



# Руководство пользователя платформы "Центральный Пульт"

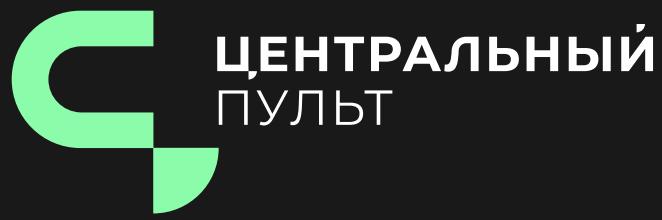
v.3.7.81 - 01.04.2021



РОССИИНО

# Оглавление

<b>1.</b>	<b>Введение</b>	<b>2</b>
<b>1.1</b>	Область применения .....	3
<b>1.2</b>	Краткое описание возможностей .....	3
<b>1.3</b>	Уровень подготовки администратора платформы .....	4
<b>1.4</b>	Перечень эксплуатационной документации, с которой необходимо ознакомиться пользователю .....	4
<b>2.</b>	<b>Назначение и применение платформы</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Подготовка к работе</b>	<b>7</b>
<b>3.1</b>	Требования к клиентскому оборудованию .....	8
<b>3.2</b>	Технические требования .....	8
<b>3.3</b>	Порядок установки агента .....	9
<b>3.3.1</b>	Автоинсталляция .....	9
<b>3.4</b>	Конфигурация сервера .....	11
<b>3.5</b>	Импорт и экспорт данных .....	15
<b>4.</b>	<b>Описание операций</b>	<b>16</b>
<b>4.1</b>	Выполняемые функции и задачи .....	17
<b>4.2</b>	Описание операций технологического процесса обработки данных, необходимых для выполнения задач .....	34
<b>4.2.1</b>	Не ограничивает в выборе объекта мониторинга .....	34
<b>4.2.2</b>	Меняет состояние объекта в соответствии с условиями .....	52
<b>4.2.3</b>	Автоматически выполняет предопределённые действия .....	96
<b>4.2.4</b>	Хранит оригинальные значения показателей за промежутки времени .....	102
<b>4.2.5</b>	Обеспечивает многомерный анализ в табличной и графической формах....	106
<b>4.2.6</b>	Представляет объекты согласно их географическому месторасположению..	121
<b>4.2.7</b>	Использует гибкий механизм оповещений .....	123
<b>4.2.8</b>	Группирует объекты по заданным общим критериям .....	127
<b>4.2.9</b>	Импортирует объекты и метрики из Zabbix .....	136
<b>4.2.10</b>	Экспортирует метрики в Grafana .....	139
<b>4.2.11</b>	Преобразовывает данные от агента в компактный вид и экспортирует их..	142
<b>4.2.12</b>	Прикрепляет контекстную документацию и отображает свойства объектов	145
<b>4.2.13</b>	Позволяет управлять административными настройками из веб-интерфейса	148
<b>5.</b>	<b>Аварийные ситуации</b>	<b>187</b>



# **Введение**

# Введение

## 1 Введение

### 1.1 Область применения

Требования настоящего документа применяются при:

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

### 1.2 Краткое описание возможностей

Платформа "SAYMON" предназначена для визуализации и мониторинга работы сети, оборудования, приложений и сервисов. Объектом мониторинга может быть практически 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.

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.

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

# Введение

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 "SAYMON" 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:

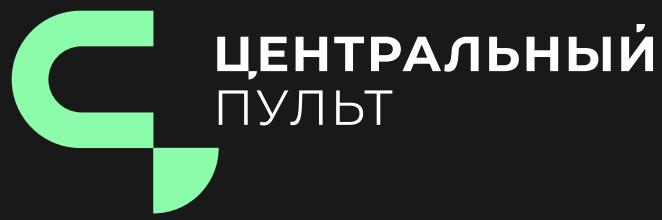
- устанавливать и конфигурировать агент системы;
- настраивать и конфигурировать сервер;
- решать прикладные задачи мониторинга.

## 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;
- состав выходных данных (документов).

Документация в электронном виде, представленная на информационном ресурсе: [wiki.saymon.info](http://wiki.saymon.info).



## **Назначение и применение платформы**

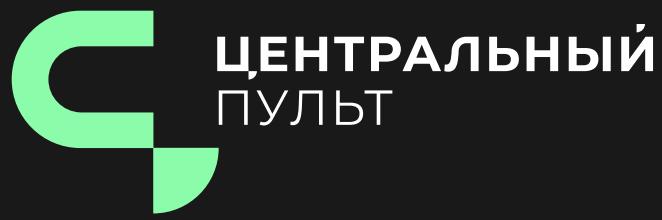
# Назначение и применение платформы

## 2 Назначение и применение платформы

Платформа "SAYMON" 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 "SAYMON" возможна всегда, когда есть необходимость в получении информации для анализа, контроля, мониторинга и принятия решений на ее основе.

Работа с платформой "SAYMON" доступна всем пользователям с установленными правами доступа.



# Подготовка к работе

# 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:

# Подготовка к работе

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

## 3.3 Порядок установки агента

Перед началом работы с платформой "SAYMON" необходимо выполнить следующие действия:

- зайти на сайт платформы "SAYMON"  
[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 или другого носителя, на котором поставляется платформа "SAYMON", 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 "SAYMON" 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 "SAYMON" п.5.2.

### 3.3.1 Автоинсталляция

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

1. Открыть веб-интерфейс платформы "SAYMON".
2. Ввести логин и пароль учётной записи.

# Подготовка к работе

*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".

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

 ("Создать объект") на панели инструментов:

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".

## Подготовка к работе

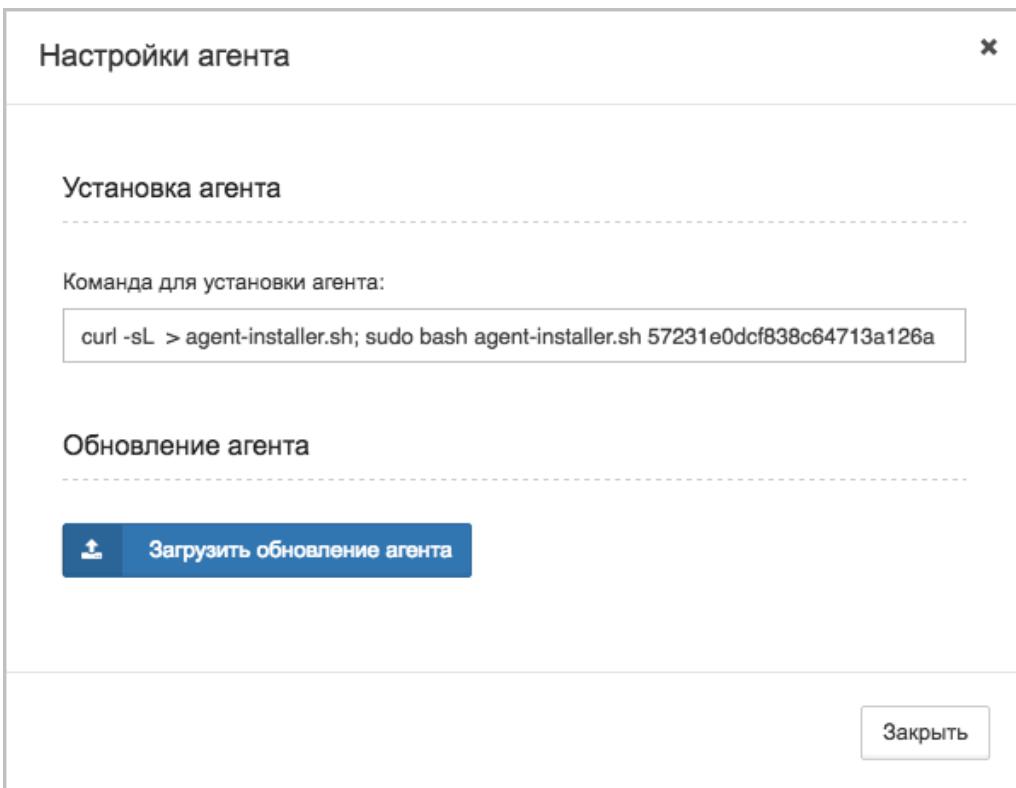
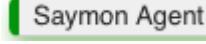


Рисунок 2

3.3 В терминале выполнить данную команду на необходимом сервере.

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

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.

# Подготовка к работе

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 и сертификату и ключу 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”,  
“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”

# Подготовка к работе

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` )”,
“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:

# Подготовка к работе

```
"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

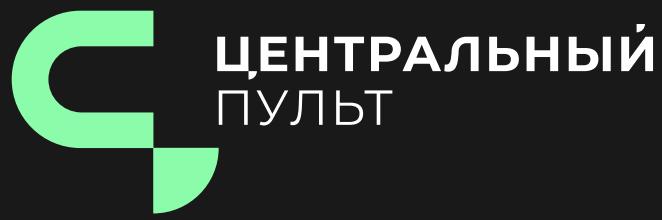
В системе предусмотрен перенос основных данных между различными инсталляциями.

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

# Описание операций

## 4 Описание операций

### 4.1 Выполняемые функции и задачи

Платформа "SAYMON" 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.
	Формирование данных от агента	В ходе выполнение данной задачи пользователю системы предоставляется возможность управлять метриками, отображаемыми в таблице данных от агента, и формировать данные согласно правилам.
	Математические формулы в редакторе условий перехода состояний	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность настраивать условия перехода состояний на основании математических операций.
	Использование метрик из разных объектов	В ходе выполнения данной задачи пользователю

# Описание операций

Функции	Задачи	Описание
		системы предоставляется возможность использовать метрики из разных объектов в условиях перехода с состояний.
	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 временно блокировать аварии от устройства при помощи заданных критериев фильтра.

# Описание операций

Функции	Задачи	Описание
Автоматически выполняет предопределённые действия	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.
	Управление операциями	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность управлять операциями объекта.
	Выполнение операции	В ходе выполнение данной задачи пользователю системы предоставляется возможность запускать операции объекта разными способами.

# Описание операций

Функции	Задачи	Описание
Хранит оригинальные значения показателей за промежутки времени	Просмотр Журнала Событий	В ходе выполнения данной задачи пользователю предоставляется возможность просмотра, фильтрации и поиска SNMP-Trap'ов, MQTT-сообщений и просмотра истории состояний всех объектов.
	Анализ ситуаций в настоящем и прошлом	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность анализировать ситуации в настоящем и прошлом посредством сохранения данных.
	Обоснованные прогнозы развития ситуации в будущем	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность строить математически обоснованные предположения развития ситуации в будущем.
	Просмотр и комментирование истории состояний объектов	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы

# Описание операций

Функции	Задачи	Описание
		предоставляется возможность просмотреть список всех объектов с отображением сопутствующей информации в удобочитаемом виде и добавить комментарий к смене состояний.
	Визуализация отчётности	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность наглядно отразить результаты мониторинга с помощью виджетов.
Обеспечивает многомерный анализ в табличной и графической формах	Создание и редактирование словарей значений на виджетах	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы 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

# Описание операций

Функции	Задачи	Описание
		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.
	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

# Описание операций

Функции	Задачи	Описание
		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 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.

# Описание операций

Функции	Задачи	Описание
Использует гибкий механизм оповещений	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 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

# Описание операций

Функции	Задачи	Описание
		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 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

# Описание операций

Функции	Задачи	Описание
		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.
Экспортирует метрики в Grafana	Интеграция с Grafana	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность подключиться к Grafana при помощи datasource-плагина и экспортировать данные для построения дашбордов.

# 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 создавать новые.
	Управление уровнями критичности аварий	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность управлять

# Описание операций

Функции	Задачи	Описание
		существующими уровнями критичности аварии и создавать новые.
	Управление классами объектов	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность управлять классами объектов, их свойствами, операциями и отображением в таблице.
	Управление скриптами и хранение их в репозитарии	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность создавать скрипты, управлять ими и сохранять в репозитарии системы.
	Конфигурация сервера в Web UI	В ходе выполнения данной задачи пользователю системы предоставляется возможность управлять настройками сервера в веб-интерфейсе.
	Открытие SSH-терминала через контекстное меню	В ходе выполнение данной задачи пользователю

# Описание операций

Функции	Задачи	Описание
		системы предоставляется возможность открыть SSH-терминал в контекстном меню веб-интерфейса.
	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 системы предоставляется возможность выйти из системы и перейти на страницу авторизации.

Таблица 1

# Описание операций

## 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 "SAYMON" 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»

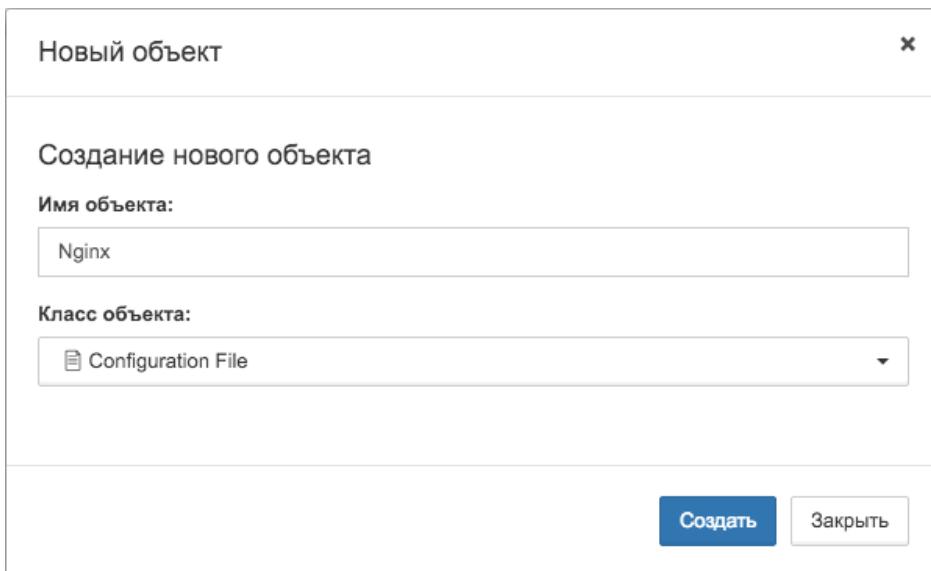


Рисунок 3

# Описание операций

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.

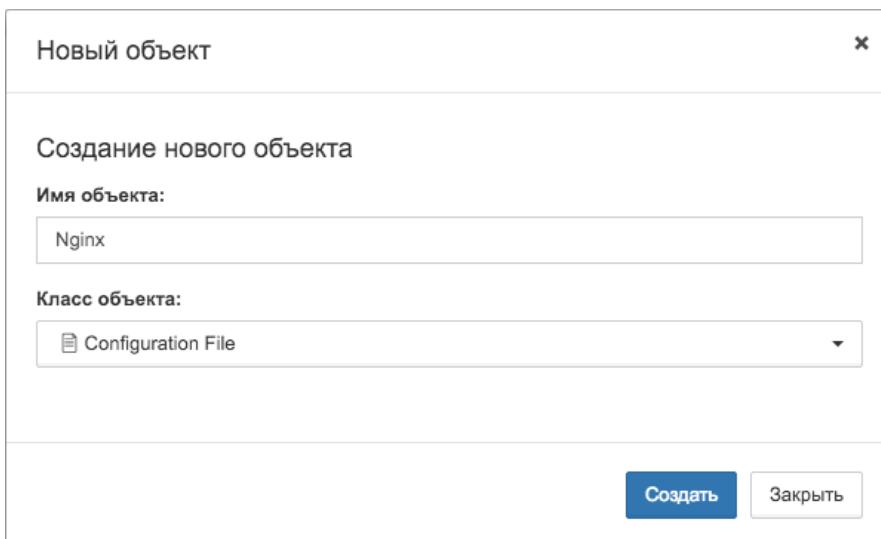


Рисунок 4

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:

# Описание операций

## 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:



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.

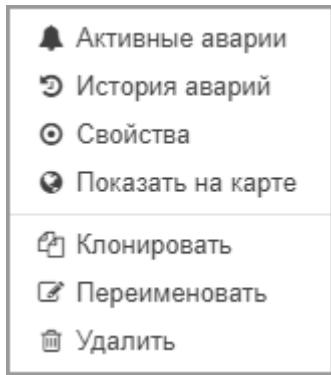


Рисунок 5

Заключительные действия:

Не требуется.

## 3. Использование контекстного меню в дереве:

Основные действия в требуемой последовательности:

# Описание операций

- 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.

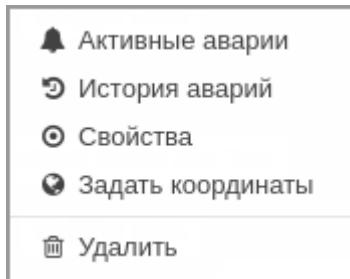


Рисунок 6

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 "SAYMON" 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,

# Описание операций

"длгота"), "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.

**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.

# Описание операций

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".



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

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"



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 "SAYMON" доступен.

# Описание операций

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.

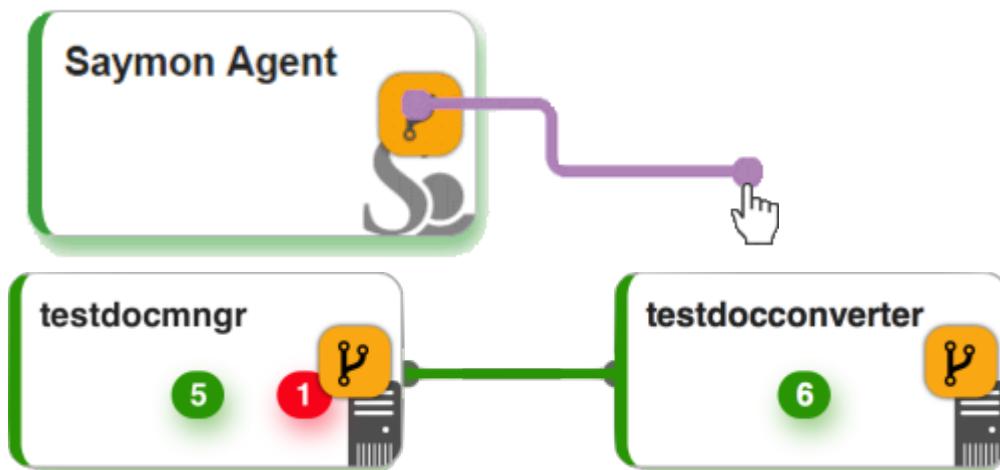


Рисунок 11

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.

# Описание операций

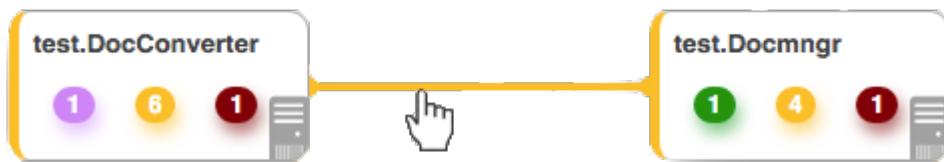


Рисунок 12

2. Нажать левой кнопкой мыши на связь.

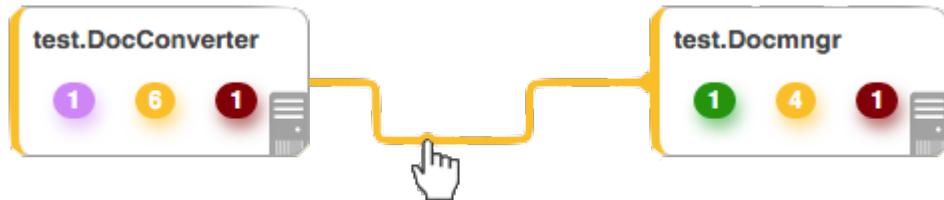


Рисунок 13

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.

# Описание операций

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".

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:

# Описание операций

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

Операция 6: Изменение параметров вкладки "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:

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

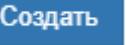
## 4.2.1.4 Задача: "Создание и редактирование ссылок на объекты"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" 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").

# Описание операций

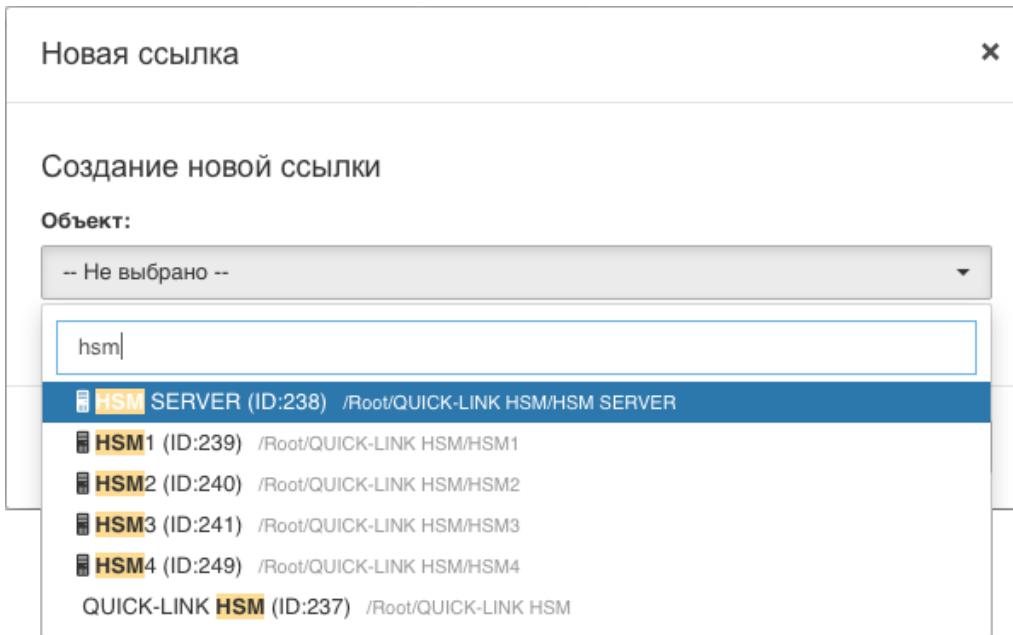


Рисунок 17

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").

# Описание операций

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.

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 "SAYMON" 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.

# Описание операций

2. Выбрать стартовый объект нажатием на него.

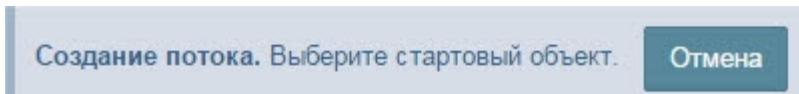


Рисунок 18

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.

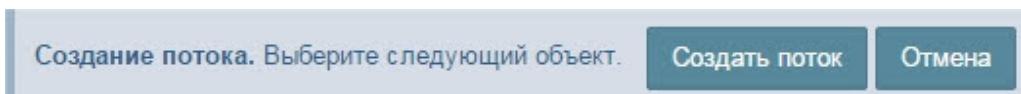


Рисунок 20

*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.

# Описание операций

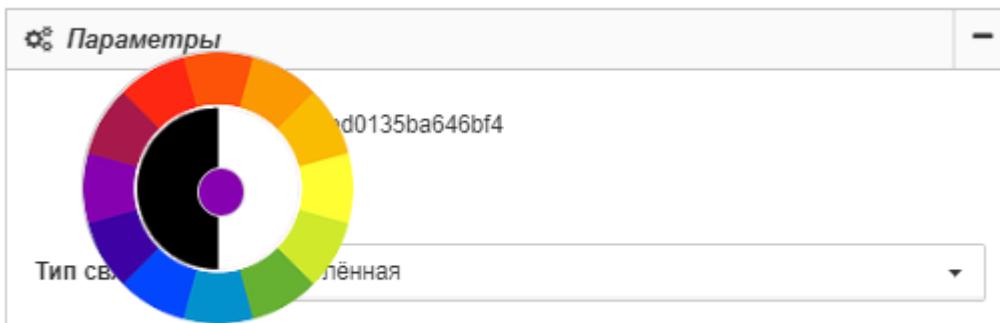


Рисунок 22

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

Заключительные действия:

Не требуются. Все изменения автоматически сохраняются.

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:

# Описание операций

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.

*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.

# Описание операций

## 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 "SAYMON" 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:

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

# Описание операций

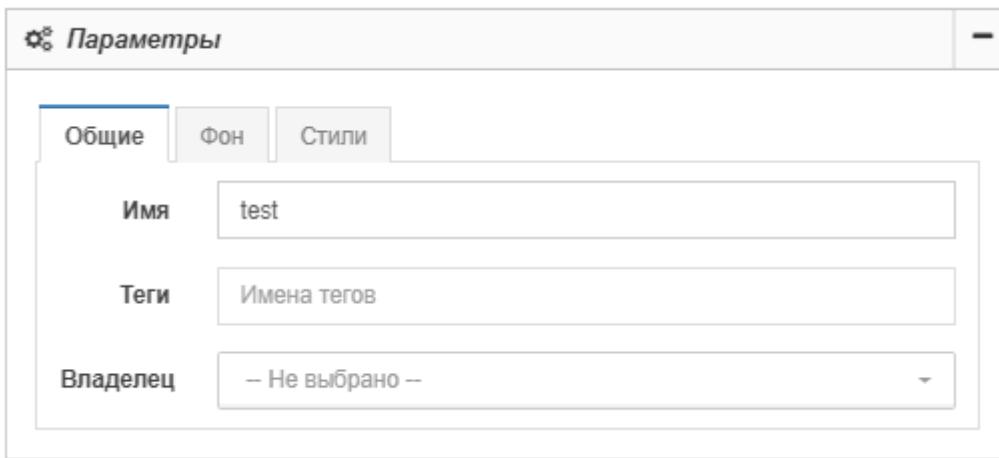


Рисунок 23

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.

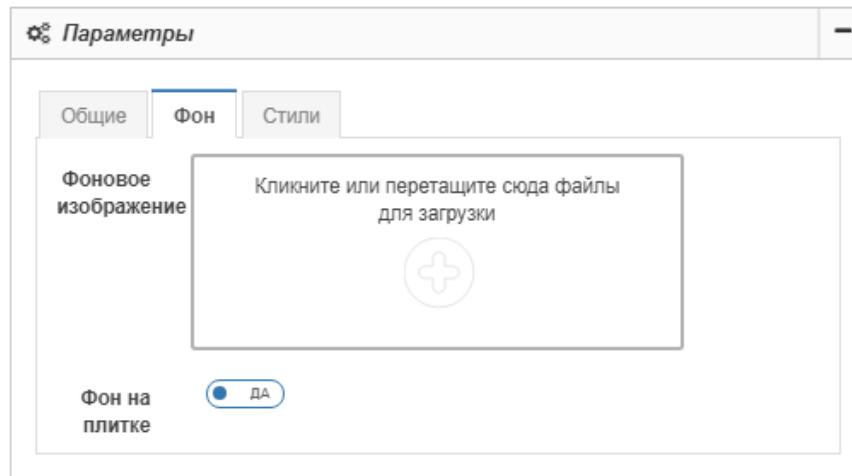


Рисунок 24

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

# Описание операций

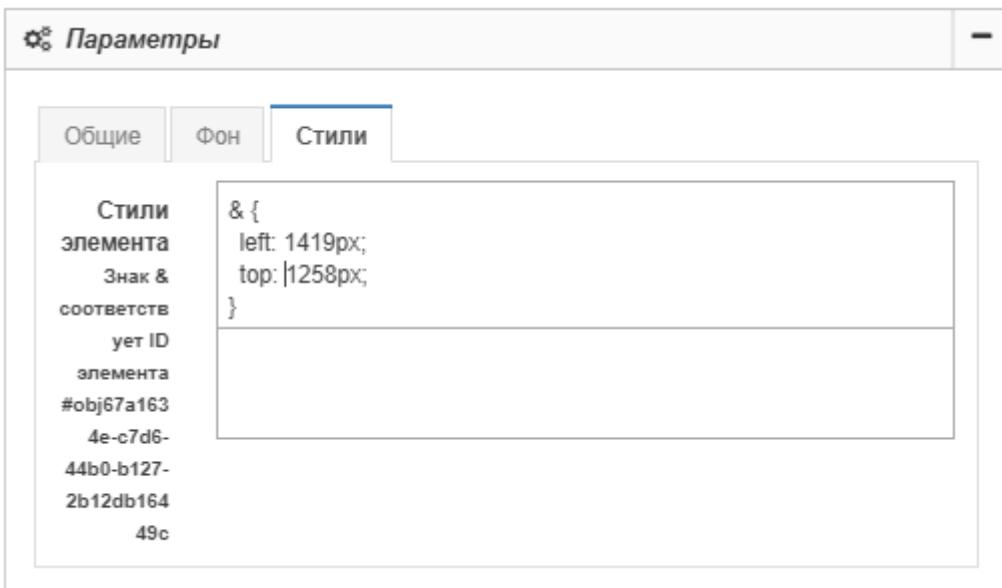


Рисунок 25

Заключительные действия:

Не требуются. Все изменения автоматически сохраняются.

Операция 3: Удаление подложки.

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 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.

# Описание операций

## 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 "SAYMON" 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;
- 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".



# Описание операций

*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*

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.*

# Описание операций

Мониторинг

Агент Saymon Agent (ID: 209) /Saymon Agent

Тип проверки Проверка 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 НЕТ		
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 утилиты ps и 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

# Описание операций

Поле	Описание
	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> <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.

## Описание операций

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 "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.

*Примечания: для SQL-запроса можно использовать только команду "SELECT"; поле запроса ограничено 1024 символами.*

*По умолчанию период выполнения проверки = 60 секунд.*

*Рисунок 31*

**Заключительные действия:**

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

# Описание операций

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), "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:

# Описание операций

Данные от агента		Таблица по полю:	— Не выбрано —	Точные значения	<input checked="" type="radio"/> ДА	<input type="checkbox"/>	
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

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*

# Описание операций

агентов можно увидеть в Журнале Событий.

По умолчанию период выполнения проверки = 60 секунд.

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.
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. В поле "Подтип" из выпадающего списка выбрать тип выполняемого скрипта:
  - 5.1 Программа/скрипт в ФС: в поле "Исполняемый файл" указать имя программы или путь к скрипту;
  - 5.2 Скрипт из репозитария: в поле "Скрипт" из выпадающего списка выбрать скрипт, сохранённый в репозитарии;
  - 5.3 Скрипт с указанным текстом: ввести в поле текст скрипта с применением кнопок управления.

# Описание операций

6. По необходимости 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.*



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.
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

# Описание операций

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.*

The screenshot shows a configuration window titled 'Monitoring'. It includes fields for 'Agent' (Saymon Agent (ID: 817)), 'Type of check' (Ping), 'Address' (ya.ru), 'Number of packets' (4), 'Timeout (seconds)' (30), 'Source IP address (interface)' (192.168.1.18), and 'Period' (60 seconds).

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							
packetsTransmitted	packetsReceived	packetLossPercentile	numberOfErrors	numberOfDuplicates	roundTripMinimal	roundTripAverage	roundTripMaximum
4	4	0	0	0	3.194	4.889	7.332

Рисунок 41

Описание полей:

Поле	Описание
packetsTransmitted	количество переданных пакетов
packetsReceived	количество полученных пакетов
packetLossPercentile	персентиль 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)

# Описание операций

Поле	Описание
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".
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.*

Мониторинг		
Агент	Saymon Center Backup Selfmonitoring Agent (ID: 2068) /Saymon Center Backup Selfmonitoring Agent	
Тип проверки	Локальный порт	
Протокол	TCP	
Порт	6379	
Период	Период проверки	секунды

Рисунок 43

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

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

# Описание операций

Данные от агента		
		Таблица по полю: — Не выбрано — Точные значения <input checked="" type="radio"/> Да <input type="checkbox"/> Нет
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:

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

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

"Мониторинг".



Рисунок 45

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

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.

# Описание операций

**Мониторинг**

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 <input checked="" type="radio"/> ДА	×
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.

Таблица 6

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

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 48

# Описание операций

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 "Присыпать 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.*

The screenshot shows the 'Monitoring' configuration window with the following settings:

- Agent: Saymon Agent (ID: 817) /Root/MegaBox/Схема Инфраструктуры/NMS Server/Saymon Agent
- Type check: HTTP request
- Type request: GET
- URL: http://ya.ru
- HTTP headers: User-Agent = Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10\_11\_6)
- Request body: Body of the request (for POST, PUT, and PATCH)
- Send response body: Yes (selected)
- Response format: Determine automatically
- Timeout: Request timeout (milliseconds)
- Period: Check period (seconds)

Рисунок 49

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

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

# Описание операций

The screenshot shows two tables of monitoring data. The first table has columns: statusCode, statusText, responseTimeMs, headers.Connection, headers.Transfer-Encoding, headers.Content-Type, headers.Date, headers.X-Powered-By, headers.Server, and body. The second table has columns: statusCode, statusText, responseTimeMs, headers.Connection, headers.Transfer-Encoding, headers.Content-Type, headers.Date, headers.Server, headers.Access-Control-Allow-Origin, headers.Set-Cookie, and body.

Данные от агента									Таблица по полю: Не выбрано — Точные значения		
statusCode	statusText	responseTimeMs	headers.Connection	headers.Transfer-Encoding	headers.Content-Type	headers.Date	headers.X-Powered-By	headers.Server	body		
200	OK	299	keep-alive	chunked	text/html; charset=utf-8	Wed, 06 Dec 2017 08:01:22 GMT	PHP/5.4.45-4+deprecated+dontroute+deb.sury.org-precise+1	nginx	<!DOCTYPE html><html lang="ru-RU"><head><meta property="og:in...</head><meta name="yandex"><meta name="google"><meta charset="UTF-8"><meta name="viewport"><link rel="profile" href="http://gmpg.org/xfn/11"><link rel="pingback" href="http://www.yandex.ru/pingback"><title>SAVON   Просмотр хоста</title>		

Данные от агента									Таблица по полю: Не выбрано — Точные значения		
statusCode	statusText	responseTimeMs	headers.Connection	headers.Transfer-Encoding	headers.Content-Type	headers.Date	headers.Server	headers.Access-Control-Allow-Origin	headers.Set-Cookie	body	
200	OK	32	keep-alive	chunked	application/json	Wed, 06 Dec 2017 08:00:49 GMT	nginx/1.13.6	*	sid=bbb2932-645d-4cbd-a7aa-59054e21d24; Path=/	b6bb2932-645d-4cbd-aa7a-59054e21d24; aa7a-59054e21d24; Path=/	

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

Операция 11: Процесс мониторинга с типом проверки: JMX.

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 51

- Выбрать агента, при помощи которого будет осуществляться мониторинг.
- В поле "Тип проверки" выбрать "JMX".
- В выпадающем списке поля "Тип соединения" выбрать требуемый тип.

# Описание операций

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.*

Мониторинг		
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:

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



Рисунок 53

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.*

# Описание операций

The screenshot shows a configuration window titled "Monitoring". It contains four main input fields: "Agent" (set to "Не выбрано"), "Type of check" (set to "MQTT"), "Topic" (set to "esp32/12345678/temperature"), and "Duration" (set to "Значение" and "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".



Рисунок 55

3. Выбрать агента, при помощи которого будет осуществляться мониторинг.
4. В поле "Тип проверки" выбрать "FTP".
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 содеримого), "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.

# Описание операций

The screenshot shows a configuration window titled 'Мониторинг' (Monitoring). It includes fields for 'Агент' (Agent) set to 'Не выбрано --' (Not selected), 'Тип проверки' (Check type) set to 'FTP', 'Имя хоста' (Host name) with placeholder 'Адрес хоста', 'Порт' (Port) with placeholder 'Номер порта', 'SSL/TLS' (SSL/TLS) set to 'НЕТ' (No), 'Логин' (Login) with placeholder 'Пароль пользователя FTP', 'Пароль' (Password) with placeholder 'Пароль FTP', 'Базовая директория' (Base directory) with placeholder 'Путь базовой директории', 'Файловая маска' (File mask) with placeholder 'Файловая маска для фильтрации содержимого', 'Отображать имена файлов' (Show file names) set to 'НЕТ' (No), 'Рассчитывать размер директорий' (Calculate directory size) set to 'НЕТ' (No), 'Таймаут' (Timeout) with placeholder 'Таймаут на сетевую операцию в миллисекундах', and 'Период' (Period) with placeholder 'Период проверки' and unit 'секунды' (Seconds).

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".
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".

# Описание операций

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.*

The screenshot shows the 'Monitoring' configuration window. It includes fields for 'Agent' (Saymon Agent (ID:209) /Root/INPRINT/internet/Saymon Agent), 'Type of check' (Binary protocol), 'Host name' (Host address), 'Port' (Port number), 'Data' (Data for sending in the format xx:yy:zz...), 'Parameters of parsing' (Name of field, Offset, Number of bytes, Type of field), 'Timeout' (Timeout for network operation in milliseconds), and 'Period' (Check period in seconds).

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".



Рисунок 59

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

# Описание операций



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										
Status	FreePhysicalMemory	FreeSpaceInPagingFiles	FreeVirtualMemory	BootDevice	BuildNumber	BuildType	Caption	CodeSet	CountryCode	CreationClassName
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".



Рисунок 62

- Выбрать агента, при помощи которого будет осуществляться мониторинг.
- В поле "Тип проверки" выбрать "Конфигурационный файл/директория".

# Описание операций

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.*

The screenshot shows a configuration window titled 'Мониторинг' (Monitoring). It contains four input fields:

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

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 "SAYMON" 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".



Рисунок 64

3. Прописать необходимые пользователю условия с использованием метрик, математических символов и числовых значений.

# Описание операций

4. Указать состояние, в которое переходит объект при выполнении условия.

Рисунок 65

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

### 4.2.2.3 Задача: "Формирование данных от агента"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно создан один или несколько объектов мониторинга.
5. Для объекта настроен один из типов проверки.

Операция 1: Создание новой метрики - правило SET.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, для которого требуется создать новую метрику.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Правила формирования данных от агента".



3. Записать правило со структурой:

# Описание операций

```
[  
  {  
    "actions": [  
      {  
        "type": "set",  
        "field": "metric_name",  
        "value": "metric_value"  
      }  
    ]  
  }  
]
```

где:

- type - тип правила;
- field - имя создаваемой метрики;
- value - значение, которое необходимо записать в новую метрику.

4. Указать в field имя создаваемой метрики, в value - значение.

В качестве значения (value) можно использовать:

- числовые значения, например, 10;
- текстовые данные, например, "text";
- значения других метрик из таблицы данных с указателями *current* и *new*, например, "`{new.temperature}`";
- формулы с использованием метрик из таблицы данных с указателями *current* и *new*, например, "`{current.temperature} - {new.temperature}`".

Заключительные действия:

Не требуется, все изменения в правилах формирования данных автоматически сохраняются. В таблице данных от агента отобразится созданная метрика в соответствии с периодом, настроенным в секции "Мониторинг".

Операция 2: Переопределение существующей метрики - правило SET.

Основные действия в требуемой последовательности:

# Описание операций

1. Нажать на объект, для которого требуется переопределить метрику.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Правила формирования данных от агента".



Рисунок 67

3. Записать правило со структурой:

```
[  
 {  
   "actions": [  
     {  
       "type": "set",  
       "field": "metric_name",  
       "value": "metric_value"  
     }  
   ]  
 }  
]
```

4. Указать в качестве field существующую метрику, которую требуется перезаписать. В качестве value использовать параметры, описанные выше.
- Например:

```
[  
 {  
   "actions": [  
     {  
       "type": "set",  
       "field": "roundTripMinimal",  
       "value": "{current.roundTripMinimal} -10"  
     }  
   ]  
 }  
]
```

Заключительные действия:

Не требуется, все изменения в правилах формирования данных автоматически сохраняются. В таблице данных от агента отобразится метрика с переопределённым результатом в соответствии с периодом, настроенным в секции "Мониторинг".

# Описание операций

Операция 3: Расширение таблицы всеми новыми метриками - правило EXTEND.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, таблицу данных которого требуется расширить всеми новыми метриками.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Правила формирования данных от агента".



Рисунок 68

3. Записать правило со структурой:

```
[  
  {  
    "actions": [  
      {  
        "type": "extend"  
      }  
    ]  
  }  
]
```

Заключительные действия:

Не требуется, все изменения в правилах формирования данных автоматически сохраняются. Таблица данных от агента расширится всеми новыми метриками в соответствии с периодом, настроенным в секции "Мониторинг".

Операция 4: Расширение таблицы данных только указанными новыми метриками - правило EXTEND с include.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, таблицу данных которого требуется расширить указанными новыми метриками.

# Описание операций

- В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Правила формирования данных от агента".

  
Рисунок 69

- Записать правило со структурой:

```
[  
 {  
   "actions": [  
     {  
       "type": "extend",  
       "include": ["metric_name_1", "metric_name_2", ...]  
     }  
   ]  
 }  
]
```

где `include` - необязательное для правила EXTEND поле, где перечисляются имена метрик, которые необходимо добавить к существующим.

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения в правилах формирования данных автоматически сохраняются. Таблица данных от агента расширится указанными новыми метриками в соответствии с периодом, настроенным в секции "Мониторинг".

**Операция 5: Расширение таблицы данных всеми новыми метриками, кроме указанных, - правило EXTEND с exclude.**

Основные действия в требуемой последовательности:

- Нажать на объект, таблицу данных которого требуется расширить всеми новыми метриками, кроме указанных.
- В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Правила формирования данных от агента".

  
Рисунок 70

# Описание операций

3. Записать правило со структурой:

```
[  
 {  
   "actions": [  
     {  
       "type": "extend",  
       "exclude": ["metric_name_3", "metric_name_4", ...]  
     }  
   ]  
 }  
]
```

где exclude - необязательное для правила EXTEND поле, где перечисляются имена метрик, которые необходимо игнорировать при добавлении.

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения в правилах формирования данных автоматически сохраняются. Таблица данных от агента расширится всеми новыми метриками, кроме указанных, в соответствии с периодом, настроенным в секции "Мониторинг".

Операция 6: Удаление всех метрик из таблицы данных от агента - правило DROP.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, из таблицы данных которого требуется удалить все метрики.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Правила формирования данных от агента".

  
Рисунок 71

3. Записать правило со структурой:

# Описание операций

```
[
  {
    "actions": [
      {
        "type": "drop"
      }
    ]
  }
]
```

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения в правилах формирования данных автоматически сохраняются. Из таблицы данных от агента будут удалены все метрики в соответствии с периодом, настроенным в секции "Мониторинг".

**Операция 7:** Удаление указанных метрик из таблицы данных от агента - правило DROP с include.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, из таблицы данных которого требуется удалить указанные метрики.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Правила формирования данных от агента".



3. Записать правило структуры:

```
[
  {
    "actions": [
      {
        "type": "drop",
        "include": ["metric_name_1", "metric_name_2", ...]
      }
    ]
  }
]
```

# Описание операций

где `include` - необязательное для правила DROP поле, где перечисляются имена метрик, которые необходимо удалить из таблицы.

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения в правилах формирования данных автоматически сохраняются. Из таблицы данных от агента будут удалены указанные метрики в соответствии с периодом, настроенным в секции "Мониторинг".

**Операция 8: Удаление всех метрик, кроме указанных, из таблицы данных - правило DROP с exclude.**

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, из таблицы данных которого требуется удалить все метрики, кроме указанных.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Правила формирования данных от агента".

Рисунок 73

3. Записать правило со структурой:

```
[  
  {  
    "actions": [  
      {  
        "type": "drop",  
        "exclude": ["metric_name_3", "metric_name_4", ...]  
      }  
    ]  
  }  
]
```

где `exclude` - необязательное для правила DROP поле, где перечисляются имена метрик, которые необходимо оставить в таблице при удалении.

Заключительные действия:

# Описание операций

Не требуются, все изменения в правилах формирования данных автоматически сохраняются. Из таблицы данных от агента будут удалены все метрики, кроме указанных, в соответствии с периодом, настроенным в секции "Мониторинг".

## 4.2.2.4 Задача: "Математические формулы в редакторе условий перехода состояний"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Использование редактора формул.

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".

*Рисунок 74*

3. Перейти в режим ручного ввода.



*Рисунок 75*

4. В поле условия ввести название метрики или выбрать её в отфильтрованном списке вариантов. Название каждой метрики должно быть записано в фигурных скобках следующим образом: **{имя\_метрики}**.

# Описание операций

5. При помощи математических символов, констант и скобок ввести формулу. Например, разность максимального времени приёма-передачи и минимального времени приёма-передачи:  
 $\{\{roundTripMaximum\}\} - \{\{roundTripMinimal\}\}$ .



Рисунок 76

*Примечание: над введённой математической операцией автоматически отобразится результат вычислений.*

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

## 4.2.2.5 Задача: "Использование метрик из разных объектов"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Использование метрик из разных объектов.

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".



Рисунок 77

3. Перейти в режим ручного ввода.

# Описание операций



Рисунок 78

4. В поле условия указать ID-объекта и название используемой метрики через двоеточие. Например, сложение "stdout.x" рассматриваемого объекта и "stdout.x" другого объекта:

`{{stdout.x}} + {{5b97713ed3ae514148346675:stdout.x}}.`

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

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

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" 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/saymon/saymon-server.conf`) добавить параметр:

```
"conditional_incidents_enabled : true"
```

2. В конфигурационном файле (`/usr/local/saymon/target/client/js/client-config.js` или `/usr/local/saymon/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 79

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"

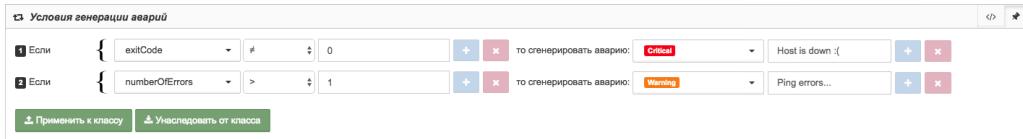


Рисунок 80

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 81

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

STAGING	Активные аварии	Фильтр	Имя пользователя	Представление	Имя представления	Поля свойств:	Подтверждено	Комментарий	Галерея	Город	Адрес
05.07.2018, 11:39:52	05.07.2018, 11:39:52	05.07.2018, 11:42:52	iRootMegabox\Схема Инфраструктуры\NMS Server\CPU	Critical							
05.07.2018, 11:39:41	05.07.2018, 11:39:41	05.07.2018, 11:37:41	iRootSkit\host/Staging Host\CPU	Warning							
05.07.2018, 11:39:41	05.07.2018, 11:39:41	05.07.2018, 11:37:41	iRootStaging\CPU	Warning							
05.07.2018, 11:39:41	05.07.2018, 11:39:41	05.07.2018, 11:37:41	iRoottest_katcd\do not delete - need for testCloud\CPU	Warning							
05.07.2018, 11:39:22	05.07.2018, 11:39:22	05.07.2018, 11:37:52	iRootYKDemos\Users\EFOREducation\Host 1\CPU	Warning							
05.07.2018, 11:39:17	05.07.2018, 11:39:17	05.07.2018, 11:37:47	iRootStaging\CPU	Warning							
05.07.2018, 11:39:17	05.07.2018, 11:39:17	05.07.2018, 11:37:47	iRootStaging\	Warning							
05.07.2018, 11:39:17	05.07.2018, 11:39:17	05.07.2018, 11:37:47	iRootStaging\Dashboard\CPU	Warning							
05.07.2018, 11:39:17	05.07.2018, 11:39:17	05.07.2018, 11:37:47	iRootStaging\Dashboard\CPU	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-monitoring\CPU	Warning							
05.07.2018, 6:38:16	05.07.2018, 6:38:16		iRootMegabox\Схема Инфраструктуры\Discovery Service for Plug_n_Play	Major				Нет данных			
04.07.2018, 21:39:11	04.07.2018, 21:39:11		iRootStaging monitoring and testing\Self-monitoring	Major				Нет данных			

# Описание операций

Рисунок 82

3. В открывшемся контекстном меню выбрать "Комментарий".

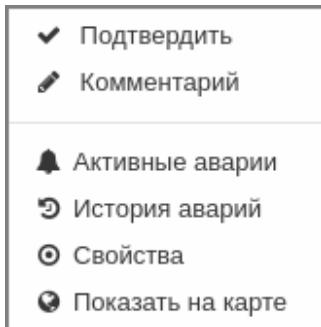


Рисунок 83

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

Время погашения	Объект/связь	Текст	Подтверждено	Комментарий
	Файл/MegaBox/Схема Инфраструктуры/Discovery Service for Plug_n_Plug	Нет данных		
	/Root/MegaBox/Устройства по регионам/Центральный федеральный округ/MBOX_dey_001E0633267A	Нет данных	mbox	megabox тест комментарий
	/Root/MegaBox/Устройства по регионам/Центральный федеральный округ/MBOX_dey_001E0633267C	Нет данных	mfoss	
	/Root/MegaBox/Устройства по регионам/Северо-Западный федеральный округ/Санкт-Петербург/MBOX_test_001E06332684	Нет данных	18.09.2017, 15:49:22	mfoss
	Файл/Root/host/self-monitoring/docker	Нет данных		

Рисунок 84

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 85

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

3. В открывшемся контекстном меню выбрать "Комментарий".

# Описание операций

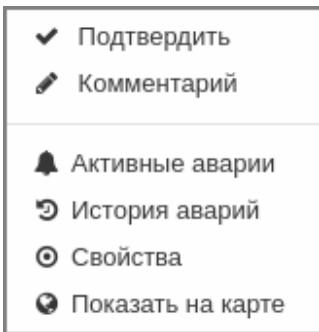


Рисунок 86

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 87

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.



# Описание операций

*Рисунок 88*

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 89*

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



*Рисунок 90*

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

Заключительные действия:

Не требуется.

## 4.2.2.7 Задача: "Фильтр аварий"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

# Описание операций

5. Наличие активных или исторических аварий.

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 91

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

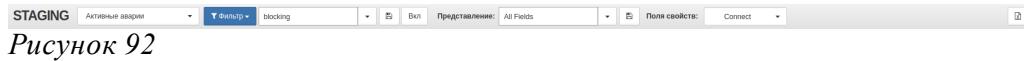


Рисунок 92

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.*

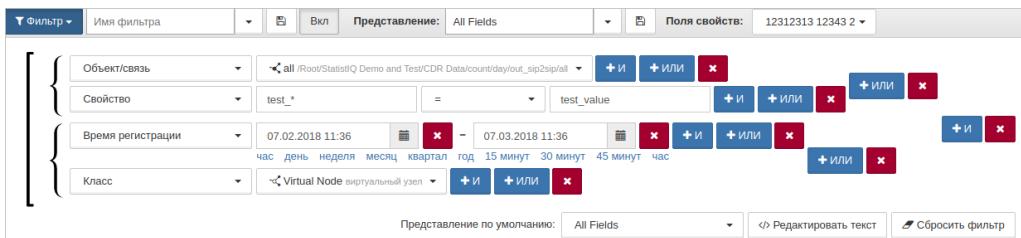


Рисунок 93

Заключительные действия:

# Описание операций



Включить фильтр нажатием кнопки ("Включить фильтр").

Операция 2: Сохранение фильтра.

Основные действия в требуемой последовательности:

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



Рисунок 94

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



Рисунок 95

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:

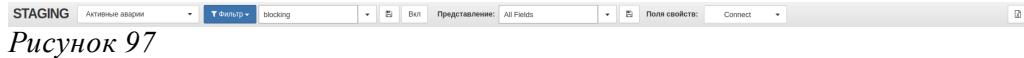
1. Открыть список аварий нажатием кнопки ("Аварии") в панели режимов отображения.



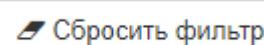
Рисунок 96

## 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.

### 4.2.2.8 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 "SAYMON" 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.



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".

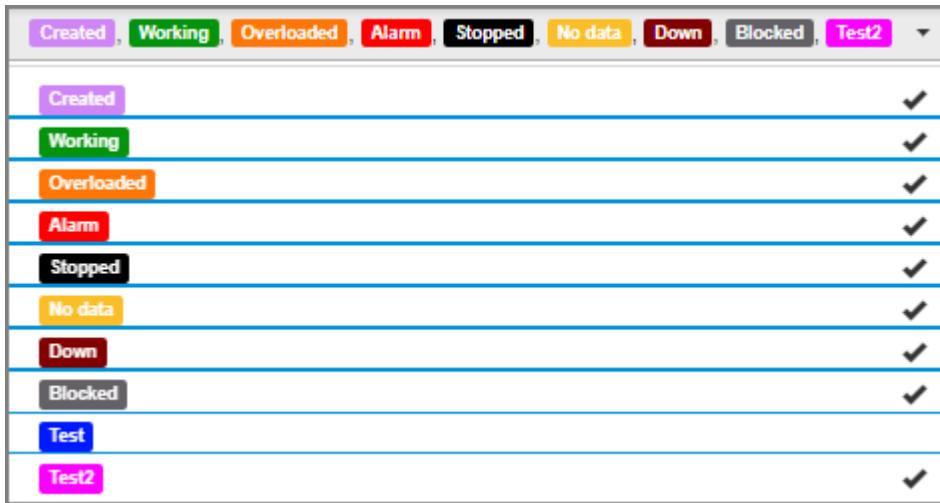


Рисунок 100

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

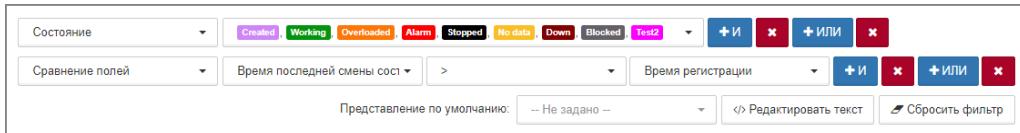


Рисунок 101

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.*

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

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" 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 102

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

Cleared time	Object/Link	Text	Acknowledged by	Comment
0	/Root/Staging/error/hostInfo	Нет данных		
0	/Root/YK/GET http://ya.ru	Нет данных	0 26.10.2017, 16:21:31 polina.lazareva	
0	/Root/GAAS-monitoring/File System		0 26.10.2017, 16:21:35 polina.lazareva	
X	/Root/MegaBox/Схема Инфраструктуры/OpenVPN Server -- NMS Server			

Рисунок 103

3. В открывшемся контекстном меню выбрать "Подтвердить".

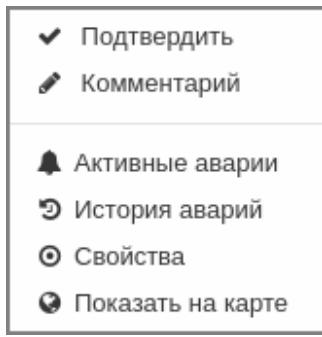


Рисунок 104

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 105

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 106

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

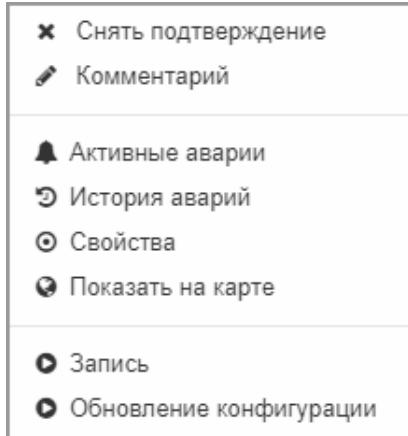


Рисунок 107

Заключительные действия:

Не требуются.

## 4.2.2.10 Задача: "Корреляция синтетических аварий"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" 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 108*

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



("Добавить ветку").

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



*Рисунок 109*

5. Объединить первое и второе условия при помощи кнопки



("Добавить элемент условия").

6. Выбрать статус синтетической аварии.



*Рисунок 110*

Заключительные действия:

Не требуются.

## 4.2.3 Автоматически выполняет предопределённые действия

### 4.2.3.1 Задача: "Управление операциями"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Создание операции.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, для которого планируется создать операцию.

# Описание операций

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



Рисунок 111

3. Если у объекта ранее не были созданы операции, то нажать на кнопку "Добавить операцию".

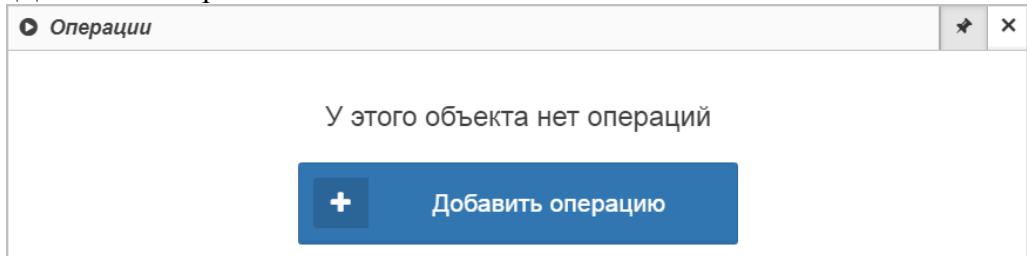


Рисунок 112

4. Ввести имя операции и в выпадающем списке выбрать тип операции.

4.1 Если тип операции - Выполнение программы/скрипта, то количество и содержание заполняемых полей зависит от выбранного подтипа:

- Программа/скрипт в ФС - ранее созданный файл, который хранится в файловой системе сервера.

Указывается имя программы или путь к скрипту.

- Скрипт из репозитария - скрипт, созданный и добавленный в репозитарий системы ранее.

Выбирается сохранённый в репозитарии скрипт из выпадающего списка. Программа/скрипт в ФС - ранее созданный файл, который хранится в файловой системе сервера.

- Скрипт с указанным текстом - ручной ввод скрипта.

Вводится текст скрипта.

# Описание операций

Новая операция ×

Имя:

Тип:

Подтип:

Скрипт:

Аргументы:

Описание:

Создать Закрыть

Рисунок 113

4.2 Если тип операции - MQTT-сообщение, то требуется указать MQTT-топик, текст MQTT-сообщения и описание.

# Описание операций

**Новая операция**

---

**Имя:**  
Включить климат-контроль

**Тип:**  
MQTT-сообщение

**Topic:**  
myhome/groundfloor/livingroom/temperature

**Сообщение:**  
on

**Описание:**  
Активация настроенного температурного режима в гостиной на первом этаже.

---

**Создать**    **Закрыть**

*Рисунок 114*

5. Если у объекта уже есть созданные операции, то в разделе "Операции" кнопка добавления выглядит следующим образом:

**+ Добавить операцию**

Заключительные действия:

После заполнения всех необходимых полей нажать на кнопку "Создать"

**Создать**

Операция 2: Редактирование операций.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, операцию которого требуется изменить.

# Описание операций

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



*Рисунок 115*

3. Включить режим редактирования нажатием на кнопку в правом



верхнем углу окна ("Редактировать").



3. Нажать на кнопку "Изменить операцию" напротив требуемой операции.

4. В окне редактирования изменить все необходимые параметры.

Заключительные действия:

Нажать на кнопку "Сохранить".

**Операция 3: Удаление операции.**

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, операцию которого требуется удалить.

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



*Рисунок 116*

3. Включить режим редактирования нажатием на кнопку в правом



верхнем углу окна ("Редактировать").



4. Удалить операцию нажатием соответствующей кнопки

("Удалить операцию") напротив требуемой операции.

Заключительные действия:

Подтвердить удаление операции в отобразившемся окне.

# Описание операций

## 4.2.3.2 Задача: "Выполнение операции"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Выполнение операции в Окне подробной информации.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, операцию которого требуется выполнить.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Операции".

*Рисунок 117*

3. Выполнить операцию нажатием соответствующей кнопки напротив требуемой операции.



Заключительные действия:

Не требуются. Операция выполняется автоматически.

Операция 2: Выполнение операции при помощи виджета.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Навести курсор мыши на объект и нажать на кнопку ("Добавить виджет") в панели хлебных крошек.
2. В появившемся окне выбрать тип виджета - "Кнопка".
3. В выпадающем списке выбрать операцию, которая будет выполняться.
4. Ввести текст подписи и настроить её отображение.
5. Выбрать цвет кнопки.

## Описание операций

6. Добавить виджет нажатием соответствующей кнопки

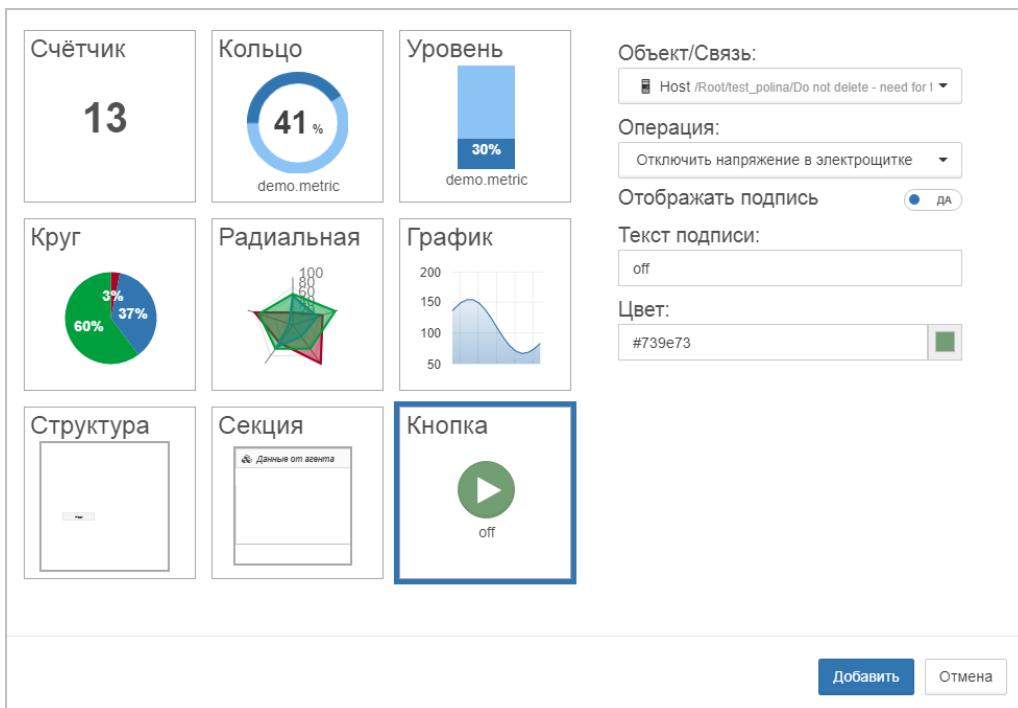


Рисунок 118

7. Нажать на отобразившийся на объекте виджет-кнопку для выполнения операции.

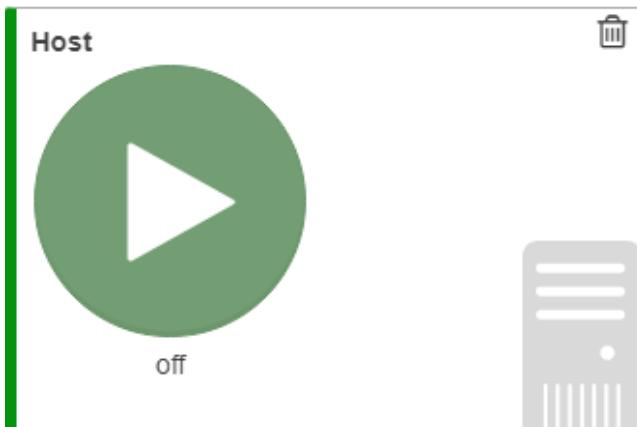


Рисунок 119

Заключительные действия:

Не требуются. Операция выполняется автоматически.

### 4.2.4 Хранит оригинальные значения показателей за промежутки времени

# Описание операций

## 4.2.4.1 Задача: "Просмотр и комментирование истории состояний объектов"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Просмотр истории состояний.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, историю состояний которой требуется просмотреть.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "История состояний".



Рисунок 120

Заключительные действия:

Не требуются. Отобразившаяся история состояний содержит всю информацию о том, как менялось состояние объекта.

Операция 2: Добавление комментария в историю состояний объектов.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, в истории состояний которого требуется добавить комментарий.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "История состояний".



Рисунок 121

3. В отобразившейся истории состояний добавить комментарий в последнем столбце нажатием на кнопку и введением комментария в поле.

# Описание операций

История состояний					
Время	* Состояние	Причина	Объект	Данные/Описание	Комментарий
16.10.2018, 17:08:11	Warning	Дочерний объект {{averageCpuLoad.oneMinuteAverageLoad}} / {{cpulnformation.totalCores}} < 0.8	CPU		
16.10.2018, 17:03:42	Overloaded	Дочерний объект {{packetLossPercentile}} / {{packetsTransmitted}} = 0	device1 → device3		Данные не передавались
16.10.2018, 17:02:49	Alarm	Дочерний объект	device1 → device3	Ping exited with error, exit code: 2	Скачок напряжения
16.10.2018, 16:58:43	Overloaded	Дочерний объект {{packetLossPercentile}} / {{packetsTransmitted}} = 0	device1 → device3		

Рисунок 122

Заключительные действия:

Не требуются.

#### 4.2.4.2 Задача: "Просмотр Журнала Событий"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Открытие и просмотр Журнала Событий.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно Журнала Событий нажатием на соответствующую иконку в Панели режимов отображения.



Рисунок 123

2. Выполнить следующие действия над полученными данными при помощи кнопок:

Кнопка/поле	Описание
	Приостановить вывод - приостанавливает вывод новых строк данных.
  	Кнопки переключения между отображением: SNMP-Trap'ов, MQTT-сообщений и историей состояний всех объектов системы.

## Описание операций

Кнопка/поле	Описание
	Фильтр - осуществляет фильтрацию всех поступающих данных.
	Включить фильтр - включает фильтрацию поступающих данных.
	Количество строк - ограничивает количество строк, отображаемых в Журнале Событий.

Таблица 9

Заключительные действия:

Не требуются.

Операция 2: Управление SNMP-Trap'ами в Журнале Событий.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно Журнала Событий нажатием на соответствующую иконку в Панели режимов отображения.



Рисунок 124

2. Включить отображение SNMP-Trap'ов нажатием на кнопку переключения.



Рисунок 125

3. Вызвать контекстное меню нажатием правой кнопки мыши по любой строке Журнала Событий.

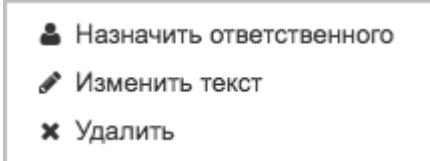


Рисунок 126

4. Назначить ответственного пользователя, удалить событие или временно изменить текст события.

# Описание операций

Заключительные действия:

Не требуются.

## 4.2.5 Обеспечивает многомерный анализ в табличной и графической формах

### 4.2.5.1 Задача: "Визуализация отчётности"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" 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

1. Навести курсор мыши на объект и нажать на кнопку  ("Добавить виджет") в панели хлебных крошек.
2. В появившемся окне выбрать тип виджета и заполнить все необходимые поля.

## Описание операций

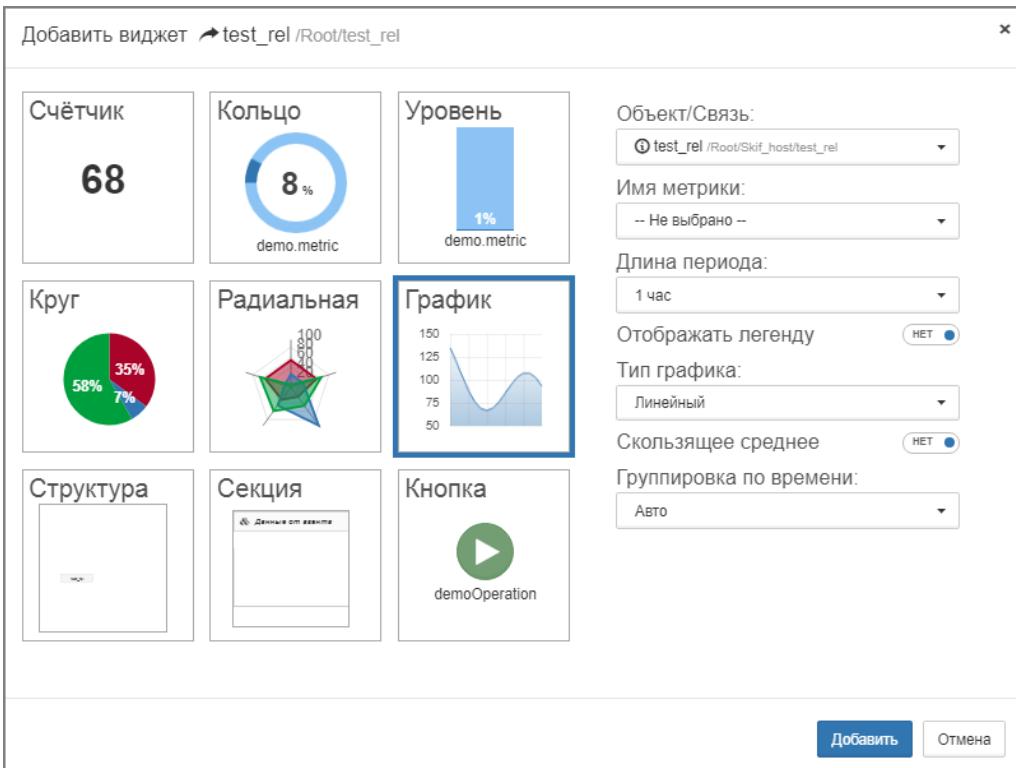


Рисунок 127

Заключительные действия:

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

Операция 2: Удаление виджета.

Основные действия в требуемой последовательности

1. Навести курсор мыши на виджет.

2. Нажать на появившуюся кнопку **×** ("Удалить виджет").

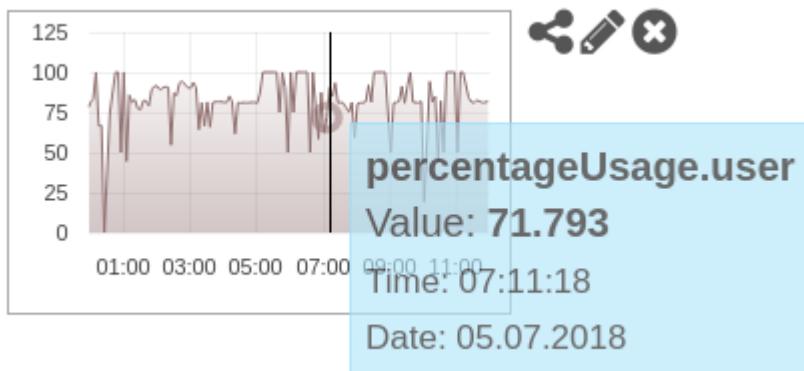


Рисунок 128

# Описание операций

Заключительные действия:

Не требуются.

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

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" 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".
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).*

## Описание операций

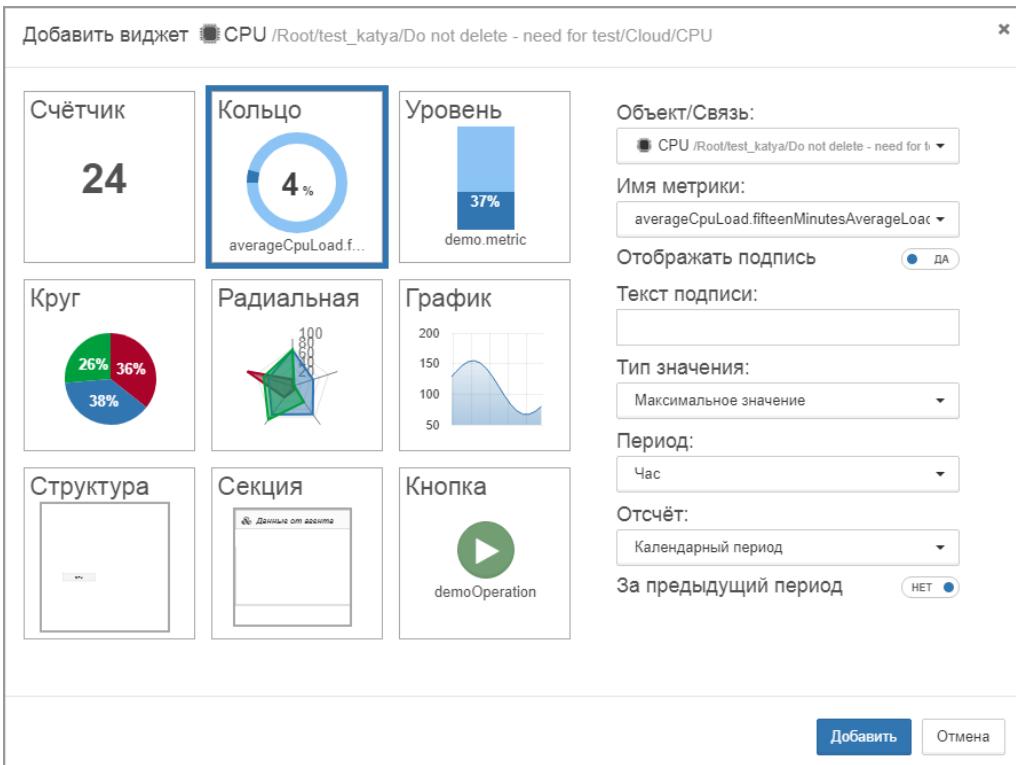


Рисунок 129

Заключительные действия:

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

### 4.2.5.3 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 "SAYMON" 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: Создание словарей значений на виджетах счётчиков.

Основные действия в требуемой последовательности:

# Описание операций

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

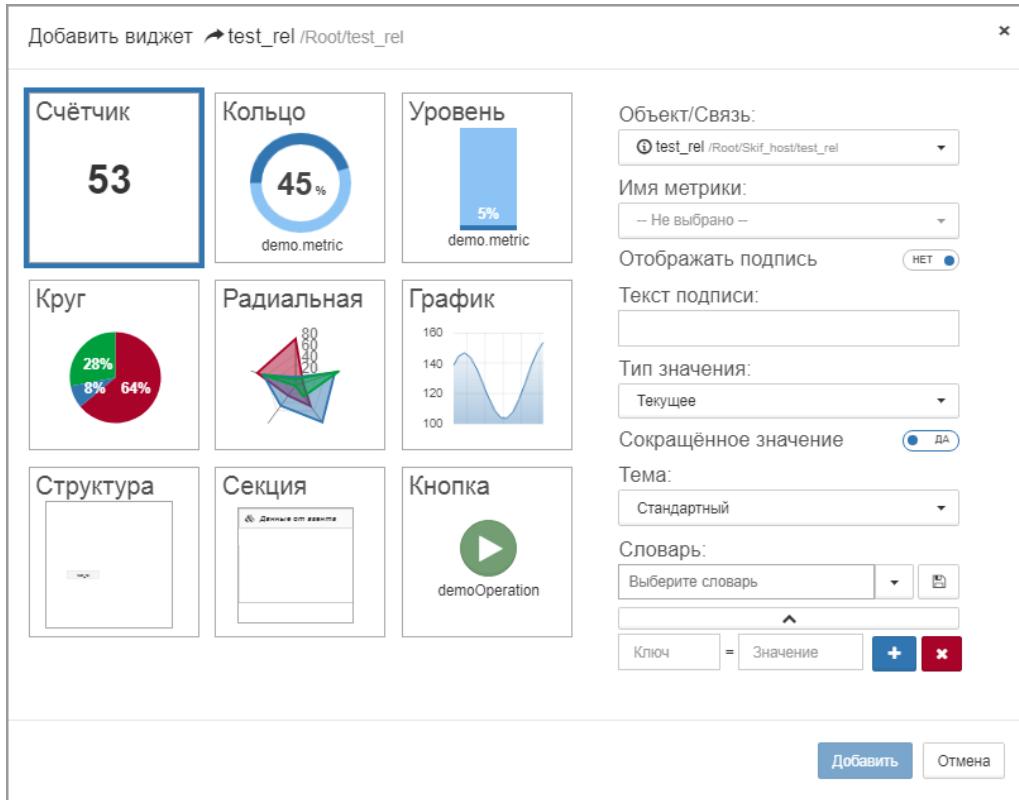


Рисунок 130

- Заполнить поля "Ключ" и "Значение".

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

- Для добавления нескольких строк словаря воспользоваться кнопкой



("Добавить").

- Ввести название словаря.

Заключительный действия:



Нажать на кнопку  ("Сохранить").

Операция 2: Открытие ранее созданного словаря.

Основные действия в требуемой последовательности:

# Описание операций

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

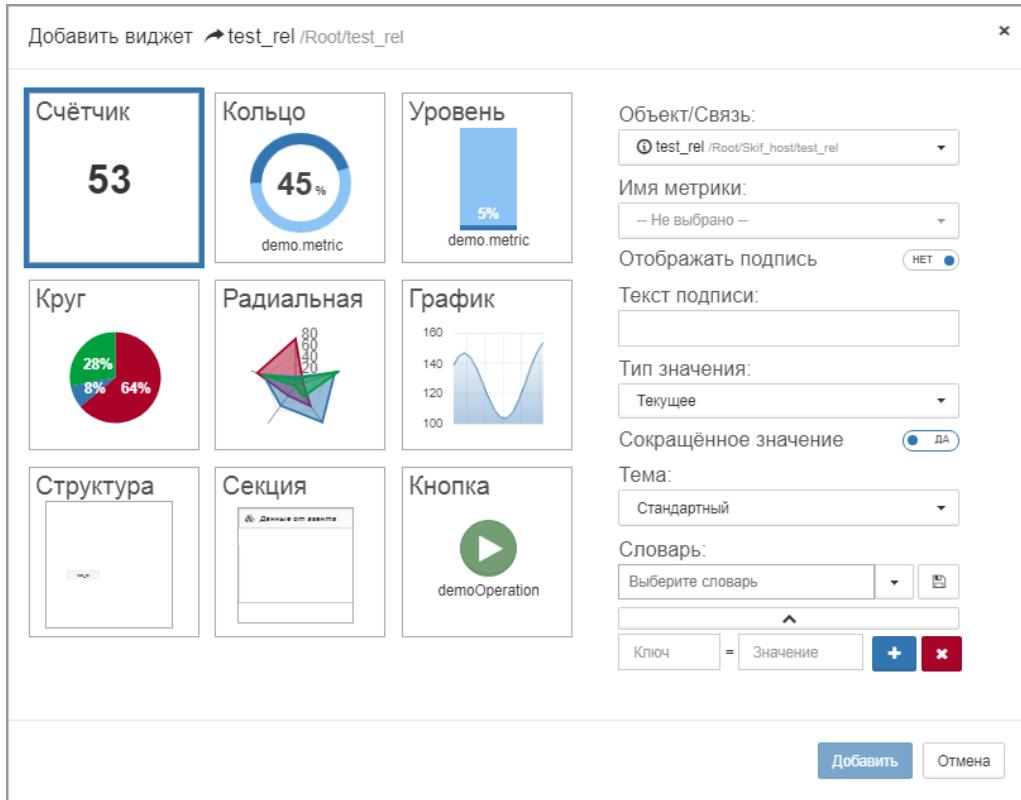


Рисунок 131

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

Заключительные действия:

Не требуются.

Операция 3: Редактирование ранее созданного словаря.

Основные действия в требуемой последовательности:

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

# Описание операций

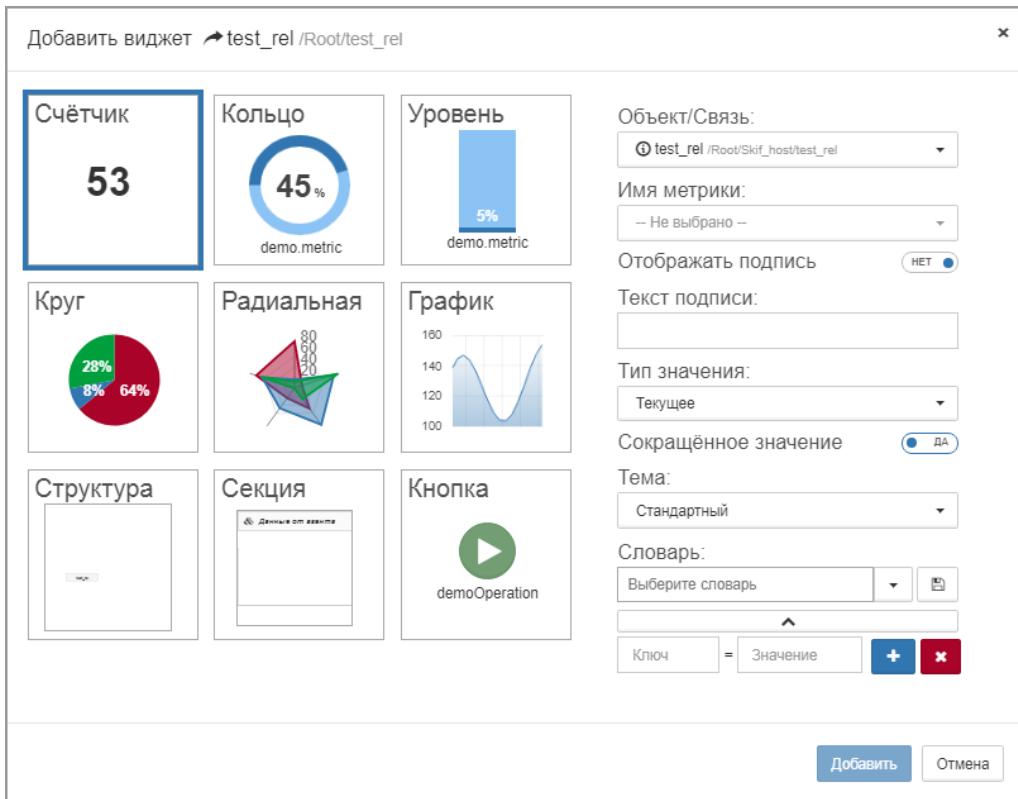


Рисунок 132

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").

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

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" 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: 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						
Отображать объекты только в состоянии:		— Не выбрано —				
Имя	Длительность	Время	Виды	Состояние	ID	
✓ ua - Banpy	6 часов	01.03.2018, 10:09:34	●	Working	59d6009c259e71941999634b	
✗ h - ua	49 минут	01.03.2018, 15:22:30		Working	59d656e0c2f110c146b1c05	
✗ Cd - 111 test	15 недель	03.11.2017, 17:53:26		Blocked	5a1d9e2384d117b63e022ac	
✗ Cd - 111 test	15 недель	02.11.2017, 17:09:41		Blocked	5a1d9e2564d117b63e02269	
✗ Rabbit	1 неделя	05.03.2018, 20:22:38	2.00 ●	Working	59d4439e059719419994c873	
✗ Banpy	1 неделя	05.03.2018, 20:22:38	0.00 ● OK	Normal	59d4403250e7194199905cc	
✗ 1249Info	6 часов	01.03.2018, 9:43:30		Working	59d4e21c59e719419995b6be	
✗ Cd1	6 часов	01.03.2018, 10:06:37		Working	59d4e22659e719419995b6e2	
✗ ua	11 недель	02.12.2017, 13:09:29		Working	59d5000b059e719419996a4b	
✗ h	23 недели	02.10.2017, 18:45:05		Blocked	59d656e0c2f110c146b1c64	
✗ Antenna	1 неделя	01.03.2018, 9:43:44		Working	59d4f2558399871d1218515	
✗ 111 test	15 недель	02.11.2017, 13:42:28		Blocked	59d656e09239d53e4aa4a4af	
✗ 1249Info	2 дня	01.03.2018, 10:06:38		Working	5a010aae25346844e60305eb	
✗ Cd	10 минут	01.03.2018, 16:01:30		Working	5a01c7ed5334684e60304ef3	
✗ 1249Info	1 неделя	01.03.2018, 10:06:38		Normal	5a010aae25346844e60305eb	
✗ Configuration File	5 недель	01.02.2018, 11:47:56		Normal	5a799e6c74fb686483187d51	
✗ Cloud	2 недели	02.03.2018, 11:44:36		Working	5a799e6c97fb686483187dff	
✗ pmeter	1 минута	01.03.2018, 10:09:59		Blocked	5a81438ed03954709e742a7	
✗ Poststat	4 часа	01.03.2018, 12:28:30		Blocked	5a866cc0de39534709e759c	
✗ CPU	46 минут	01.03.2018, 15:25:06	0.2	Working	5a990025bbef1b64303bf5d	

Рисунок 133

3. Методом перетаскивания изменить порядок расположения столбцов.

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

Заключительные действия:

Не требуются.

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

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

# Описание операций

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	Представление	Имя представления	Поля свойств:	Не выбрано	
05.07.2018, 11:39:52	05.07.2018, 11:39:52	05.07.2018, 11:42:52	05.07.2018, 11:42:52	<input checked="" type="checkbox"/> iRootMegaBox/Схема ИнфраструктурыNMS Server/CPU	<input checked="" type="checkbox"/> iRootMegaBox/Схема ИнфраструктурыNMS Server/CPU	Critical		
05.07.2018, 11:39:41	05.07.2018, 11:39:41	05.07.2018, 11:37:41	05.07.2018, 11:37:41	<input checked="" type="checkbox"/> iRootSMK_host/Staging Host/CPU	<input checked="" type="checkbox"/> iRootSMK_host/Staging Host/CPU	Warning		
05.07.2018, 11:39:41	05.07.2018, 11:39:41	05.07.2018, 11:37:41	05.07.2018, 11:37:41	<input checked="" type="checkbox"/> iRootStaging/CPU	<input checked="" type="checkbox"/> iRootStaging/CPU	Warning		
05.07.2018, 11:39:41	05.07.2018, 11:39:41	05.07.2018, 11:37:41	05.07.2018, 11:37:41	<input checked="" type="checkbox"/> iRootTest_katyaDo not delete - need for testCloudus/CPU	<input checked="" type="checkbox"/> iRootTest_katyaDo not delete - need for testCloudus/CPU	Warning		
05.07.2018, 11:39:32	05.07.2018, 11:39:32	05.07.2018, 11:37:52	05.07.2018, 11:37:52	<input checked="" type="checkbox"/> iRootYKDUsers/ЕFOREducationHost 1/CPU	<input checked="" type="checkbox"/> iRootYKDUsers/ЕFOREducationHost 1/CPU	Warning		
05.07.2018, 11:39:17	05.07.2018, 11:39:17	05.07.2018, 11:37:47	05.07.2018, 11:37:47	<input checked="" type="checkbox"/> iRootStaging/CPU	<input checked="" type="checkbox"/> iRootStaging/CPU	Warning		
05.07.2018, 11:39:17	05.07.2018, 11:39:17	05.07.2018, 11:37:47	05.07.2018, 11:37:47	<input checked="" type="checkbox"/> iRootStaging/iRootStaging	<input checked="" type="checkbox"/> iRootStaging/iRootStaging	Warning		
05.07.2018, 11:39:17	05.07.2018, 11:39:17	05.07.2018, 11:37:47	05.07.2018, 11:37:47	<input checked="" type="checkbox"/> iRootStagingDashboard/CPU	<input checked="" type="checkbox"/> iRootStagingDashboard/CPU	Warning		
05.07.2018, 11:39:17	05.07.2018, 11:39:17	05.07.2018, 11:37:47	05.07.2018, 11:37:47	<input checked="" type="checkbox"/> iRootStagingDashboard/CPUCPU	<input checked="" type="checkbox"/> iRootStagingDashboard/CPUCPU	Warning		
05.07.2018, 11:11:35	05.07.2018, 11:11:35	05.07.2018, 11:11:05	05.07.2018, 11:11:05	<input checked="" type="checkbox"/> iRoot/Staging monitoring and testing/External monitoring/SaaS-monitoring/CPU	<input checked="" type="checkbox"/> iRoot/Staging monitoring and testing/External monitoring/SaaS-monitoring/CPU	Warning		
05.07.2018, 6:38:16	05.07.2018, 6:38:16	05.07.2018, 6:38:16	05.07.2018, 6:38:16	<input checked="" type="checkbox"/> iRootMegaBox/Схема ИнфраструктурыDiscovery Service for Plus_n_Plus	<input checked="" type="checkbox"/> iRootMegaBox/Схема ИнфраструктурыDiscovery Service for Plus_n_Plus	Major	Нет данных	
04.07.2018, 21:39:11	04.07.2018, 21:39:11	04.07.2018, 21:39:11	04.07.2018, 21:39:11	<input checked="" type="checkbox"/> iRoot/Staging monitoring and testing/Self monitoring	<input checked="" type="checkbox"/> iRoot/Staging monitoring and testing/Self monitoring	Major	Нет данных	

Рисунок 134

4. При необходимости изменить порядок столбцов методом перетаскивания.

Заключительные действия:

1. Ввести название представления в верхней панели окна инцидентов.

STAGING	Активные аварии	Фильтр	Имя фильтра	Представление	Имя представления	Поля свойств:	Connect	

Рисунок 135



2. Нажать на кнопку  ("Сохранить").

- Операция 2: Добавление полей из свойств объектов в список аварий.

Основные действия в требуемой последовательности:

# Описание операций

1. Создать копию конфигурационного файла:

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

2. В новом файле индивидуальных настроек

"`/usr/local/saymon/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.

## 4.2.5.6 Задача: "Построение графиков"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" 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: Отображение данных в графике.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, для которого планируется построить график.

## Описание операций

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 доступных в "Значении" или вручную ввести название метрики и выбрать её в отфильтрованном списке вариантов. Название каждой метрики должно быть записано в фигурных скобках следующим образом:

**{{имя\_метрики}}**.

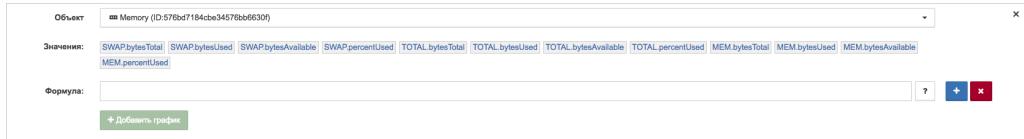


Рисунок 136

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

6. При необходимости в правом верхнем углу заголовка графика изменить

элементы управления: - Масштабировать значения (Scale values), - НЕТ (No scale).

- масштабирование значений (Scale values), - экспорт в данных в CSV-формате (Export data in CSV format),

- выбор типа графика (Select chart type), - отображение значений в таблице (Display values in table)

под графиком, - изменение цвета графика (Change chart color), - скрыть/показать (Hide/show),

график, - удаление графика (Delete chart).

Заключительные действия:

Не требуются.

Операция 2: Отображение данных в мультиграфике.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, для которого планируется построить график.

## Описание операций

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 несколько метрик из текущего объекта или любого другого объекта системы про помоши
- кнопок  и .



Рисунок 137

5. Нажать на кнопку **+ Добавить график** ("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** ("Добавить график") в панели.
4. В появившейся панели необходимо выбрать несколько метрик из текущего объекта или любого другого объекта системы про помоши
- кнопок  и .



# Описание операций

Рисунок 138

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

Рисунок 139

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

Оператор	Описание
x!	Факториал $(x * (x-1) * (x-2) * \dots * 2 * 1).gamma(x + 1)$ для нецелых чисел
trunc x	Отбрасывает дробную часть числа

# Описание операций

Оператор	Описание
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
atanh x	Гиперболический арктангенс от x (в радианах)
atan x	Арктангенс от x (в радианах)
asinh x	Гиперболический арксинус от x (в радианах)

# Описание операций

Оператор	Описание
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

Таблица 11

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

Заключительные действия:

# Описание операций

Не требуются.

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

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" 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.

## 4.2.6 Представляет объекты согласно их географическому месторасположению

### 4.2.6.1 Задача: "Отображение на карте"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

# Описание операций

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 140*

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



*Рисунок 141*

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 ("Гео карта")

Заключительные действия:

Не требуются.

# Описание операций

## 4.2.6.2 Задача: "Указание Гео-радиуса"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" 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 142

*Примечание: за единицы измерения приняты метры.*

Заключительные действия:

Не требуются.

## 4.2.7 Использует гибкий механизм оповещений

### 4.2.7.1 Задача: "Выбор способа оповещения"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

# Описание операций

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/saymon/js/default-client-config.js /usr/local/saymon/js/client-config.js
```

2. В новом файле индивидуальных настроек (/usr/local/saymon/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/saymon/saymon-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".
```

Заключительные действия:

Обновить вкладку, чтобы применить изменения.

**Операция 2: Настройка Telegram-бота.**

Основные действия в требуемой последовательности:

# Описание операций

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 **AAAAAAEJ-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.

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](https://api.telegram.org/bot<токен_бота_смотри_выше>/getUpdates) в любом веб-браузере, вставив в неё токен своего бота без пробелов и знаков <>;

# Описание операций

- 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.

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

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Указание получателя звуковых уведомлений.

Основные действия в требуемой последовательности:

- Нажать на объект, для которого необходимо настроить отправку уведомлений.
- В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Действия при смене состояний".



Рисунок 143

# Описание операций

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

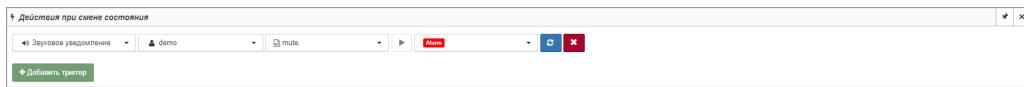


Рисунок 144

Заключительные действия:

Не требуются. Изменения автоматически сохраняются.

## 4.2.8 Группирует объекты по заданным общим критериям

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

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" 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 145

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 146

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

Заключительные действия:

Не требуются. Выборка найденных объектов отобразится под критериями поиска.

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

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" 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 147

- 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"/> Н3 <input checked="" type="radio"/> НЕТ <input type="radio"/>
Теги	<input type="text" value="Имена тегов"/>
Владелец	<input type="text" value="-- Не выбрано --"/>
<input style="background-color: #0070C0; color: white; font-weight: bold; padding: 5px 10px; border-radius: 5px; border: none;" type="button" value="Искать"/> <input style="border: 1px solid #ccc; background-color: white; color: #0070C0; font-weight: bold; padding: 5px 10px; border-radius: 5px; margin-left: 10px;" type="button" value="Очистить"/>	

Рисунок 148

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

# Описание операций

The screenshot displays two main windows from the SAYMON platform:

- Групповые операции (Group Operations) window:** This window contains a search form with fields for 'Имя объекта' (Name), 'Класс объекта' (Object Class), 'Родитель' (Parent), 'Состояние' (Status), 'Создано' (Created), 'Свойство' (Property), 'Теги' (Tags), and 'Владелец' (Owner). Below the form is a table titled 'Найдено объектов: 3' (Found objects: 3) with columns for 'ID', 'Имя' (Name), and 'Состояние' (Status). The table lists five objects, all of which are currently 'Overloaded'.
- CPU window:** This window is a detailed configuration page for a CPU object. It includes tabs for 'Параметры' (Parameters), 'Мониторинг' (Monitoring), and 'Условия перехода состояний' (State transition conditions). The 'Параметры' tab shows fields for 'Класс' (Class), 'Имя' (Name), 'Геопозиция' (Geolocation), 'Гео радиус' (Geo radius), 'Теги' (Tags), 'Состояние' (Status), 'Вес' (Weight), and 'Владелец' (Owner). The 'Мониторинг' tab includes 'Агент' (Agent) and 'Период' (Period) settings. The 'Условия перехода состояний' tab specifies 'Условия переходов состояний объектов не совпадают' (Object state transition conditions do not match).

Рисунок 149

Заключительные действия:

Применить изменения

Нажать на кнопку ("Применить изменения").

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

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" 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 150

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



("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="..."/> <input type="button" value="X"/> <input type="button" value="X"/>
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 151

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 ("Добавить").

Заключительные действия:

Не требуются.

### 4.2.8.4 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 "SAYMON" 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 152

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



**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="..."/> <span style="color: red;">×</span> - DD.MM.YYYY HH:mm <input type="button" value="..."/> <span style="color: red;">×</span>
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 153

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.

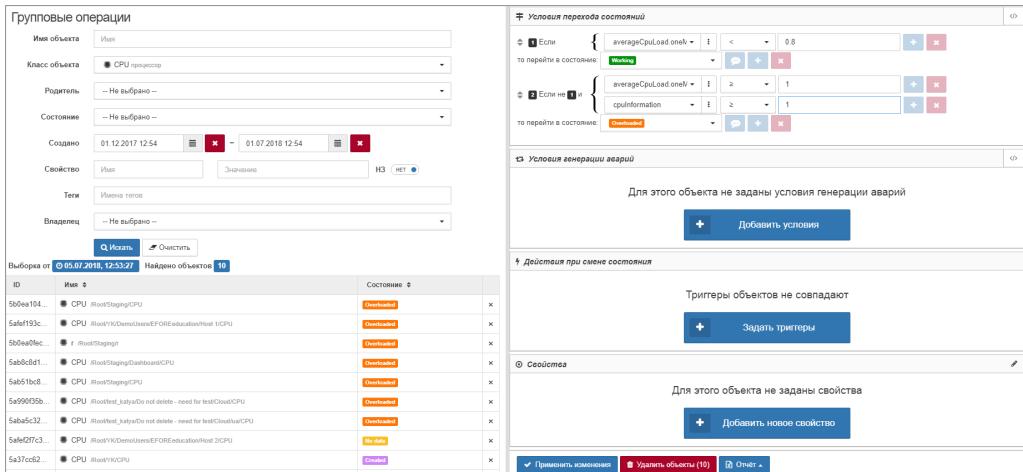


Рисунок 154

Заключительные действия:

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

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

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" 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 155

## Описание операций

2. Заполнить одно или несколько необходимых полей поиска, затем

Искать

нажать на кнопку ("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="checkbox"/> Значение <input checked="" type="checkbox"/> НЗ НЕТ <input checked="" type="radio"/>
Теги	Имена тегов
Владелец	– Не выбрано --

Искать Очистить

Рисунок 156



Добавить условия

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

Рисунок 157

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

# Описание операций

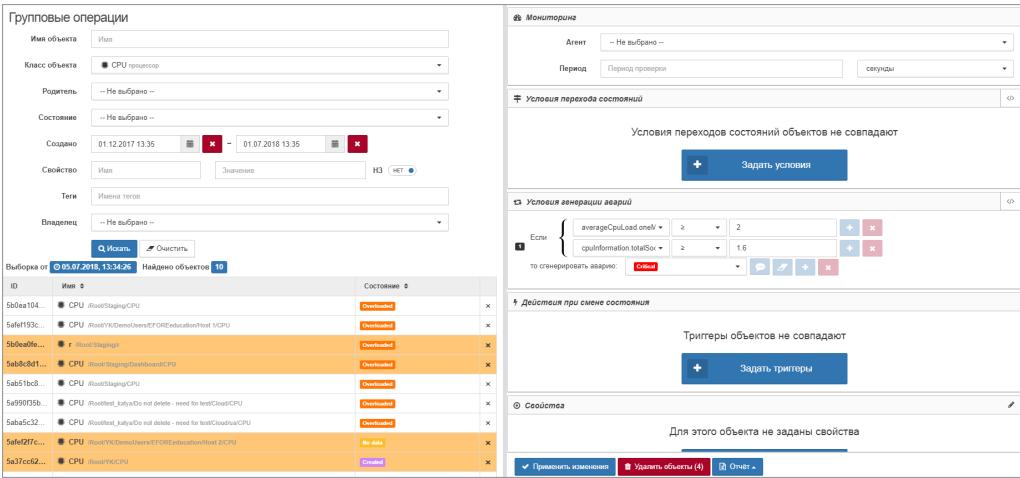


Рисунок 158

Заключительные действия:

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

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

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

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

Основные действия в требуемой последовательности:

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



Рисунок 159

## 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="..."/> <input style="background-color: red; color: white; border: none; font-size: small; margin-left: 10px;" type="button" value="x"/> - DD.MM.YYYY HH:mm <input style="margin-left: 10px;" type="button" value="..."/> <input style="background-color: red; color: white; border: none; font-size: small; margin-left: 10px;" type="button" value="x"/>
Свойство	Имя <input type="text"/> Значение <input type="text"/> НЗ <input type="radio"/> НЕТ <input checked="" type="radio"/>
Теги	Имена тегов <input type="text"/>
Владелец	-- Не выбрано --

**Искать** **Очистить**

Рисунок 160

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.

### 4.2.9 Импортирует объекты и метрики из Zabbix

# Описание операций

## 4.2.9.1 Задача: "Интеграция с Zabbix"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" 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/saymon/saymon-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",
        "password" : "saymon_user_password",
    }
]
```

# Описание операций

```

"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.*

## 4.2.10 Экспортирует метрики в Grafana

### 4.2.10.1 Задача: "Интеграция с Grafana"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" доступен.
3. Портал платформы "Grafana" доступен.
4. В "SAYMON" успешно настроена хотя бы одна проверка, результаты которой будут отображены в "Grafana".

Операция 1: Построение дашборда в Grafana и отображение данных из SAYMON.

Основные действия в требуемой последовательности:

*Примечание: все действия, связанные с интеграцией, осуществляются в интерфейсе Grafana.*

1. Авторизоваться в Grafana.

# Описание операций

2. С главной страницы рабочего пространства через боковое меню перейти в **Configurations - Data Sources** и добавить data source (источник данных) нажатием на соответствующую кнопку.

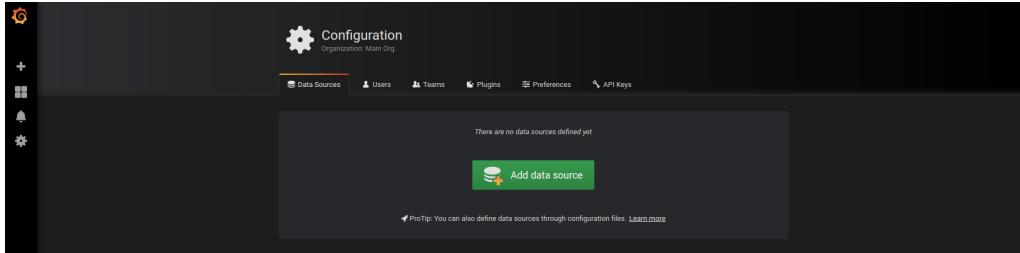


Рисунок 161

3. В открывшемся окне типов источников данных выбрать "SAYMON".

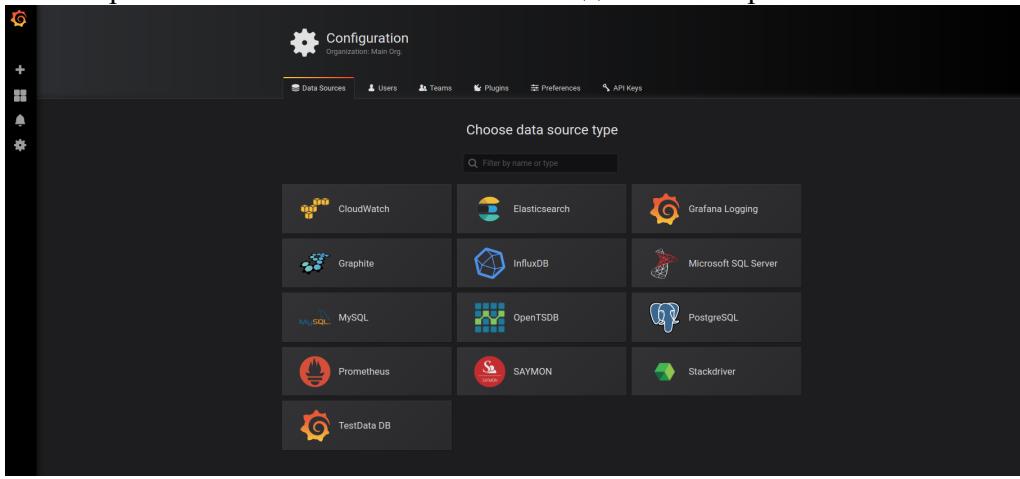


Рисунок 162

4. В окне настроек необходимо указать:

- имя источника данных;
- URL-адрес, откуда будут собираться данные;
- режим доступа, как будут обрабатываться запросы к источнику данных: server или browser;
- имена cookies-файлов, которые должны быть перенаправлены в источник данных;
- тип аутентификации;
- основные детали аутентификации: логин и пароль, используемые в SAYMON.

## Описание операций

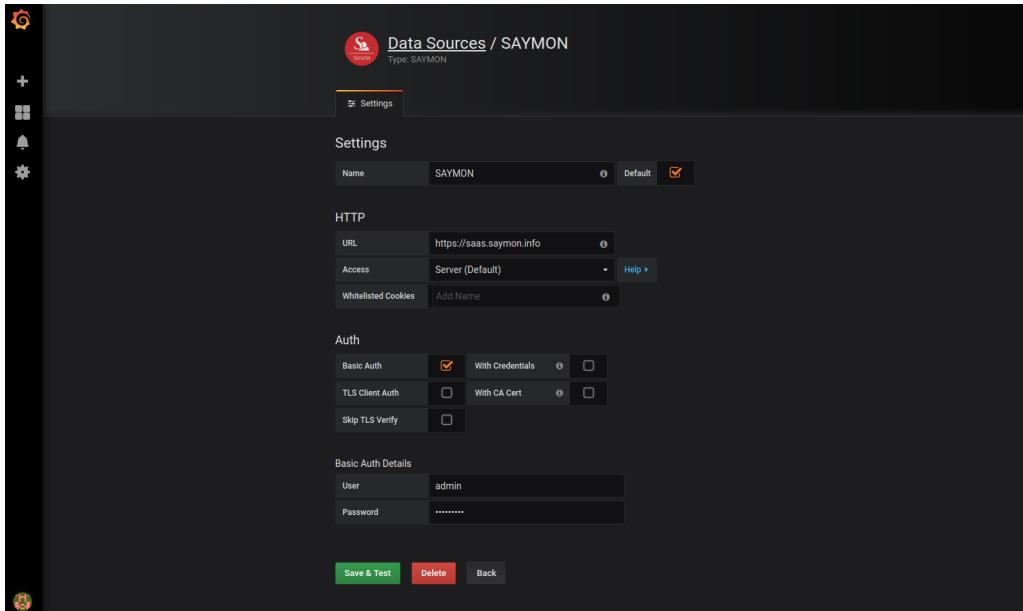


Рисунок 163

5. Через боковое меню перейти в окно управления дашбордами (**dashboards - manage**) и приступить к созданию нового дашборда нажатием соответствующей кнопки.

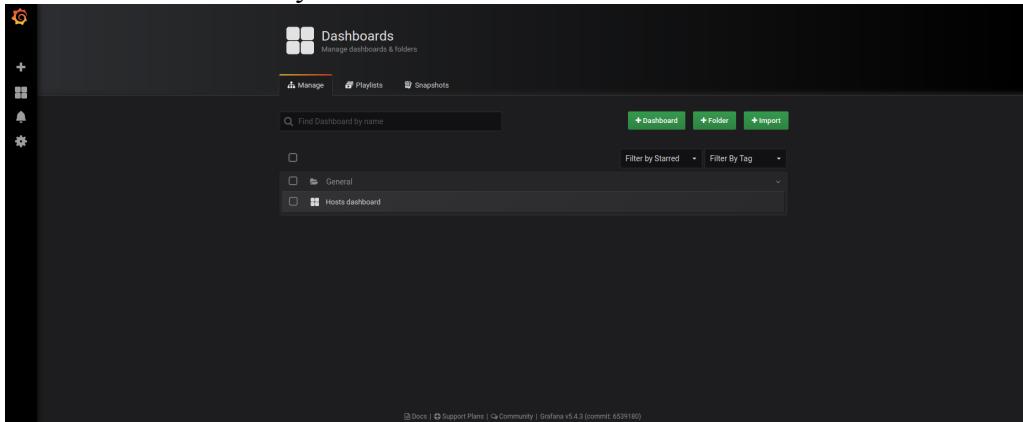


Рисунок 164

6. Выбрать тип отображения дашборда. Например, график.

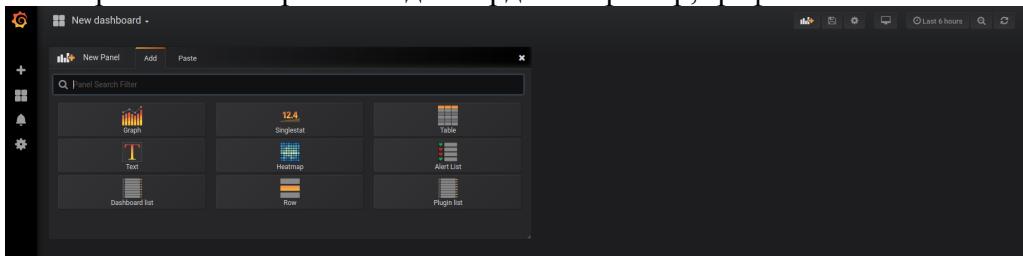


Рисунок 165

7. Вызвать контекстное меню нажатием на стрелку рядом с заголовком панели и перейти в режим редактирования.

8. В окне редактирования перейти во вкладку Metrics и добавить объекты, к которым у пользователя, под чьей учётной записью совершён вход, есть доступ в SAYMON. Указать:

# Описание операций

- имя или ID объекта;
- метрику, которую необходимо отобразить на графике;
- настроить отображение пути до объекта.

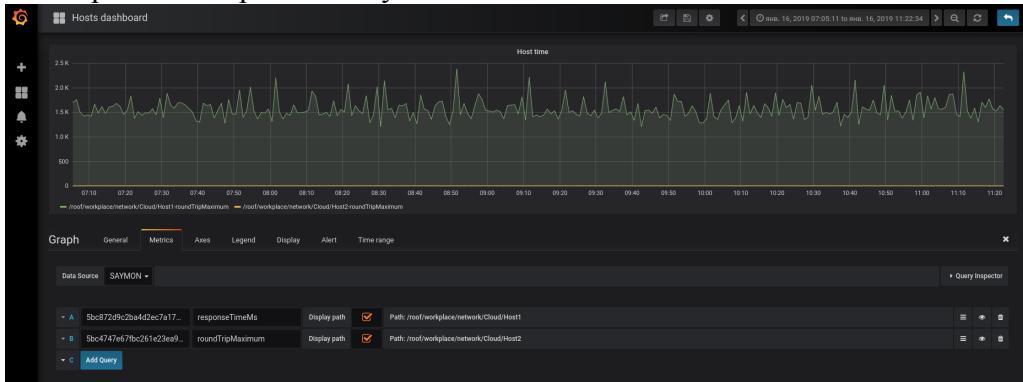


Рисунок 166

9. Настроить временной период, за который данные отображаются на графике, и интервал их обновления.

Заключительные действия:

Не требуются. На основании данных из SAYMON автоматически построится дашборд в Grafana.

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

### 4.2.11.1 Задача: "Добавление постфиксов числам, значения которых более 1000"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" 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:

# Описание операций

1. Нажать на выбранный объект.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Данные от агента".



Рисунок 167

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.

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

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" 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.

# Описание операций

Операция 1: Подведение итогового значения в таблице под графиком.

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.

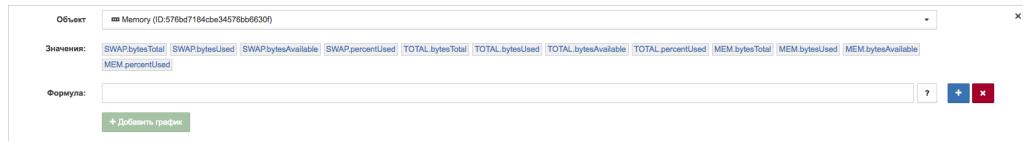


Рисунок 168

5. Нажать кнопку  ("Добавить график").

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

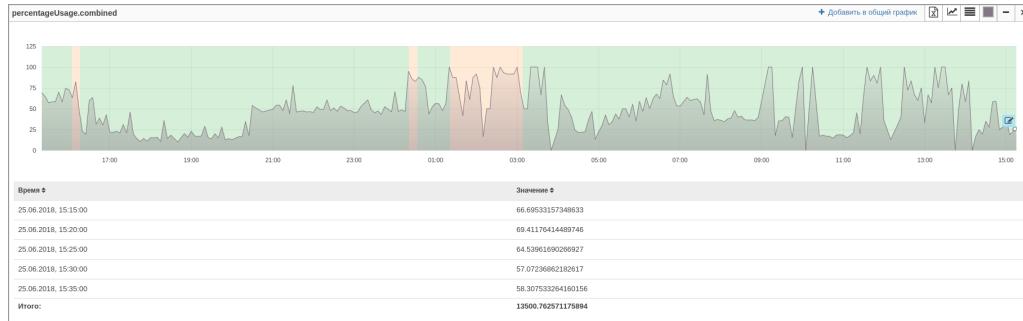


Рисунок 169

Заключительные действия:

Не требуются.

# Описание операций

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

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" доступен.
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 170

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

Заключительные действия:

Не требуются.

## 4.2.12 Прикрепляет контекстную документацию и отображает свойства объектов

### 4.2.12.1 Задача: "Система добавления документации"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" 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.

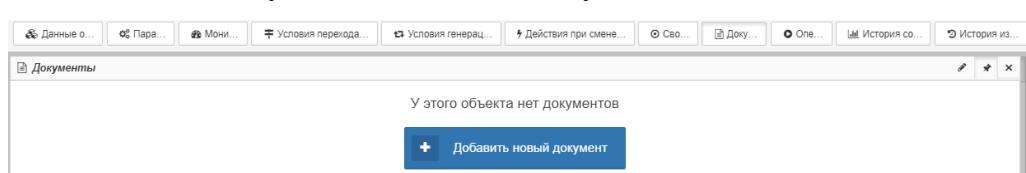
# Описание операций

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на выбранный объект.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Документация".

*Рисунок 171*

3. Нажать на кнопку "Добавить новый документ".



*Рисунок 172*

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



*Рисунок 173*

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



("Загрузить документ") и выбрать его.

Заключительные действия:

Не требуются.

## 4.2.12.2 Задача: "Индивидуальное отображение свойств"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.

# Описание операций

2. Портал платформы "SAYMON" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно создан хотя бы один объект.

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").

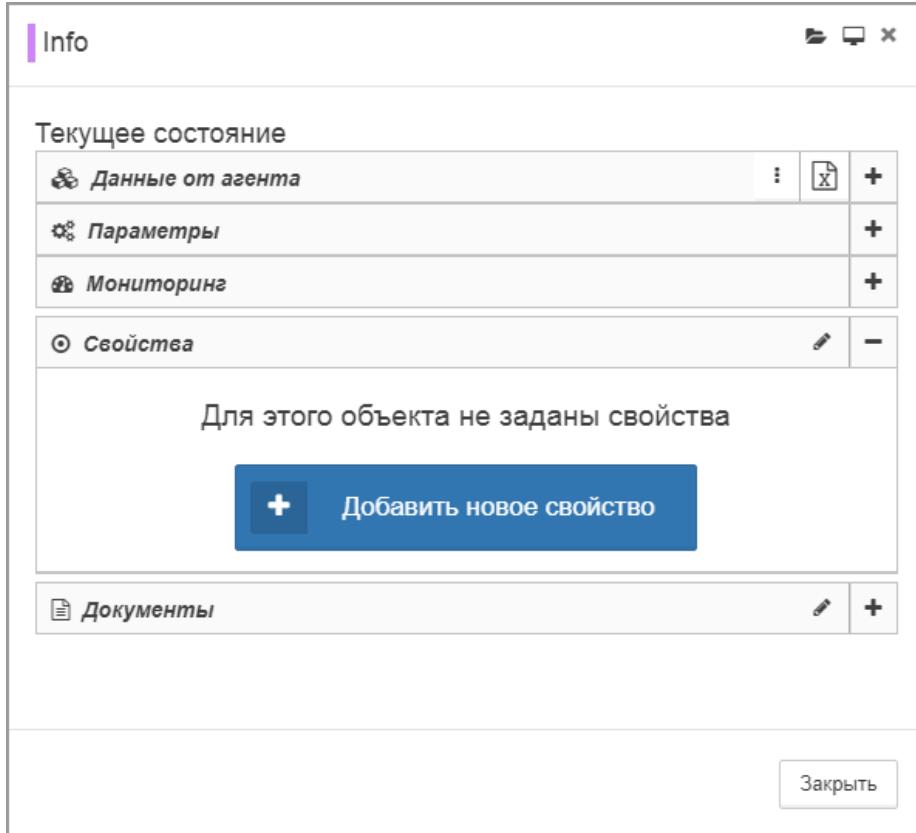


Рисунок 174

4. Заполнить поля "Имя" и "Значение".

# Описание операций

5. Нажать на кнопку  ("Добавить").

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.

## 4.2.13 Позволяет управлять административными настройками из веб-интерфейса

### 4.2.13.1 Задача: "Изменение языка интерфейса"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" 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".

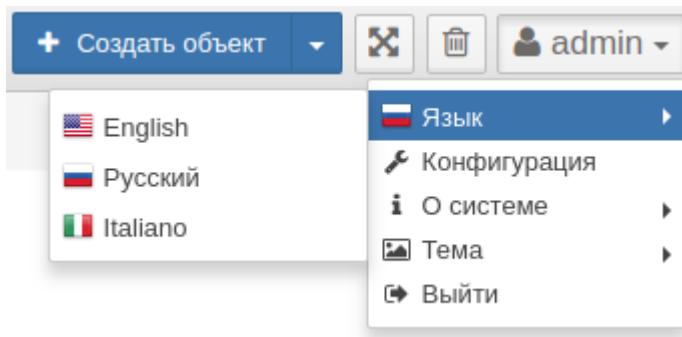


Рисунок 175

2. Сменить язык на один из предложенных:

# Описание операций

- English
- Русский
- Italiano

Заключительные действия:

Не требуются. Страница браузера автоматически обновится.

## 4.2.13.2 Задача: "Управление пользователями и группами"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" 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: 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".

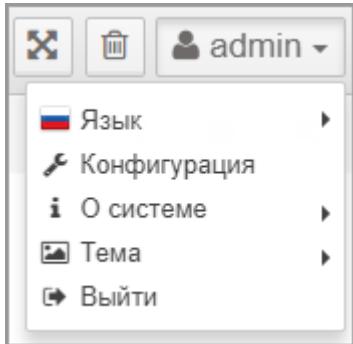


Рисунок 176

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".

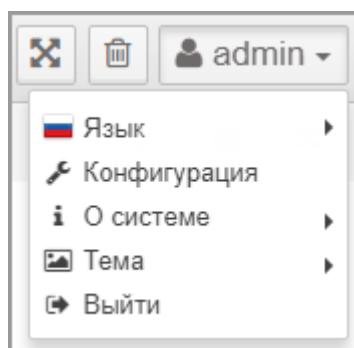


Рисунок 177

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

**Конфигурация**

**Пользователи и группы**

ID	Логин	Группа	Ссылка для авторизации
58048d843bdd07007607034	demo	-- Не выбрано --	http://192.168.1.101/?auth-token=b26e1d1f-dac7-4b73-9a04-3cd061c1bf94

**Активность**

Время	Действие	Тип	Разница
28.12.2018, 17:09:13	удален	Session	{ "userId": "58048d843bdd07007607034", "id": "033ceef7a-14d8-4744-be2e-358994e83e3b" }
28.12.2018, 17:07:22	создано	Session	{ "userId": "58048d843bdd07007607034" }
28.12.2018, 17:02:07	создано	Session	{ "userId": "58048d843bdd07007607034" }
28.12.2018, 16:31:08	создано	Session	{ "userId": "58048d843bdd07007607034" }

Рисунок 178

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".

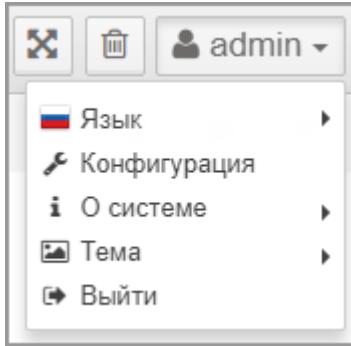


Рисунок 179

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

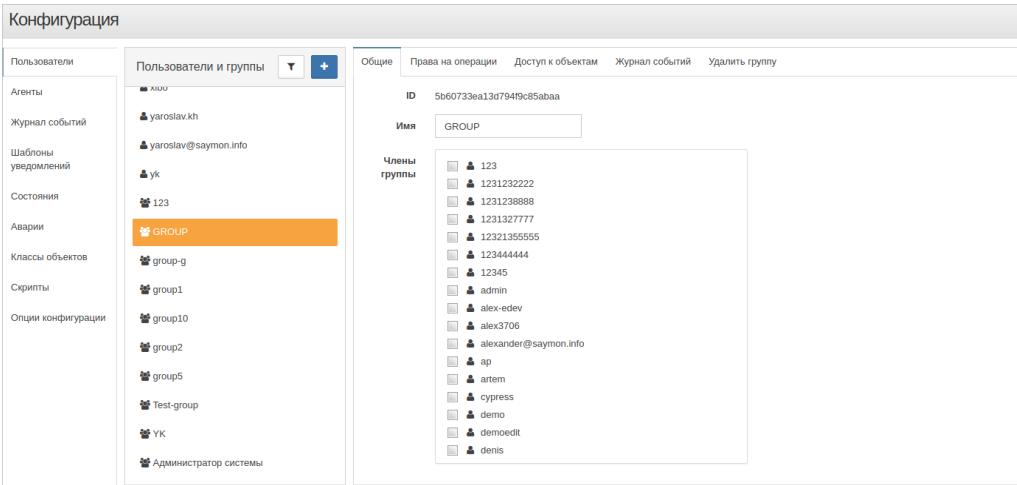


Рисунок 180

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".

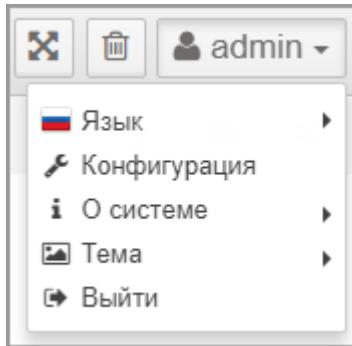


Рисунок 181

2. В списке пользователей и групп выбрать объект изменения настроек.
3. Включить/Отключить системные звуки при помощи слайдера.

# Описание операций

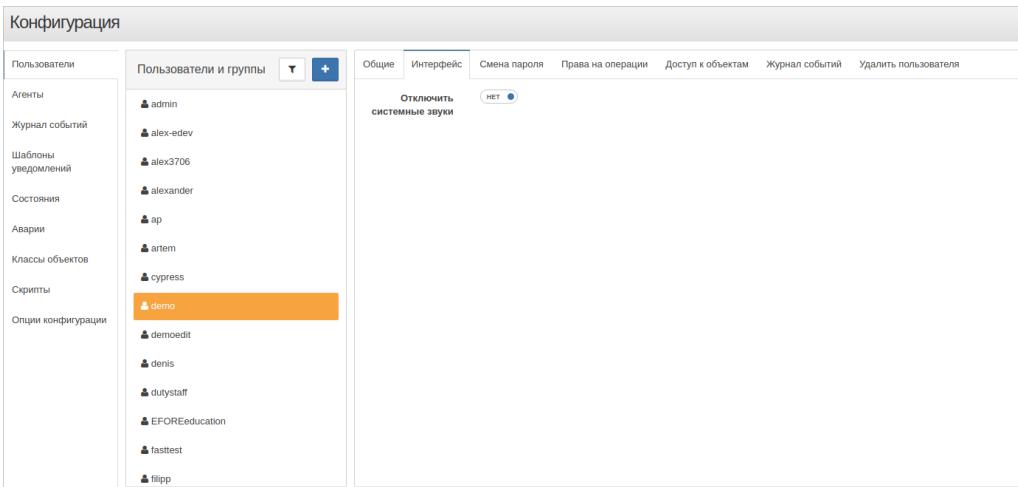


Рисунок 182

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".

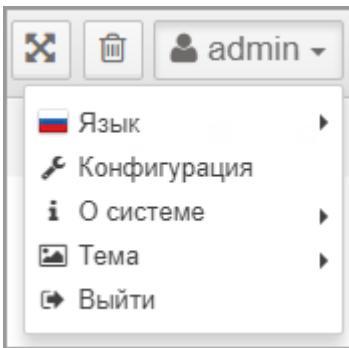


Рисунок 183

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

# Описание операций

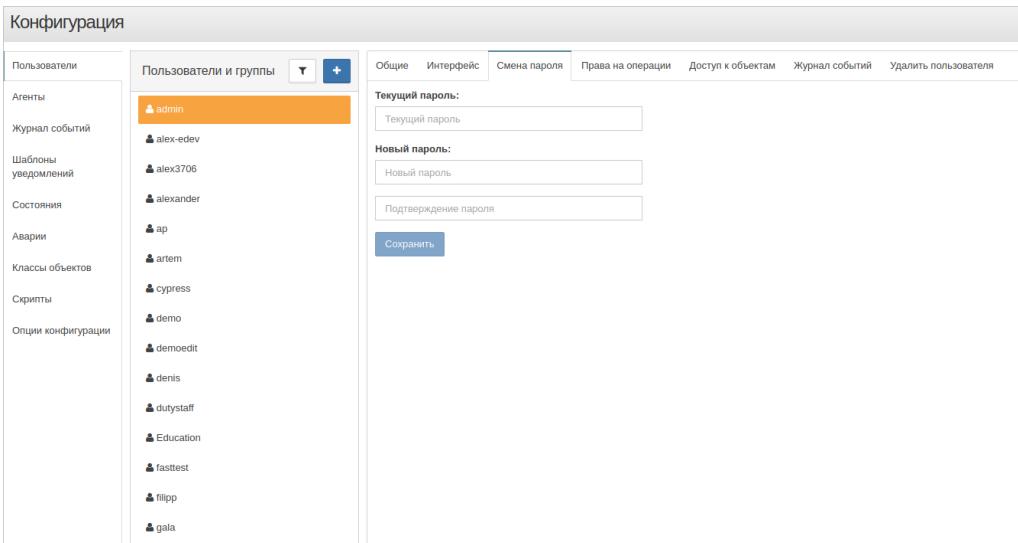


Рисунок 184

Заключительные действия:

Нажать на кнопку **Сохранить** ("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".

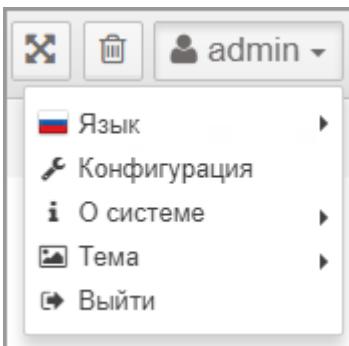


Рисунок 185

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

# Описание операций

3. По необходимости разрешить/запретить выполнение всех операций и просмотр всех секций либо каждую подкатегорию по отдельности нажатием соответствующих кнопок.
4. Выборочно добавить/ограничить права и просмотр секций при помощи слайдера.

The screenshot shows the 'Конфигурация' (Configuration) screen. On the left, there's a sidebar with links like 'Агенты', 'Журнал событий', 'Шаблоны уведомлений', 'Состояния', 'Аварии', 'Классы объектов', 'Скрипты', and 'Опции конфигурации'. The main area has tabs at the top: 'Пользователи и группы' (selected), 'Общие', 'Интерфейс', 'Смена пароля', 'Права на операции', 'Доступ к объектам', 'Журнал событий', and 'Удалить пользователя'. Under 'Пользователи и группы', a list of users is shown, with 'admin' selected. Below the list are two buttons: 'Разрешить всё' (Allow all) and 'Запретить всё' (Ban all). The 'Права на операции' tab is active, showing sections for 'Основные права' (Main rights) and 'Просмотр секций' (View sections). Each section has a 'Разрешить всё' (Allow all) and 'Запретить всё' (Ban all) button. Under 'Основные права', there are 15 items, each with a slider from 'ДА' (Yes) to 'НЕТ' (No). Under 'Просмотр секций', there are 8 items, also with a similar slider.

Рисунок 186

**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".

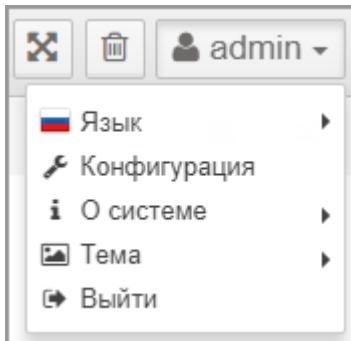


Рисунок 187

# Описание операций

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

3. Отметить галочками доступные объекты.

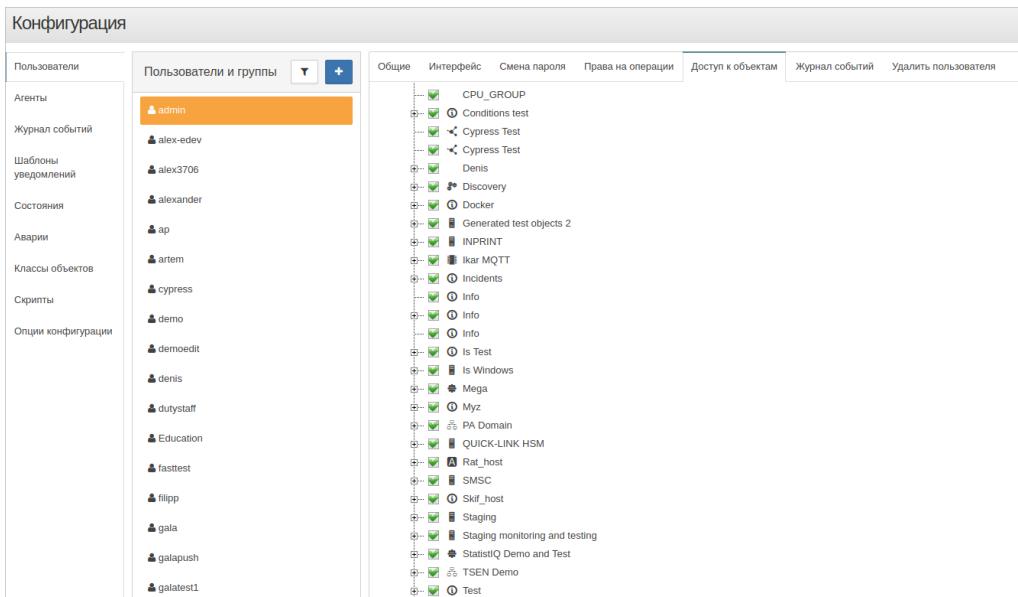


Рисунок 188

**Заключительные действия:**

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

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

**Основные действия в требуемой последовательности:**

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

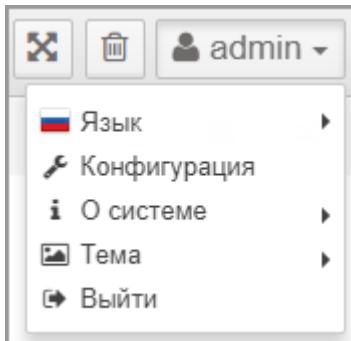


Рисунок 189

## Описание операций

2. В списке пользователей и групп выбрать объект изменения настроек.
3. Выбрать поле и математический знак неравенства из выпадающих списков в соответствующих полях.
4. Установить значение для выбранного поля.
5. Добавить/удалить фильтр кнопками  /  ("Добавить" / "Удалить").

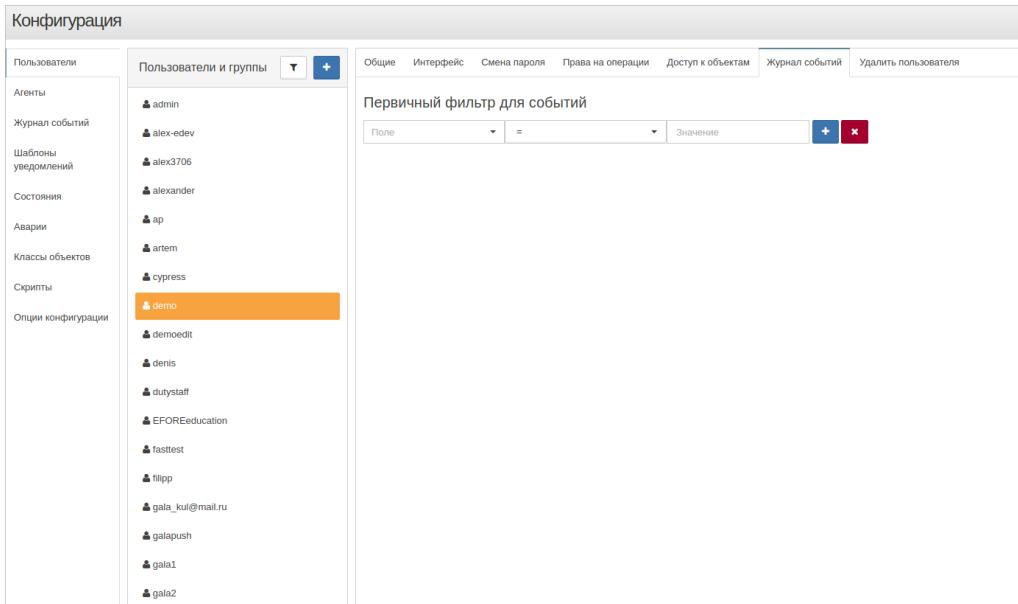


Рисунок 190

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".

## Описание операций

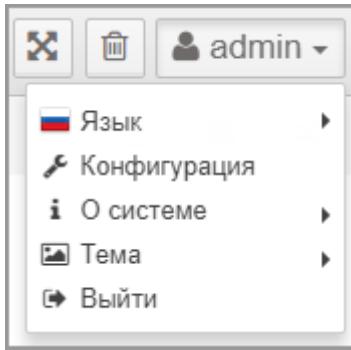


Рисунок 191

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

Пользователи		Пользователи и группы	
Агенты			
Журнал событий			
Шаблоны уведомлений			
Состояния			
Аварии			
Классы объектов			
Скрипты			
Опции конфигурации			
		<b>Пользователи и группы</b>	
		<b>admin</b>	
		<b>alex-edev</b>	
		<b>alex3706</b>	
		<b>alexander</b>	
		<b>ap</b>	
		<b>artem</b>	
		<b>cypress</b>	
		<b>demo</b>	
		<b>demoedit</b>	
		<b>denis</b>	
		<b>dutystaff</b>	
		<b>EFOREducation</b>	
		<b>fasttest</b>	
		<b>filipp</b>	
		<b>gala_kul@mail.ru</b>	
		<b>galapush</b>	
		<b>gala1</b>	
		<b>gala2</b>	

Рисунок 192

Заключительные действия:

Не требуются.

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

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

# Описание операций

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".

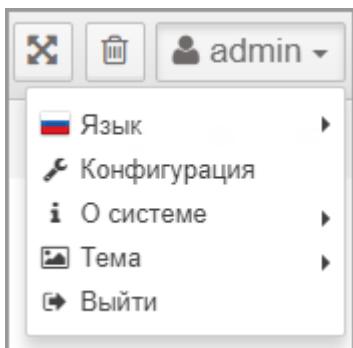


Рисунок 193

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

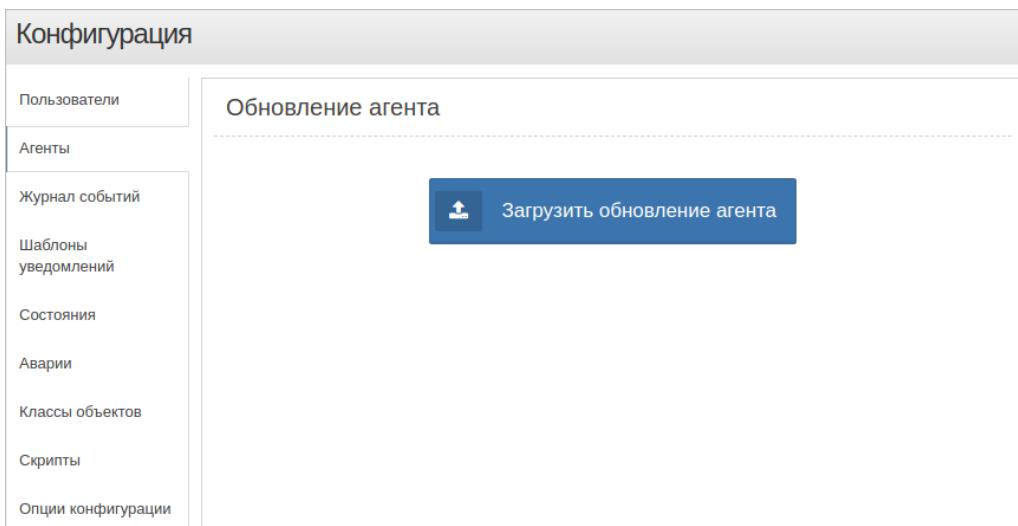


Рисунок 194

Заключительные действия:

# Описание операций

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".

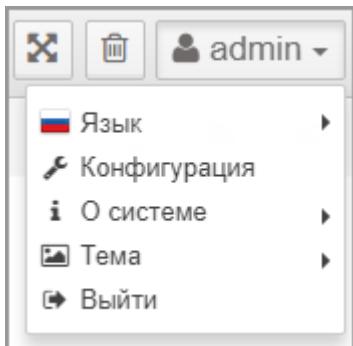


Рисунок 195

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 [cplt.ru](http://cplt.ru).*

Заключительные действия:

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

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

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" 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:** Ограничение объёма хранилища и количества записей в Журнале событий.

Основные действия в требуемой последовательности:

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

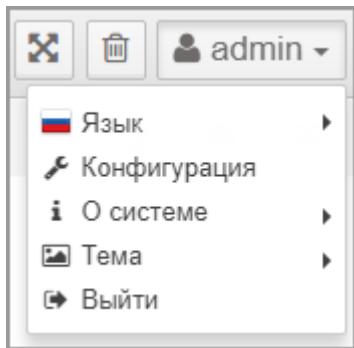


Рисунок 196

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

Рисунок 197

Заключительные действия:

# Описание операций

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

## 4.2.13.5 Задача: "Конфигурирование шаблонов уведомлений"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" 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 шаблонов уведомлений.

Основные действия в требуемой последовательности:

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

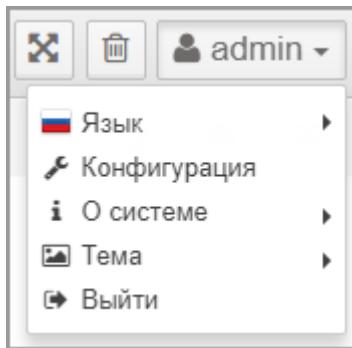


Рисунок 198

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** ("Шаблон по умолчанию") для восстановления шаблона.

# Описание операций

7. Включить/выключить отображение пакета уведомлений при помощи слайдера.

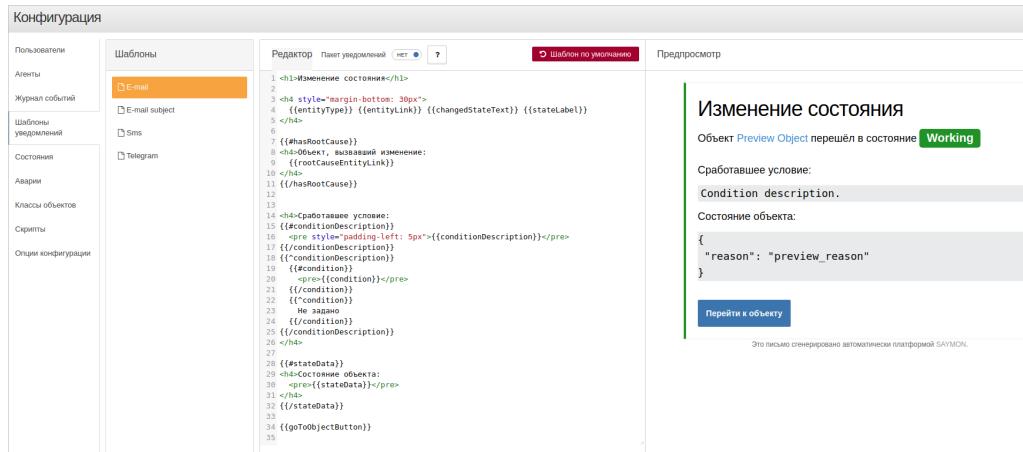


Рисунок 199

Заключительные действия:

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

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

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" 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

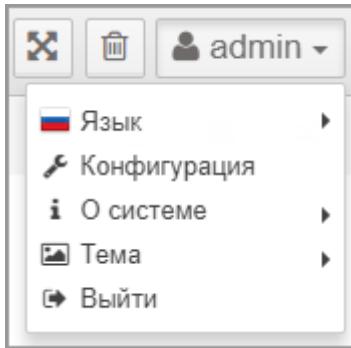


Рисунок 200

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 201

# Описание операций

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".

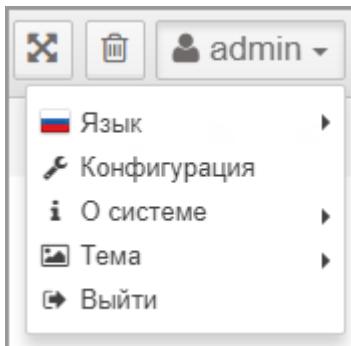


Рисунок 202

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** ("Добавить").

## 4.2.13.7 Задача: "Управление уровнями критичности аварий"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

# Описание операций

Операция 1: Редактирование уровня аварий.

Основные действия в требуемой последовательности:

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

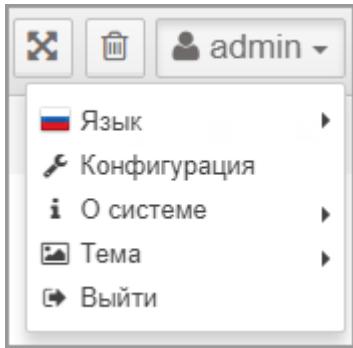


Рисунок 203

2. Перейти в раздел "Аварии".
3. В списке состояний нажать на аварию, которую требуется изменить.
4. При необходимости изменить имя в соответствующем поле и цветовое отображение при помощи цветовой палитры или методом ввода номера цвета.
5. Для отмены действия и возвращения к первоначальным настройкам нажать на кнопку ("Восстановить цвет по умолчанию").

# Описание операций

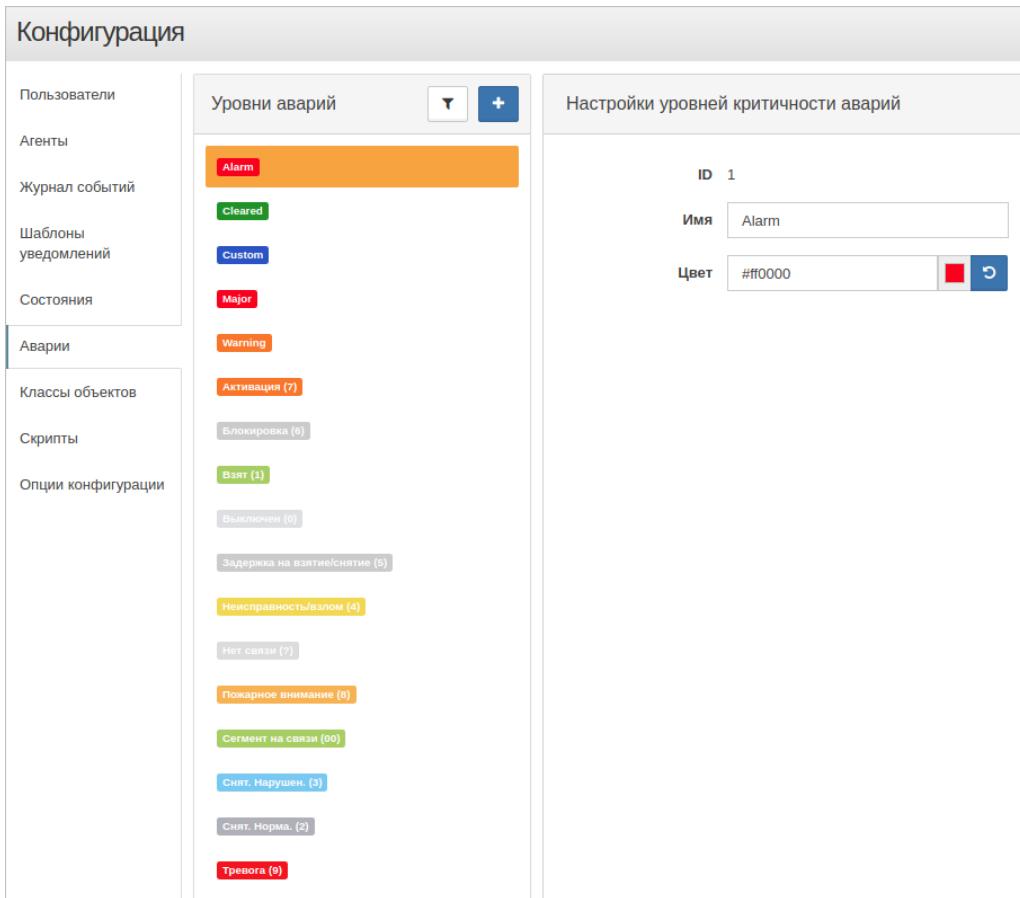


Рисунок 204

Заключительные действия:

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

Операция 2: Добавление уровня аварий.

Основные действия в требуемой последовательности:

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

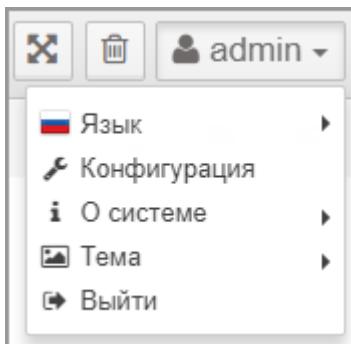
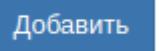


Рисунок 205

# Описание операций

2. Перейти в раздел "Аварии".
3. Нажать на кнопку  ("Добавить уровень").
4. В появившемся окне заполнить поле "Имя".
5. Настроить цветовое отображение.

Заключительные действия:

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

## 4.2.13.8 Задача: "Управление классами объектов"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" 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: Создание нового класса объекта.

Основные действия в требуемой последовательности:

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

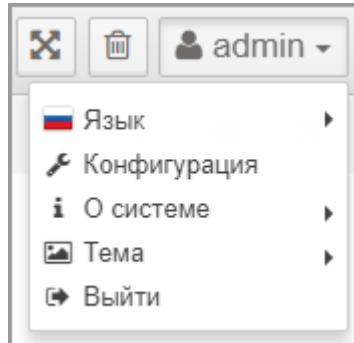


Рисунок 206

# Описание операций

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.

*Рисунок 207*

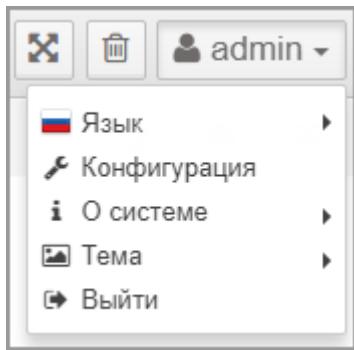
Заключительные действия:

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

Операция 2: Управление существующими классами объектов.

Основные действия в требуемой последовательности:

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



*Рисунок 208*

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.

# Описание операций

7. Включить/выключить режим отображения в дереве при помощи слайдера.

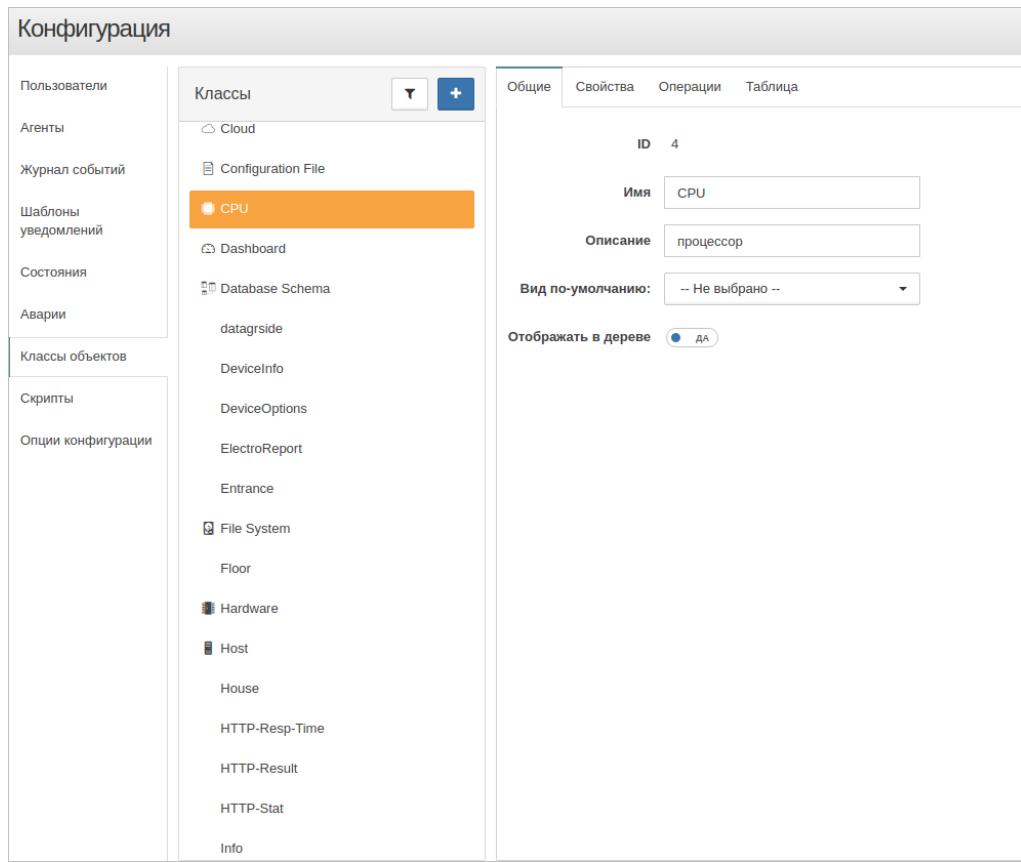


Рисунок 209

Заключительные действия:

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

Операция 3: Редактирование свойств классов.

Основные действия в требуемой последовательности:

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

# Описание операций

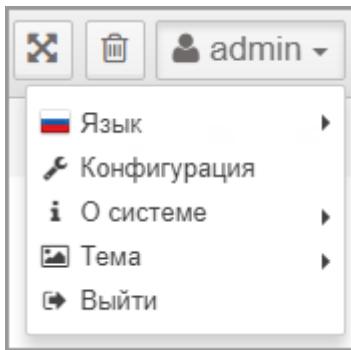


Рисунок 210

2. Перейти в раздел "Классы объектов".
3. Перейти во вкладку "Свойства".
4. Заполнить поля "Имя" и "Значение".

*Примечание: поле "Значение" не обязательно для заполнения - будет создано свойство с пустым значением.*

Рисунок 211

Заключительные действия:

# Описание операций

Завершить добавление свойства классу нажатием соответствующей кнопки **Добавить** ("Добавить").

**Операция 4:** Добавление операции для класса объектов.

Основные действия в требуемой последовательности:

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

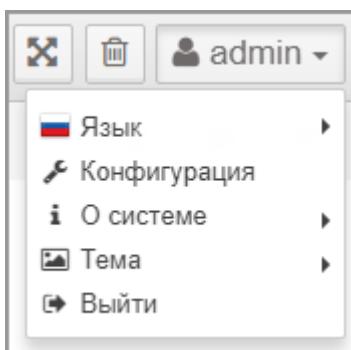


Рисунок 212

2. Перейти в раздел "Классы объектов".
3. Перейти во вкладку "Операции".
4. Приступить к добавлению операции нажатием на соответствующую

кнопку **Добавить операцию** ("Добавить операцию").

5. Ввести имя операции.
6. Выбрать тип операции в выпадающем списке:
  - Выполнение программы / скрипта;
  - MQTT-сообщение.

*Примечание: в зависимости от типа операции изменяются количество и содержание заполняемых полей.*

Если тип операции - Выполнение программы / скрипта, то необходимо:

- 6.1. Выбрать подтип операции в выпадающем списке:

# Описание операций

- Программа/скрипт в ФС - ранее созданный файл, который хранится в файловой системе сервера. Требуется указать имя программы или путь к скрипту.

- Скрипт из репозитария - скрипт, созданный и добавленный в репозитарий системы ранее. Необходимо выбрать сохранённый в репозитарии скрипт из выпадающего списка.

- Скрипт с указанным текстом - ручной ввод скрипта здесь и сейчас. Ввести текст скрипта в отображённом поле.

6.2. По необходимости указать аргументы, с которыми будет запущен скрипт.

**Новая операция**

**Имя:** Отключить напряжение в электрощитке

**Тип:** Выполнение программы / скрипта

**Подтип:** Скрипт из репозитария

**Скрипт:** disconnect voltage

**Аргументы:** Аргументы

**Описание:** При возникновении аварии на объекте, запустить операцию - прекращение подачи напряжения.

**Создать** **Закрыть**

Рисунок 213

Если тип операции - MQTT-сообщение, то необходимо:

## Описание операций

6.3. Заполнить поле "MQTT-топик" для отправления сообщения.

6.4. Ввести текст MQTT-сообщения в поле "Сообщение".

**Новая операция**

**Имя:**  
Включить климат-контроль

**Тип:**  
MQTT-сообщение

**Topic:**  
myhome/groundfloor/livingroom/temperature

**Сообщение:**  
on

**Описание:**  
Активация настроенного температурного режима в гостиной на первом этаже.

**Создать** **Закрыть**

Рисунок 214

7. По необходимости добавить описание к созданной операции.

Заключительные действия:

Завершить создание операции нажатием соответствующей кнопки ("Создать").

**Создать**

Операция 5: Изменение списка столбцов, отображаемых в Табличном виде.

# Описание операций

Основные действия в требуемой последовательности:

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

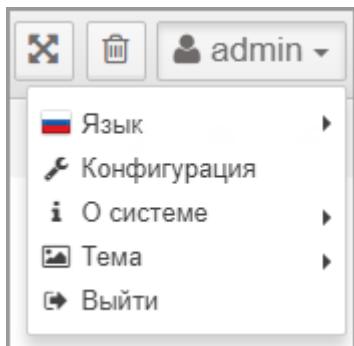


Рисунок 215

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

# Описание операций

*Рисунок 216*

Заключительные действия:

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

## 4.2.13.9 Задача: "Управление скриптами и хранение их в репозитарии"

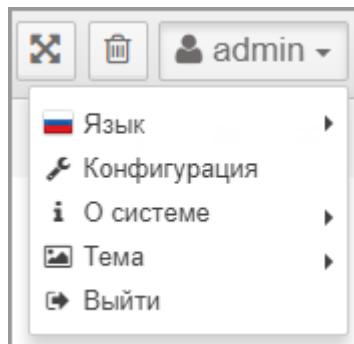
Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" 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: Создание нового скрипта.

Основные действия в требуемой последовательности:

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



*Рисунок 217*

2. Перейти в раздел "Скрипты".

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

4. В появившемся окне ввести название скрипта и подтвердить действие

нажатием кнопки ("Сохранить").

# Описание операций

Заключительные действия:

Приступить к редактированию скрипта.

*Примечание: подробнее об управлении скриптами см. в Операции 2.*

Операция 2: Управление существующими скриптами.

Основные действия в требуемой последовательности:

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

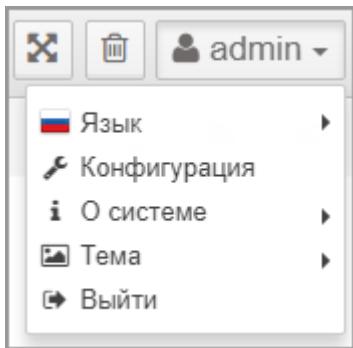


Рисунок 218

2. Перейти в раздел "Скрипты".
3. Выбрать из списка скрипт, который требуется отредактировать.
4. По необходимости изменить имя и текст скрипта.

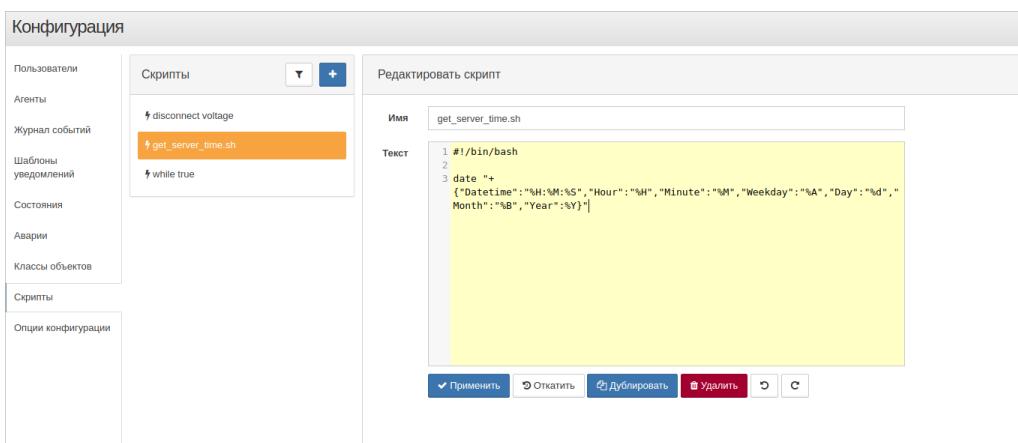


Рисунок 219

Заключительные действия:

# Описание операций

- Сохранить скрипт в репозитарий нажатием на кнопку ("Применить").
- Вернуться к первоначальному варианту скрипта, сохранённому в репозитарии, нажатием на кнопку ("Откатить").
- Создать копию скрипта с новым именем нажатием на кнопку ("Дублировать").
- Удалить скрипт из репозитария и всех проверок нажатием на кнопку ("Ударить").
- Отменить / вернуть изменения в скрипте нажатием на кнопки / ("Отменить изменения") / ("Вернуть изменения").

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

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

- Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
- Портал платформы "SAYMON" доступен.
- Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.

Операция 1: Управление настройками сервера.

Основные действия в требуемой последовательности:

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

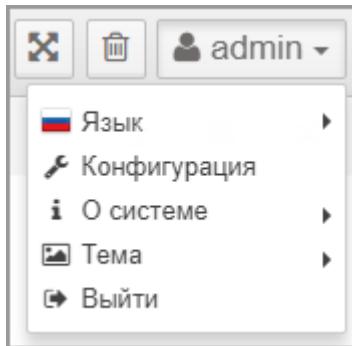


Рисунок 220

## Описание операций

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 221

4. Изменить настройки электронной почты:

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

# Описание операций

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 222

Заключительные действия:  
Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

### **4.2.13.11 Задача: "Открытие SSH-терминала через контекстное меню"**

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно создан один или несколько объектов мониторинга.
5. Один из объект принадлежит классу Host.

Операция 1: Открытие SSH-терминала через контекстное меню  
объекта класса Host.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Вызвать контекстное меню объекта нажатием правой кнопкой мыши на  
объект класса Host.

## Описание операций

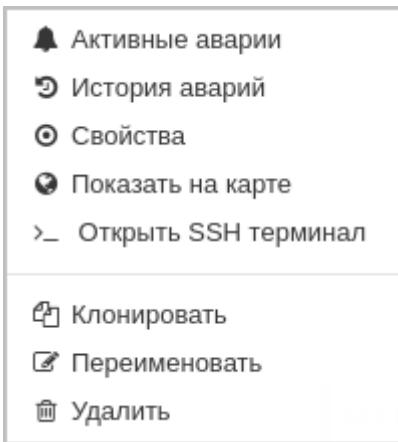


Рисунок 223

2. Выбрать пункт меню "Открыть SSH терминал".
3. В отобразившемся окне необходимо ввести IP-адрес в поле "Адрес", указать номер порта в поле "Порт" (по умолчанию выбран 22), ввести имя текущего пользователя в поле "Имя".

*Примечание: если в свойствах host-объекта указан IP-адрес, то SSH-терминал открывается сразу.*

Рисунок 224

4. Установить переключатель "Сохранить" в положение "ДА", если необходимо сохранить введённые данные в свойства объекта.

# Описание операций

Свойства	
address	192.168.1.18
ssh_login	admin
ssh_port	22

Рисунок 225

Заключительные действия:

Подключить к SSH-терминалу нажатием на соответствующую кнопку

**Подключиться**

("Подключиться").

В открывшемся SSH-терминале ввести логин текущего пользователя.

Операция 2: Открытие SSH-терминала через контекстное меню объекта любого класса, кроме Host.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на объект, SSH-терминал которого требуется открыть.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать раздел "Свойства".



Рисунок 226

3. Приступить к добавлению свойства, без которого открытие SSH-терминала невозможно, нажатием на соответствующую кнопку



**Добавить новое свойство**

("Добавить новое свойство").

4. В отобразившейся области заполнить поля "Имя" и "Значение". В "Значении" необходимо указать IP-адрес.

Свойства	
ip	192.168.1.101

Рисунок 227

# Описание операций

5. Переключиться на  Стандартный вид в панели режимов отображения.
6. Вызвать контекстное меню объекта нажатием правой кнопкой мыши на объект с добавленным свойством.

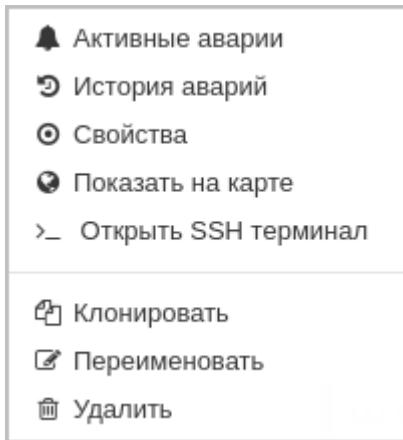


Рисунок 228

8. Выбрать пункт меню "Открыть SSH терминал".

Заключительные действия:

В открывшемся SSH-терминале ввести логин текущего пользователя.

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

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Изменение темы оформления веб-интерфейса.

Основные действия в требуемой последовательности:

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

## Описание операций

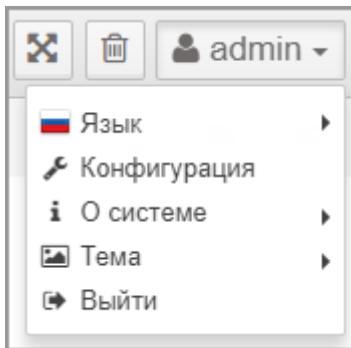


Рисунок 229

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

Заключительные действия:

Не требуются.

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

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

- Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
- Портал платформы "SAYMON" доступен.
- 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:

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

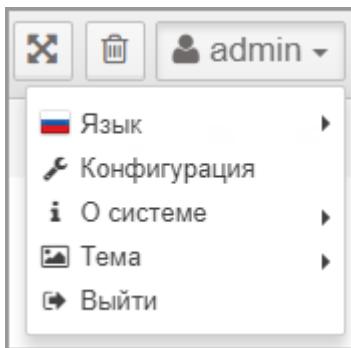


Рисунок 230

## Описание операций

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

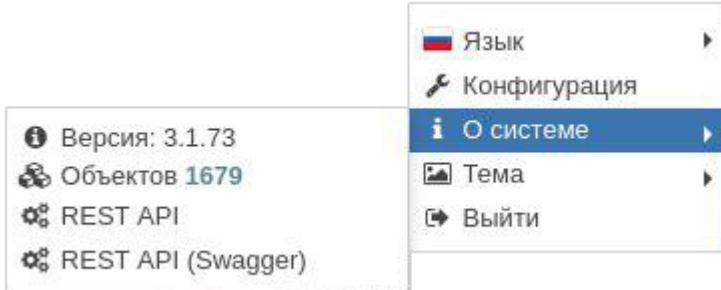


Рисунок 231

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.

### 4.2.13.14 Задача: "Выход из системы"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "SAYMON" 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.

## Описание операций

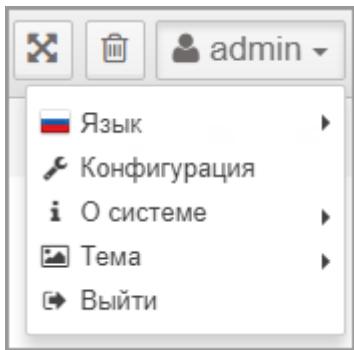
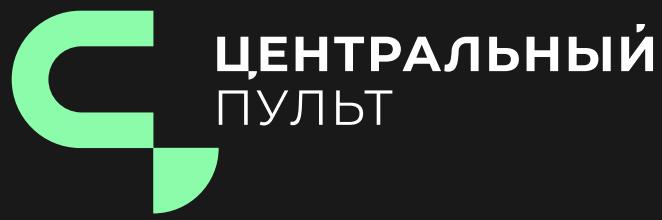


Рисунок 232

2. В выпадающем списке нажать на "Выйти".

Заключительные действия:

Не требуются. Переход на страницу авторизации произойдёт автоматически.



## Аварийные ситуации

# Аварийные ситуации

## 5 Аварийные ситуации

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

## Аварийные ситуации

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

Таблица 13

[www.cpult.ru](http://www.cpult.ru)

2021

