегов), Владелец (Owner - Не выбрано - Not selected). Buttons: Искать (Search), Очистить (Clear).
- Мониторинг (Monitoring):** A configuration panel for monitoring conditions. It includes:
  - Условия перехода состояний (State transition conditions):** A condition: Условия переходов состояний объектов не совпадают (Object state transition conditions do not match). A button: Задать условия (Set conditions).
  - Условия генерации аварий (Emergency generation conditions):** A condition: Если { averageCpuLoadOneh > 2 } or { cpuInformation.totalSov > 1.6 } то сгенерировать аварий (If { averageCpuLoadOneh > 2 } or { cpuInformation.totalSov > 1.6 } then generate emergency). A button: Сгенерировать (Generate).
  - Действия при смене состояния (Actions on state change):** A condition: Триггеры объектов не совпадают (Object triggers do not match). A button: Задать триггеры (Set triggers).
  - Свойства (Properties):** A section stating: Для этого объекта не заданы свойства (Properties have not been set for this object). Buttons: Применить изменения (Apply changes), Удалить объекты (Delete objects), ОНЛАЙН (Online).

Рисунок 129

Заключительные действия:

Нажать на кнопку **Применить изменения** ("Применить изменения").

## 4.2.6.6 Задача: "Экспорт свойств объектов в Excel-файл"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

- Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
- Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
- Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
- Успешно созданы объекты мониторинга.

Операция 1: Экспорт свойств выбранных из списка объектов в Excel-файл

Основные действия в требуемой последовательности:

- Нажать на кнопку ("Поиск и групповые операции") в панели режимов отображения.



Рисунок 130

## Описание операций

2. Заполнить одно или несколько полей, на основании которых будет производиться поиск.

**Групповые операции**

Имя объекта	Имя
Класс объекта	-- Не выбрано --
Родитель	-- Не выбрано --
Состояние	-- Не выбрано --
Создано	DD.MM.YYYY HH:mm <input type="button" value="..."/> - DD.MM.YYYY HH:mm <input type="button" value="..."/>
Свойство	Имя <input type="text"/> Значение <input type="text"/> НЗ <input checked="" type="radio"/> НЕТ <input type="radio"/>
Теги	Имена тегов <input type="text"/>
Владелец	-- Не выбрано --
<input type="button" value="Искать"/> <input type="button" value="Очистить"/>	

Рисунок 131

3. Нажать на кнопку **Искать** ("Искать").

4. При желании выбрать отдельные объекты из появившейся выборки нажатием кнопки мыши по названию выбиравшегося объекта.

5. В правом нижнем углу информационного окна нажать на кнопку

**Отчёт ▾**

("Отчёт").

*Примечание: отчёт содержит в себе имя объекта, дату создания, имя свойства, значение свойства.*

Заключительные действия:

Не требуются.

### 4.2.7 Импортирует объекты и метрики из Zabbix

# Описание операций

## 4.2.7.1 Задача: "Интеграция с Zabbix"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Портал платформы "Zabbix" доступен.

Операция 1: Проверка доступа от сервера системы до сервера Zabbix

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В терминале системы выполнить команду:

```
curl -H "Content-Type: application/json" -X POST -d
'{"jsonrpc":"2.0","method":"apiinfo.version","id":1,"auth":null,"params":{}}'
http://192.168.1.215/zabbix/api_jsonrpc.php
```

*Примечание: необходимо заменить 192.168.1.215 на адрес Вашей инсталляции Zabbix.*

Заключительные действия:

Получить ответ о доступе сервера Zabbix похожим сообщением:

```
{"jsonrpc":"2.0","result":"3.2.1","id":1}
```

Операция 2: Импорт информации о мониторируемых хостах Zabbix

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Проверить доступ от сервера системы до сервера Zabbix.
2. Добавить в Zabbix пользователя с правами на чтение необходимых хостов или групп хостов.
3. На сервере системы создать объект, в который будут импортироваться данные о хостах из Zabbix, и запомнить его id.

## Описание операций

4. Открыть конфигурационный файл "/etc/Центральный пульт/Центральный пульт-server.conf" сервера и добавить в него следующую информацию:

```
"zabbix": [
    {
        "url": "http://192.168.1.215",
        "user": "SAYMON",
        "password": "SAYMON_user_password",
        "parent_id": "58b586d5c3a2f96642e25537"
    }
]
```

где:

- url - адрес вашей инсталляции Zabbix, который был использован на 1 шаге, например, http://192.168.1.215;
- user - имя пользователя, добавленного в Zabbix на 2 шаге;
- password - пароль пользователя, добавленного в Zabbix на 2 шаге;
- parent\_id - id объекта, созданного на 3 шаге.

5. Для каждого дополнительного сервера Zabbix добавить новый JSON-документ с его данными в массив:

```
"zabbix": [
    {
        "url": "http://192.168.1.215",
        "user": "SAYMON",
        "password": "SAYMON_user_password",
        "parent_id": "58b586d5c3a2f96642e12345"
    },
    {
        "url": "http://192.168.1.180:8020",
        "user": "SAYMON",
    }
]
```

# Описание операций

```

"password" : "SAYMON_user_password",
"parent_id" : "58b586d5c3a2f966427abcde"
}
]

```

**Заключительные действия:**

Для применения настроек подключения к серверу Zabbix необходимо перезапустить сервер системы следующей командой в терминале:

```
sudo service SAYMON-server restart
```

*Примечание: периодичность обновления данных на сервере системы равна минимальной периодичности обновления данных у импортируемых хостов на сервере Zabbix.*

## 4.2.8 Преобразовывает данные от агента в компактный вид и экспортирует их

### 4.2.8.1 Задача: "Добавление постфиксов числом, значения которых более 1000"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно создан один или несколько объектов мониторинга.
5. Корректно настроены условия мониторинга одного или нескольких объектов.

Операция 1: Отражение данных от агента в табличном виде с точными и преобразованными значениями

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на выбранный объект.

# Описание операций

2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Данные от агента".

  
Рисунок 132

3. Отрегулировать положение переключателя "Точные значения" в правой части заголовка секции.

После чего числа, значения которых более 1000, преобразуются в более компактный вид с постфиксами К, М, Г и Т:

Точное значение	Преобразованное значение
1 234	1,2 К
1 234 567	1,2 М
1 234 567 890	1,2 Г

Таблица 12

Заключительные действия:

Не требуются.

## 4.2.8.2 Задача: "Раздел "итого" в таблице под графиком"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно создан один или несколько объектов мониторинга.
5. Корректно настроены условия мониторинга одного или нескольких объектов.

Операция 1: Подведение итогового значения в таблице под графиком

# Описание операций

Основные действия в требуемой последовательности:

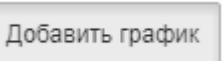
1. Нажать на объект, для которого планируется построить график.
2. В панели над списком графиков выбрать необходимый период, в течение которого происходили изменения.
3. Нажать кнопку  ("Добавить график") в панели.
4. В появившейся панели необходимо выбрать желаемую метрику из текущего объекта или любого другого объекта системы.



Рисунок 133

5. Нажать кнопку  ("Добавить график").

6. После получения графика нажать на кнопку  ("Показать таблицу") в правом верхнем углу области.

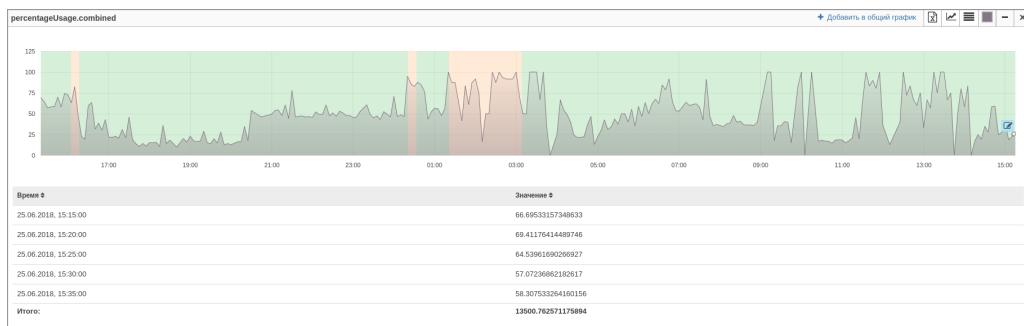


Рисунок 134

Заключительные действия:

Не требуются.

### 4.2.8.3 Задача: "Экспорт данных в Excel-файл"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.

# Описание операций

3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно создан один или несколько объектов мониторинга.
5. Наличие аварий

## Операция 1: Экспорт списка аварий в Excel-файл

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на кнопку  ("Аварии") в панели режимов отображения.



*Рисунок 135*

2. В правом верхнем углу открывшегося окна нажать на кнопку  ("Экспорт в Excel").

Заключительные действия:

Не требуются.

### 4.2.9 Прикрепляет контекстную документацию и отображает свойства объектов

#### 4.2.9.1 Задача: "Система добавления документации"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно создан хотя бы один объект.

## Операция 1: Добавление документа к объекту

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на выбранный объект.

# Описание операций

2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Документация".



Рисунок 136

3. Нажать на кнопку "Добавить новый документ".

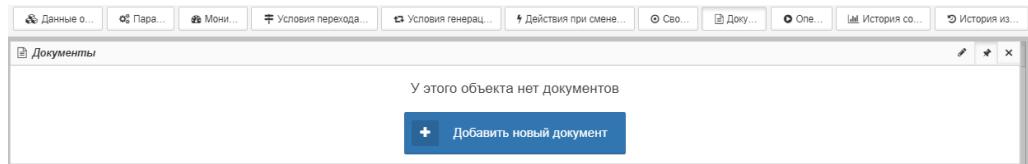


Рисунок 137

4. Ввести название и ссылку на внешние или внутренние web-страницы (например, Wikipedia или внутренний wiki-ресурс).



Рисунок 138

5. Если это PDF-документ, тогда достаточно нажать на кнопку



("Загрузить документ") и выбрать его.

Заключительные действия:

Не требуются.

## 4.2.9.2 Задача: "Индивидуальное отображение свойств"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно создан хотя бы один объект.

# Описание операций

Операция 1: Настройка индивидуальных отображений свойств под ссылками на объекты

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Создать ссылку на желаемый объект.

2. В меню ссылки "Информация по объекту" нажать на кнопку ("Показать свойства").

3. В области "Свойства" нажать на кнопку "Добавить новое свойство"

("Добавить новое свойство").

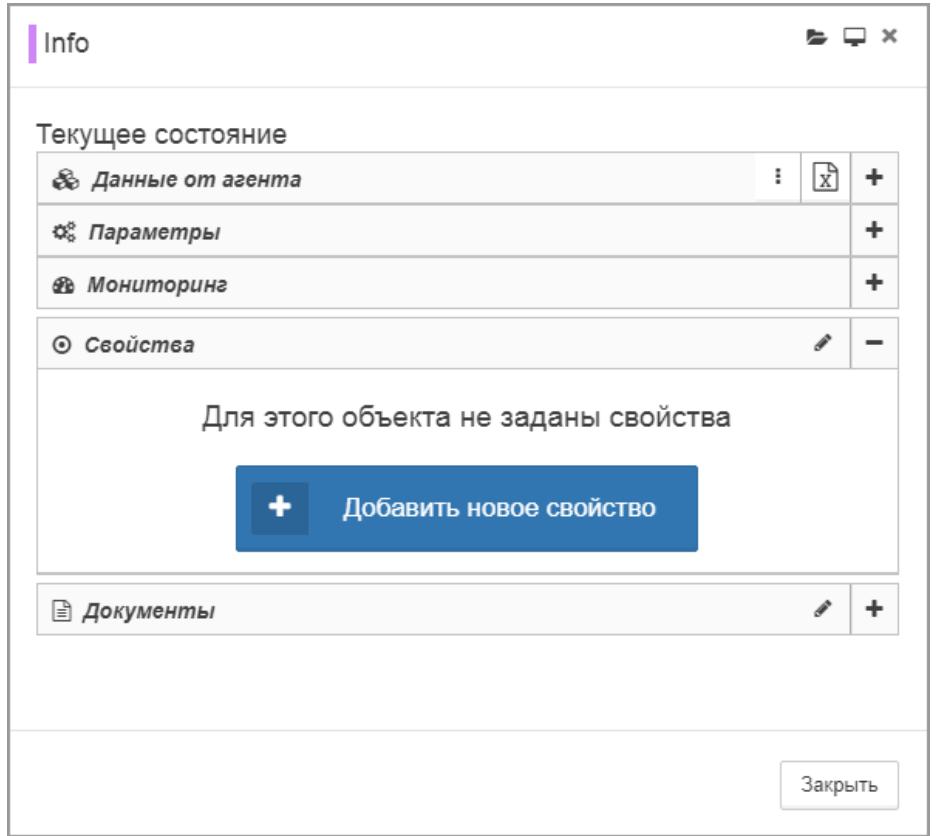


Рисунок 139

4. Заполнить поля "Имя" и "Значение".

5. Нажать на кнопку "Добавить" ("Добавить").

# Описание операций

6. Для отображения свойства под ссылкой нажать на кнопку ("Отображать в подписи объекта").

*Примечание: нажатие на изменившуюся кнопку ("Отображать в подписи объекта") скроет подпись.*

Заключительные действия:

Не требуются.

## 4.2.10 Позволяет управлять административными настройками из веб-интерфейса

### 4.2.10.1 Задача: "Изменение языка интерфейса"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.

#### Операция 1: Изменение языка интерфейса

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В панели инструментов нажать на имя пользователя и навести курсор мыши на строку "Язык".

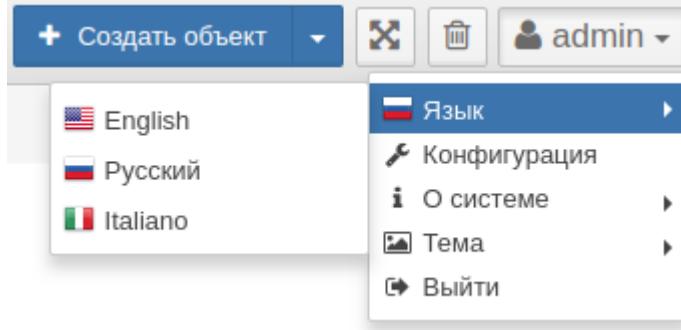


Рисунок 140

2. Сменить язык на один из предложенных:

- English

# Описание операций

- Русский
- Italiano

Заключительные действия:

Не требуются. Страница браузера автоматически обновится.

## 4.2.10.2 Задача: "Управление пользователями и группами"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно создан один или несколько объектов мониторинга или группы пользователей.

Операция 1: Создание пользователя/группы и осуществление поиска по ним

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В панели инструментов нажать на имя пользователя и в выпадающем меню выбрать пункт "Конфигурация".

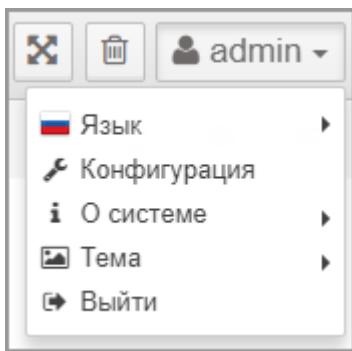


Рисунок 141

2. Нажать на кнопку ("Добавить пользователя или группу").
3. Выбрать из выпадающего списка объект добавления.

## Описание операций

4. При добавлении пользователя необходимо заполнить поля: "Логин",

"Пароль" и его подтверждение. Нажать на кнопку **Добавить** ("Добавить").

5. При добавлении группы необходимо ввести имя группы и нажать на

кнопку **Добавить** ("Добавить").

6. Чтобы найти пользователя и группу, нажать на кнопку ("Фильтр") и ввести имя объекта поиска. Если найдено несколько объектов с введённым именем, выбрать необходимый.

Заключительные действия:

Не требуются.

### Операция 2: Изменение основных настроек пользователя

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В панели инструментов нажать на имя пользователя и в выпадающем меню выбрать пункт "Конфигурация".

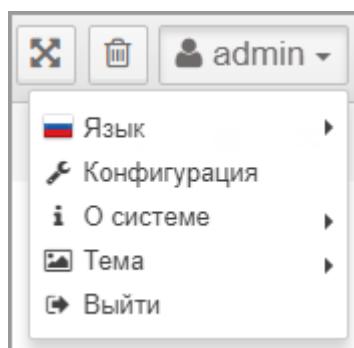


Рисунок 142

2. В списке пользователей и групп выбрать объект изменения настроек.

3. Выбрать в выпадающем списке группу, к которой он будет принадлежать.

4. Если необходима ссылка для авторизации, нажать на кнопку ("Сгенерировать ссылку") и скопировать её двойным кликом.

## Описание операций

The screenshot shows the 'User Configuration' interface. On the left, a sidebar lists various system components like Agents, Log Events, and User Classes. The main area displays a user's profile with fields for ID, Login, Group, and Session History. The session history table shows multiple entries with columns for Time, Action, Type, and Difference, highlighting session creation and deletion events.

Время	Действие	Тип	Разница
14.06.2018, 11:00:35	Создано	Session	{ "userId": "58048d843bd6007007667034" }
13.06.2018, 16:44:51	Создано	Session	{ "userId": "58048d843bd6007007667034" }
29.11.2017, 17:30:27	Удалено	Session	{ "userId": "-58048d843bd6007007667034", "id": "-58048d843bd6007007667034" }
29.11.2017, 17:29:41	Создано	Session	{ "userId": "58048d843bd6007007667034" }
29.11.2017, 17:24:22	Создано	Session	{ "userId": "58048d843bd6007007667034" }
29.11.2017, 15:17:55	Удалено	Session	{ "userId": "-58048d843bd6007007667034", "id": "-58048d843bd6007007667034" }
29.11.2017, 15:05:02	Создано	Session	{ "userId": "58048d843bd6007007667034" }
29.11.2017, 15:02:42	Удалено	Session	{ "userId": "-58048d843bd6007007667034" }

Рисунок 143

Заключительные действия:

Не требуются.

### Операция 3: Изменение основных настроек группы пользователей

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В панели инструментов нажать на имя пользователя и в выпадающем меню выбрать пункт "Конфигурация".

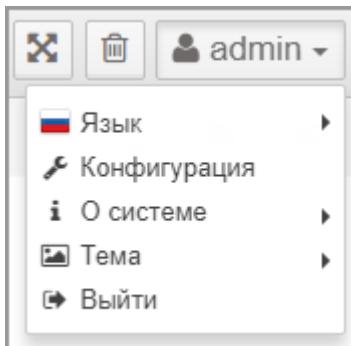


Рисунок 144

2. В списке пользователей и групп выбрать объект изменения настроек.
3. При необходимости изменить имя группы в соответствующем поле.
4. В списке существующих пользователей отметить галочками членов группы.

# Описание операций

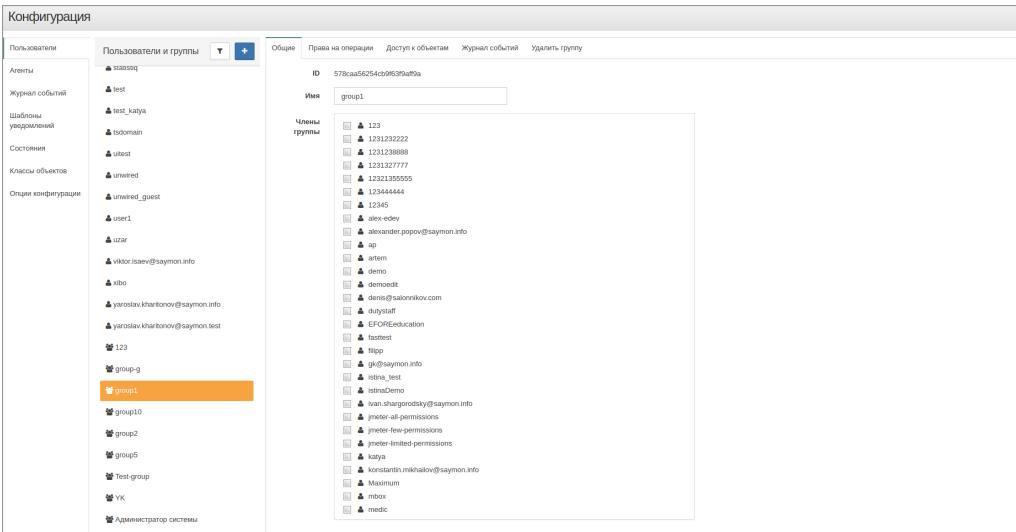


Рисунок 145

**Заключительные действия:**

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

## Операция 4: Изменение настроек интерфейса для пользователя

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В панели инструментов нажать на имя пользователя и в выпадающем меню выбрать пункт "Конфигурация".

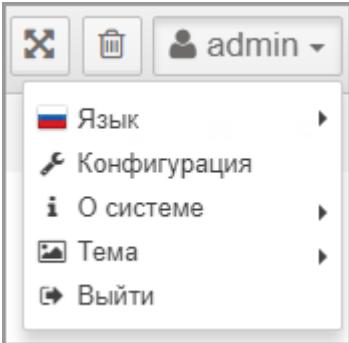


Рисунок 146

2. В списке пользователей и групп выбрать объект изменения настроек.

3. Включить/Отключить системные звуки при помощи слайдера.

## Описание операций

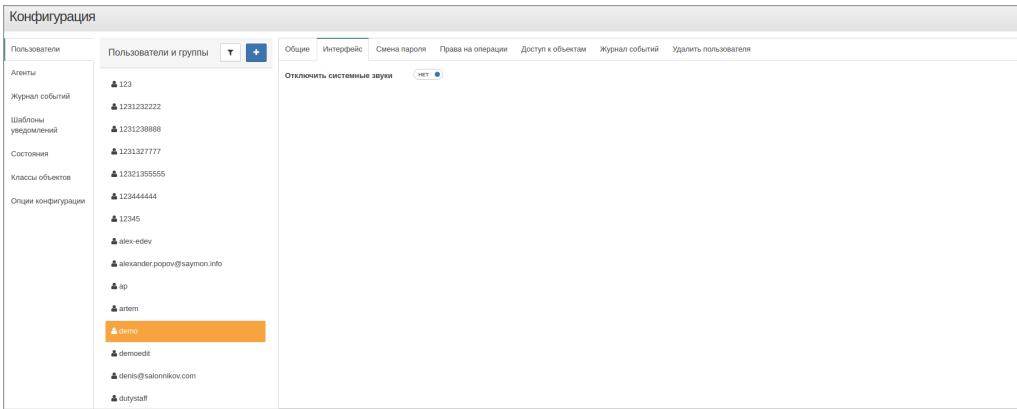


Рисунок 147

Заключительные действия:

Не требуются.

### Операция 5: Смена пароля для пользователя

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В панели инструментов нажать на имя пользователя и в выпадающем меню выбрать пункт "Конфигурация".

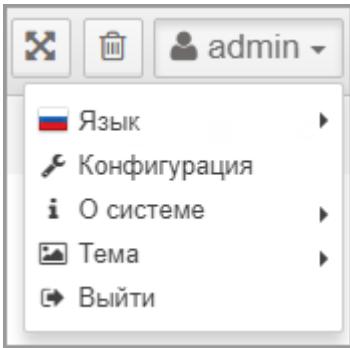


Рисунок 148

2. В списке пользователей и групп выбрать объект изменения настроек.
3. Ввести текущий пароль, новый пароль и подтвердить его в соответствующих строках.

# Описание операций

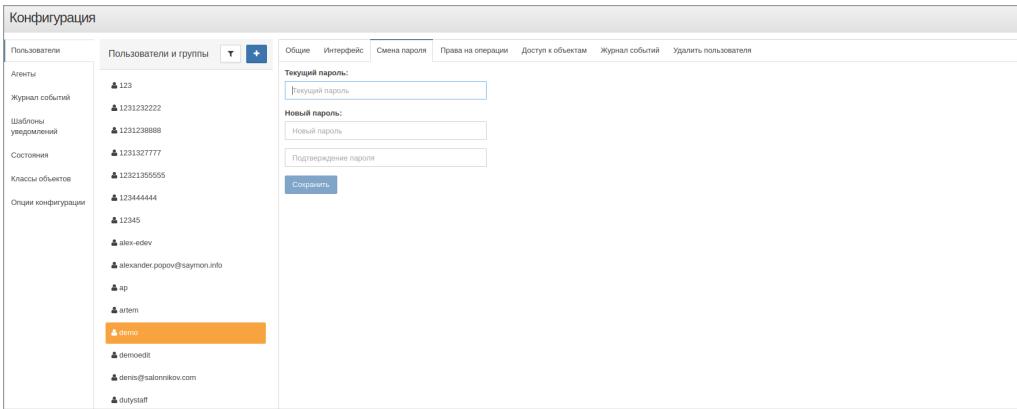


Рисунок 149

Заключительные действия:

**Сохранить**

Нажать на кнопку ("Сохранить").

Операция 6: Присвоение прав и разграничение доступа для просмотра секций

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В панели инструментов нажать на имя пользователя и в выпадающем меню выбрать пункт "Конфигурация".

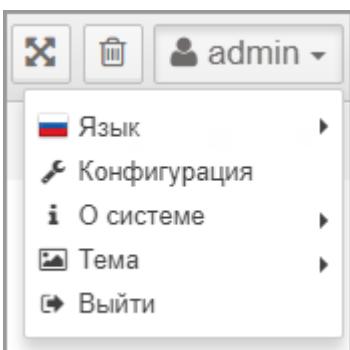


Рисунок 150

2. В списке пользователей и групп выбрать объект изменения настроек.
3. Если необходимо разрешить/запретить все права и просмотр всех секций нажатием соответствующих кнопок.
4. Выборочно добавить/ограничить права и просмотр секций при помощи слайдера.

# Описание операций

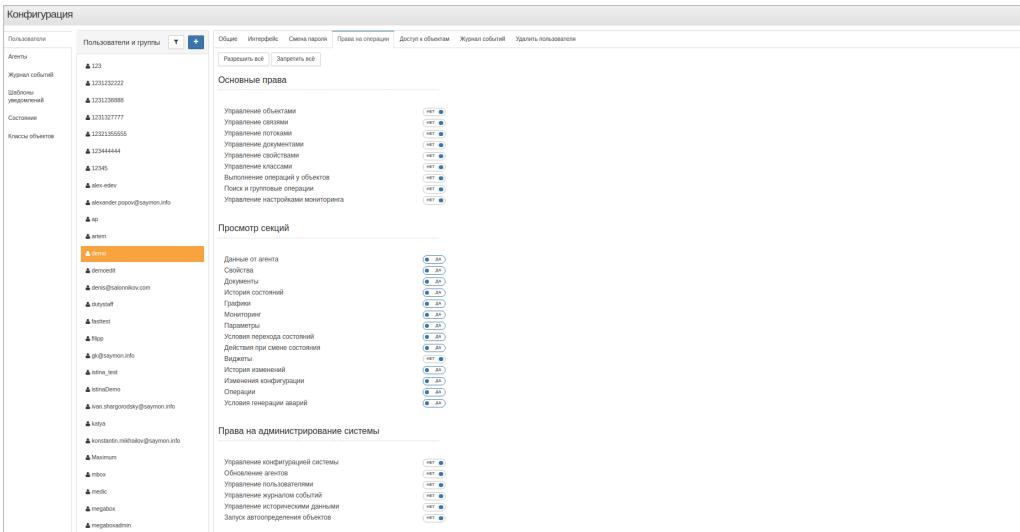


Рисунок 151

**Заключительные действия:**

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

## Операция 7: Ограничение доступа к объектам

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В панели инструментов нажать на имя пользователя и в выпадающем меню выбрать пункт "Конфигурация".

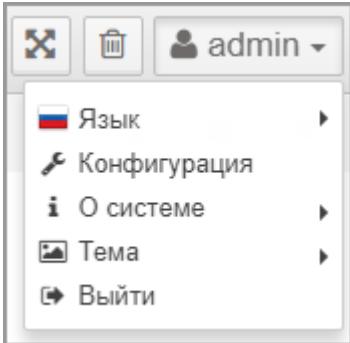


Рисунок 152

2. В списке пользователей и групп выбрать объект изменения настроек.
3. Отметить галочками доступные объекты.

# Описание операций

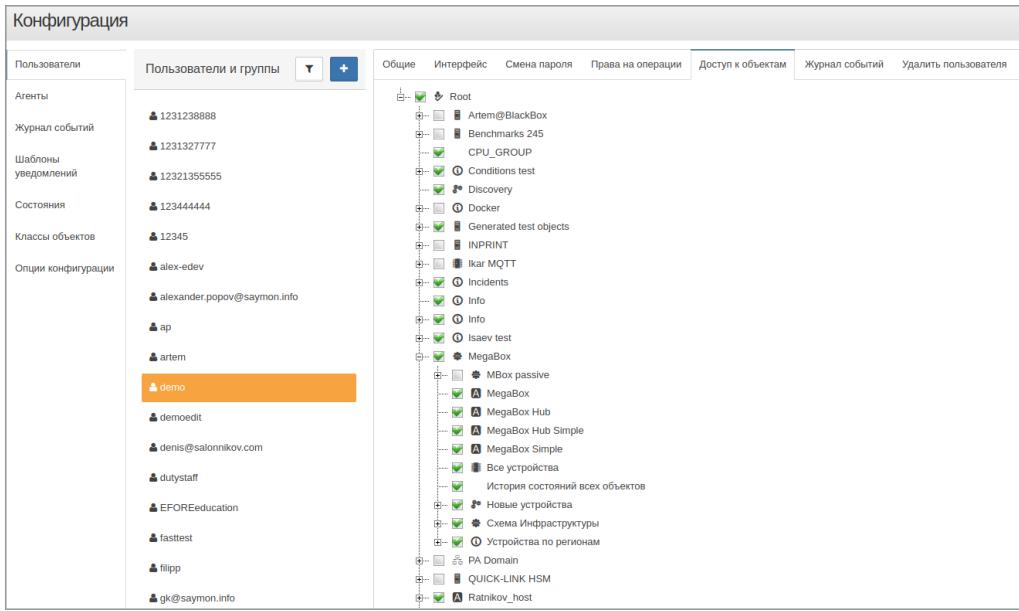


Рисунок 153

Заключительные действия:

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

**Операция 8: Ограничение пользователю или группе пользователей прав на просмотр событий (SNMP-трапов) в Журнале Событий**

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В панели инструментов нажать на имя пользователя и в выпадающем меню выбрать пункт "Конфигурация".

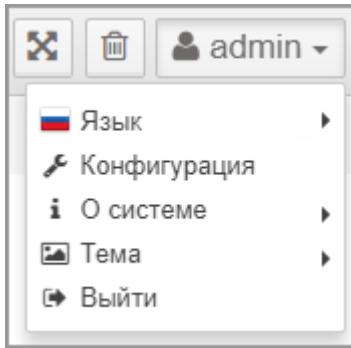


Рисунок 154

2. В списке пользователей и групп выбрать объект изменения настроек.
3. Выбрать поле и математический знак неравенства из выпадающих списков в соответствующих полях.

## Описание операций

4. Установить значение для выбранного поля.

5. Добавить/удалить фильтр кнопками  /  ("Добавить" / "Удалить").

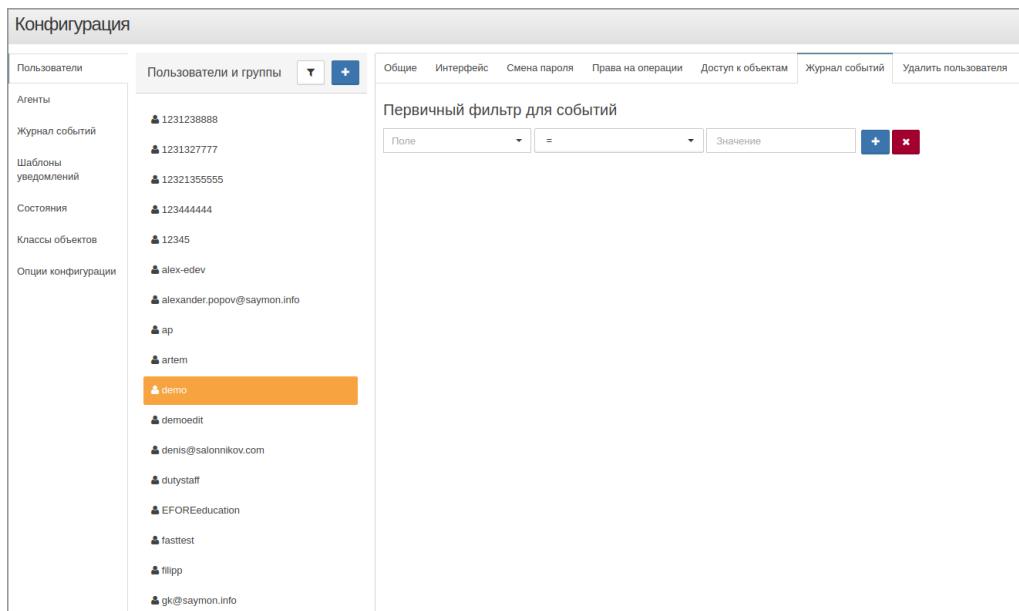


Рисунок 155

Заключительные действия:

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

**Операция 9: Удаление пользователя или группу пользователей**

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В панели инструментов нажать на имя пользователя и в выпадающем меню выбрать пункт "Конфигурация".

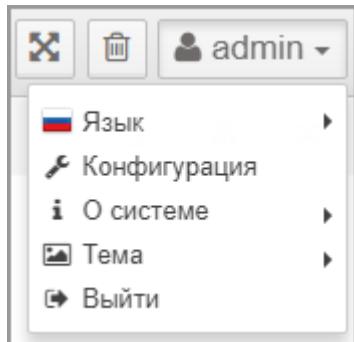


Рисунок 156

# Описание операций

2. В списке пользователей и групп выбрать объект изменения настроек.
3. Удалить пользователя нажатием соответствующей кнопки.
4. Во всплывающем окне подтвердить или отменить удаление.

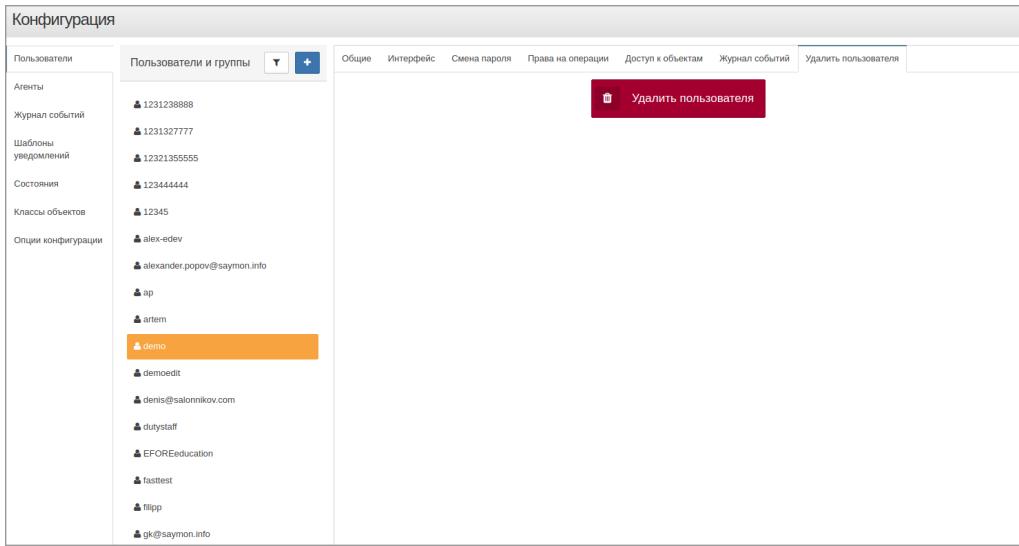


Рисунок 157

Заключительные действия:

Не требуются.

#### 4.2.10.3 Задача: "Загрузка и установка агента"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно создан один или несколько объектов мониторинга или группа пользователей.

Операция 1: Загрузка и установка агента

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В панели инструментов нажать на имя пользователя и в выпадающем меню выбрать пункт "Конфигурация".

# Описание операций

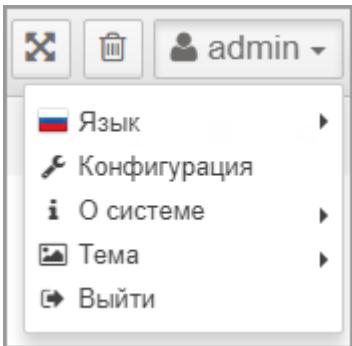


Рисунок 158

2. Перейти в раздел "Агенты".
3. Скопировать команду для установки агента.
4. Выполнить данную команду на сервере. (Подробнее см. п. 3.3.1 "Автоинсталляция")

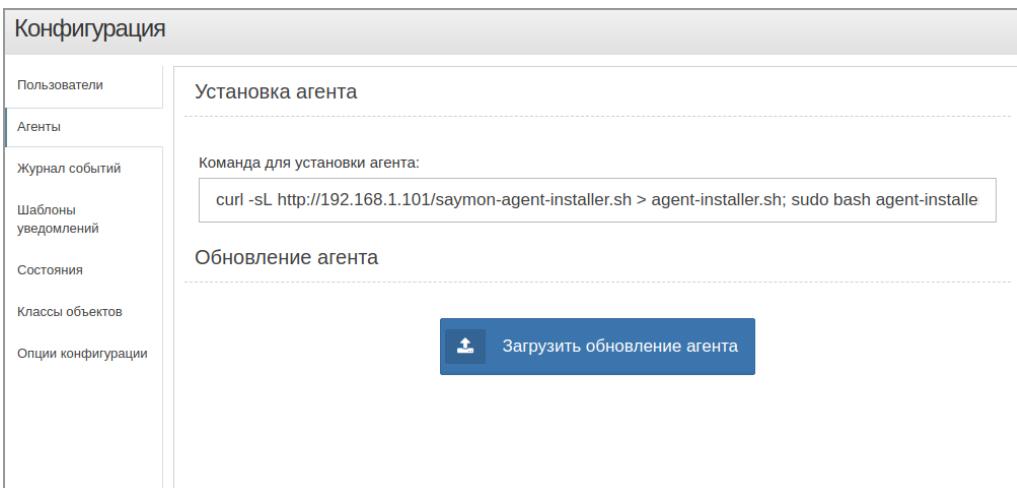


Рисунок 159

Заключительные действия:

Не требуются.

## Операция 2: Обновление агента

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В панели инструментов нажать на имя пользователя и в выпадающем меню выбрать пункт "Конфигурация".

# Описание операций

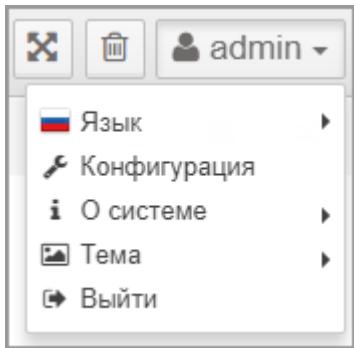


Рисунок 160

2. Перейти в раздел "Агенты".



3. Нажать на кнопку ("Загрузить обновление агента").

4. Выбрать необходимый файл.

*Примечание: скачать файл обновления агентов до последней версии можно на веб-сайте платформы в разделе загрузок - Центральный пульт.info.*

Заключительные действия:

Не требуются. После завершения загрузки все подключенные к системе агенты автоматически обновятся.

#### 4.2.10.4 Задача: "Управление объёмом Журнала событий"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно создан один или несколько объектов мониторинга или группа пользователей.

Операция 1: Ограничение объёма хранилища и количества записей в Журнале событий

# Описание операций

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В панели инструментов нажать на имя пользователя и в выпадающем меню выбрать пункт "Конфигурация".

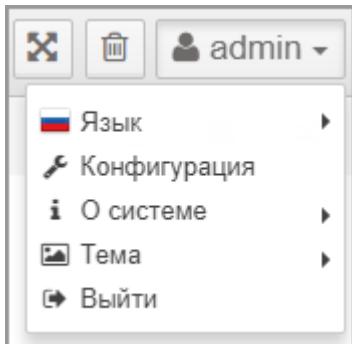


Рисунок 161

2. Перейти в раздел "Журнал событий".
3. Заполнить поля требуемыми значениями.

Рисунок 162

Заключительные действия:

Нажать на кнопку **Сохранить** ("Сохранить").

## 4.2.10.5 Задача: "Конфигурирование шаблонов уведомлений"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.

# Описание операций

3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно создан один или несколько объектов мониторинга или группа пользователей.

## Операция 1: Редактирование шаблонов уведомлений

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В панели инструментов нажать на имя пользователя и в выпадающем меню выбрать пункт "Конфигурация".

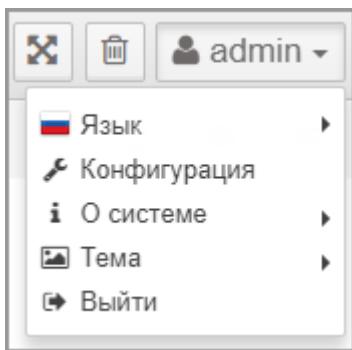


Рисунок 163

2. Перейти в раздел "Шаблоны уведомлений".
3. Выбрать тип уведомления.
4. В редакторе видоизменить существующий стандартный шаблон.

5. Для просмотра справки нажать на кнопку ("Показать справку").
6. Нажать на ("Шаблон по умолчанию") для восстановления шаблона.
7. Включить/выключить отображение пакета уведомлений при помощи слайдера.

# Описание операций

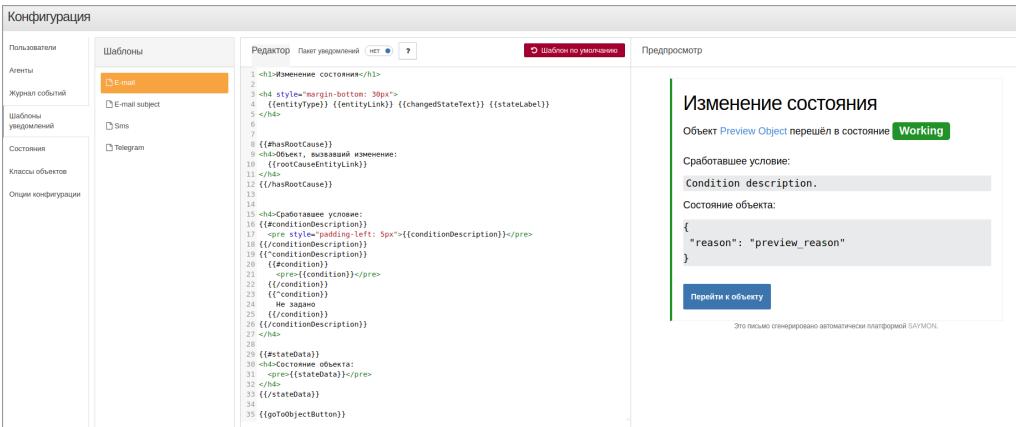


Рисунок 164

Заключительные действия:

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

#### 4.2.10.6 Задача: "Управление и создание состояний объектов"

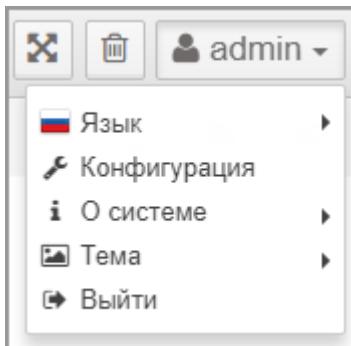
Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно создан один или несколько объектов мониторинга или группа пользователей.

Операция 1: Редактирование состояния объекта

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В панели инструментов нажать на имя пользователя и в выпадающем меню выбрать пункт "Конфигурация".



# Описание операций

Рисунок 165

2. Перейти в раздел "Состояния".
3. В списке состояний нажать на то, которое требуется изменить.
4. При необходимости изменить имя в соответствующем поле.
5. Настроить основной цвет, цвет тени, цвет строки таблицы и фон объекта при помощи цветовой палитры или методом ввода номера цвета.
6. Для отмены действия и возвращения к первоначальным настройкам нажать на кнопку  ("Восстановить цвет по умолчанию").

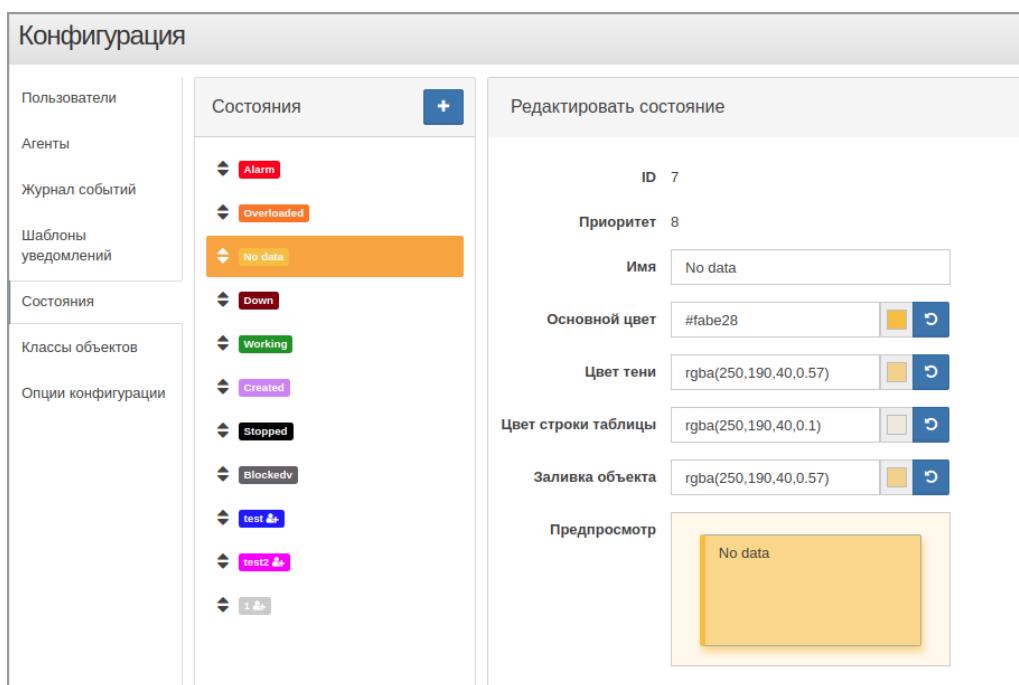


Рисунок 166

Заключительные действия:

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

## Операция 2: Добавление состояния

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В панели инструментов нажать на имя пользователя и в выпадающем меню выбрать пункт "Конфигурация".

# Описание операций

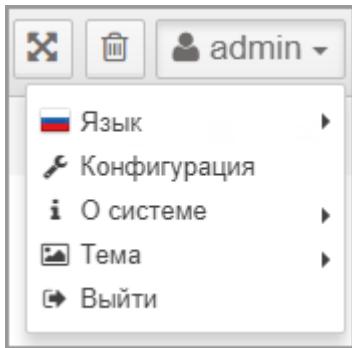


Рисунок 167

2. Перейти в раздел "Состояния".

3. Нажать на кнопку ("Добавить состояние").

4. В появившемся окне заполнить поле "Имя".

5. Настроить основной цвет, цвет тени, цвет строки таблицы и фон объекта при помощи цветовой палитры или методом ввода номера цвета.

Заключительные действия:

Нажать на кнопку ("Добавить").

#### 4.2.10.7 Задача: "Управление классами объектов и отображение столбцов в Таблице"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно создан один или несколько объектов мониторинга или группа пользователей.

Операция 1: Управление существующими классами объектов

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В панели инструментов нажать на имя пользователя и в выпадающем меню выбрать пункт "Конфигурация".

# Описание операций

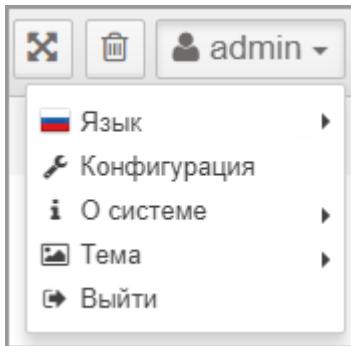


Рисунок 168

2. Перейти в раздел "Классы объектов".
3. Перейти во вкладку "Общие".
4. Выбрать из списка класс объекта, который требуется отредактировать.
5. При необходимости изменить имя и описание выбранного класса.
6. Выбрать из выпадающего списка вид отображения, который будет использован по умолчанию при просмотре объекта данного класса.
7. Включить/выключить режим отображения в дереве при помощи слайдера.

Рисунок 169

# Описание операций

Заключительные действия:

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

## Операция 2: Создание нового класса объекта

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В панели инструментов нажать на имя пользователя и в выпадающем меню выбрать пункт "Конфигурация".

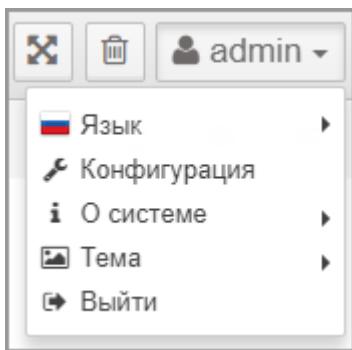


Рисунок 170

2. Перейти в раздел "Классы объектов".

3. Нажать на кнопку ("Добавить класс").
4. Во вкладке "Общие" заполнить поля "Имя" и "Описание".
5. Выбрать из выпадающего списка вид отображения, который будет использован по умолчанию при просмотре объекта данного класса.
6. Включить/выключить режим отображения в дереве при помощи слайдера.

# Описание операций

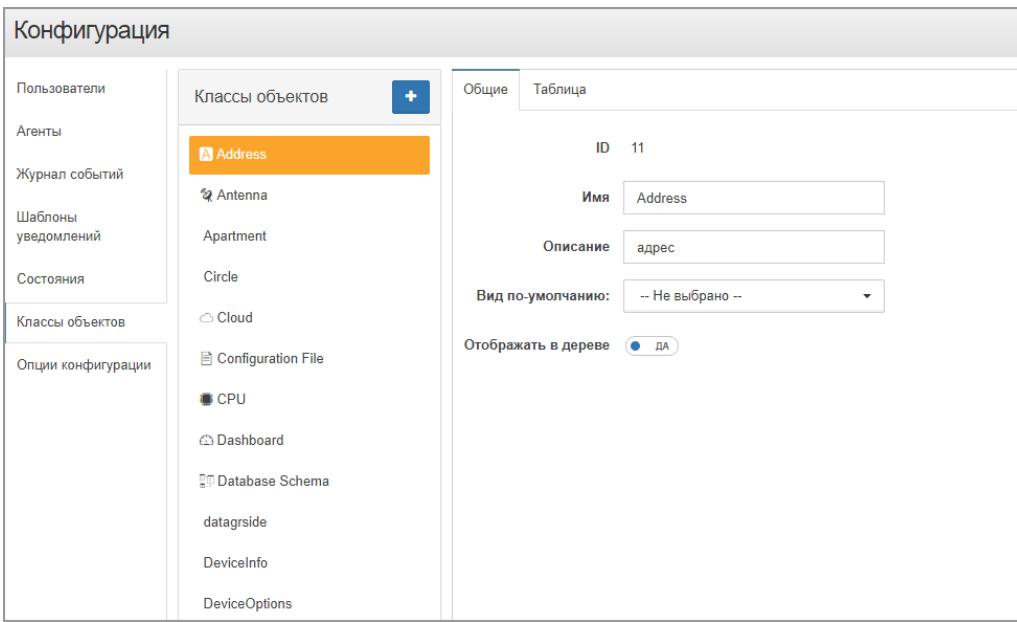


Рисунок 171

**Заключительные действия:**

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

**Операция 3: Изменение списка столбцов, отображаемых в Табличном виде.**

**Основные действия в требуемой последовательности:**

1. В панели инструментов нажать на имя пользователя и в выпадающем меню выбрать пункт "Конфигурация".

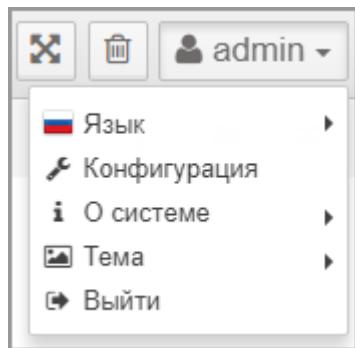


Рисунок 172

2. Перейти в раздел "Классы объектов".
3. Перейти во вкладку "Таблица".

# Описание операций

4. По умолчанию в веб-интерфейсе системы отображены шесть столбцов: ID, имя состояния, виджеты, время, длительность. Перенести некоторые из них в колонку "Скрыть", если это необходимо.

5. Добавить собственные колонки с помощью заполнения полей в панели, где:

- имя метрики — имя метрики, значение которой берётся из Таблицы данных от агента отображаемых в таблице объектов;
- имя столбца — произвольное имя, отображаемое в заголовке таблицы вместо имени метрики.

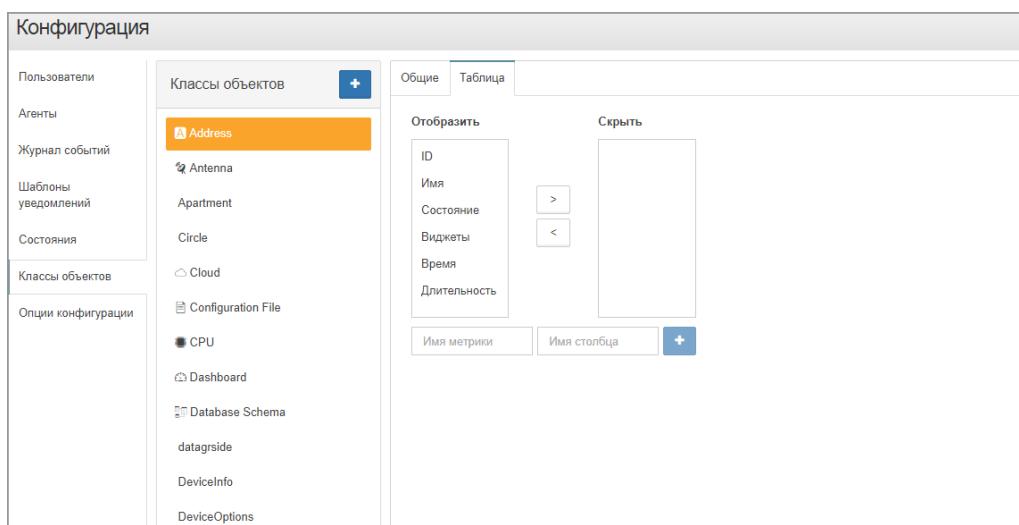


Рисунок 173

Заключительные действия:

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

## 4.2.10.8 Задача: "Конфигурация сервера в Web UI"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.

Операция 1: Управление настройками сервера

# Описание операций

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В панели инструментов нажать на имя пользователя и в выпадающем меню выбрать пункт "Конфигурация".

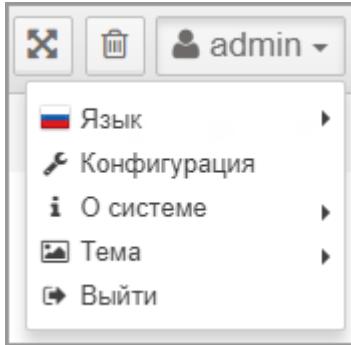


Рисунок 174

2. Перейти в раздел "Опции конфигурации".

3. Изменить общие настройки и указать значения:

- положение слайдера, который отвечает за сохранение устаревших данных от агента;
- период обновления истории, мс;
- период обновления таблицы состояний, мс;
- период проверки устаревания данных от агента, мс;
- период обработки пассивных данных от агента, мс;
- максимальный размер журнала событий, байты;
- срок действия данных от агента по умолчанию, мс.

**Общие настройки**

---

Сохранять устаревшие данные от агента	<input checked="" type="radio"/> НЕТ
Период обновления истории, мс	120000
Период обновления таблицы состояний, мс	
Период проверки устаревания данных от агента, мс	
Период обработки пассивных данных от агента, мс	
Максимальный размер журнала событий, байты	1073741824
Срок действия данных от агента по умолчанию, мс	65000

Рисунок 175

# Описание операций

4. Изменить настройки электронной почты:

- включить/выключить настройки;
- сервис транспорта;
- имя пользователя;
- пароль;
- адрес отправителя;
- адрес получателя;
- максимальная длина JSON.

**Настройки электронной почты**

Выключено	<input checked="" type="radio"/> НЕТ
Сервис транспорта	
Имя пользователя	saymon@saymon.info
Пароль	*****
Адрес отправителя	saymon@saymon.info
Адрес получателя	
Максимальная длина JSON	10000000000000000000000000000000

Рисунок 176

Заключительные действия:

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

#### 4.2.10.9 Задача: "Выбор темы оформления веб-интерфейса"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.

Операция 1: Изменение темы оформления веб-интерфейса

Основные действия в требуемой последовательности:

# Описание операций

1. В панели инструментов нажать на имя пользователя и в выпадающем меню выбрать пункт "Тема".

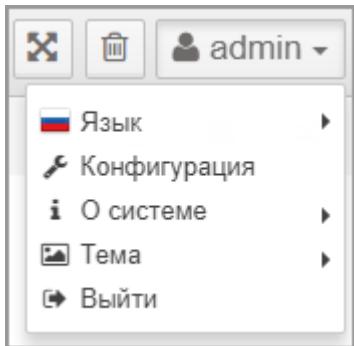


Рисунок 177

2. Переключить текущую тему на одну из предложенных: Light, Dark.

Заключительные действия:

Не требуются.

#### **4.2.10.10 Задача: "Отображение информации о системе и доступ к REST API"**

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.

Операция 1: Просмотр информации о системе и доступ к REST API

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В панели инструментов нажать на имя пользователя и навести курсор мыши на "О системе".

## Описание операций

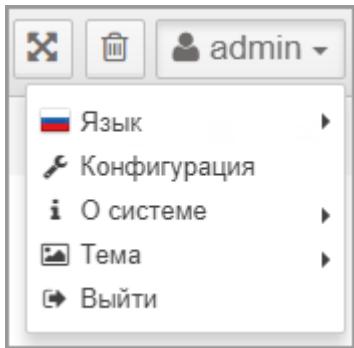


Рисунок 178

2. Во всплывающем списке отобразятся номер текущей версии сервера и общее число объектов, доступных пользователю.

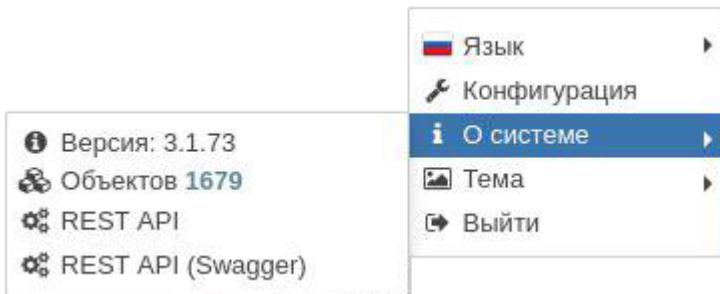


Рисунок 179

3. Чтобы перейти к описанию REST API-методов и/или интерактивной документации по REST API системы, нажать на необходимую ссылку в списке.

Заключительные действия:

Не требуются.

### 4.2.10.11 Задача: "Выход из системы"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.

Операция 1: Просмотр информации о системе и доступ к REST API

## Описание операций

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В панели инструментов нажать на имя пользователя.

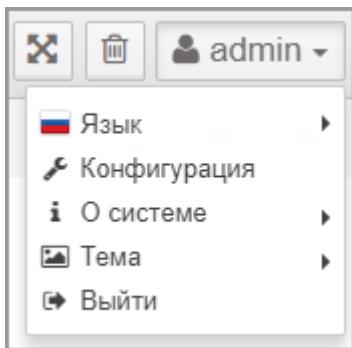


Рисунок 180

2. В выпадающем списке нажать на "Выйти".

Заключительные действия:

Не требуются. Переход на страницу авторизации произойдёт автоматически.

# **Аварийные ситуации**

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПУЛЬТ**

# Аварийные ситуации

## 5 Аварийные ситуации

Класс ошибки	Ошибка	Описание ошибки	Требуемые действия пользователя
Портал платформы "Центральный пульт"	Сервер не найден. Невозможно отобразить страницу	Возможны проблемы с сетью или с доступом к порталу платформы "Центральный пульт".	Для устранения проблем с сетью обратиться к сотруднику подразделения технической поддержки. В других случаях - к администратору платформы "Центральный пульт".
	Требуется ввести действительное имя пользователя	При регистрации на портале платформы "Центральный пульт" не введено имя пользователя.	Ввести имя пользователя.
	Требуется ввести пароль для регистрации	При регистрации на портале платформы "Центральный пульт" не введен пароль.	Ввести пароль.

## Аварийные ситуации

Класс ошибки	Ошибка	Описание ошибки	Требуемые действия пользователя
	Сбой аутентификации Повторите попытку	Неверно введено имя пользователя или пароль, либо такая учетная запись не зарегистрирована.	Нужно повторить ввод имени пользователя и пароля.
Сбой локальной сети	Нет сетевого взаимодействия между рабочей станцией и сервером приложений платформы "Центральный пульт"	Отсутствует возможность начала (продолжения) работы с платформой "Центральный пульт". Нет сетевого подключения к серверу платформы "Центральный пульт".	Перезагрузить рабочую станцию. Проверить доступность сервера платформы "Центральный пульт". После восстановления работы локальной сети повторить попытку подключения (входа) в платформу "Центральный пульт".

Таблица 13

**РОССИННО**

**[www.rossinno.net](http://www.rossinno.net)**

**2018**