



Руководство пользователя

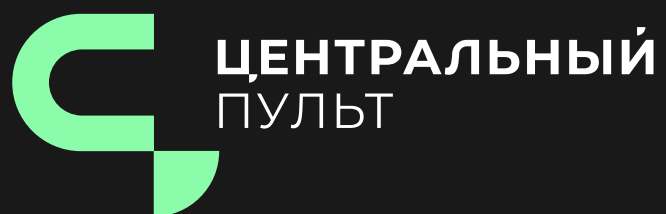
v.3.8.82 - 19.10.2021



1. Введение	5
1.1. Область применения	6
1.2. Краткое описание возможностей	7
1.3. Перечень эксплуатационной документации	8
2. Назначение и применение платформы	10
3. Подготовка к работе	12
3.1. Требования к клиентскому оборудованию	13
4. Возможности платформы	15
4.1. Не ограничивает в выборе объекта мониторинга	22
4.1.1. Возможность выбора любого объекта для проведения мониторинга	23
4.1.2. Управление параметрами объекта мониторинга	26
4.1.3. Управление связями между объектами мониторинга	29
4.1.4. Создание и редактирование ссылок на объекты	34
4.1.5. Управление потоком между несколькими объектами	37
4.1.6. Управление подложкой для группы объектов в текущем объекте	41
4.2. Меняет состояние объекта в соответствии с условиями	45
4.2.1. Настройка процесса мониторинга и типов проверок	46
4.2.2. Настройка условий перехода состояний	75
4.2.3. Формирование данных	76
4.2.4. Математические формулы в редакторе условий перехода состояний	84
4.2.5. Использование метрик из разных объектов в условиях перехода состояний	86
4.2.6. Создание инцидентов и условия генерации аварий	87
4.2.7. Фильтр аварий	92
4.2.8. Временная блокировка аварий при помощи фильтра	94
4.2.9. Экспорт сведений об авариях в Excel-файл	95
4.2.10. Автоматическое закрытие инцидентов и условия очистки	96
4.2.11. Корреляция синтетических аварий	99
4.3. Автоматически выполняет predetermined действия	101
4.3.1. Управление операциями	102
4.3.2. Выполнение операций	106
4.4. Хранит оригинальные значения показателей за промежутки времени	109
4.4.1. Просмотр и комментирование истории состояний объектов	110
4.4.2. Просмотр журнала событий	112
4.4.3. Определение всплесков и прогнозирование	114

4.5. Обеспечивает многомерный анализ в табличной и графической формах	117
4.5.1. Визуализация отчётности	118
4.5.2. Построение виджета за календарный период	120
4.5.3. Создание и редактирование словарей значений на виджетах	123
4.5.4. Внедрение в интерфейс содержимого стороннего сайта	125
4.5.5. Формирование табличных форм отчётности	127
4.5.6. Построение графиков	128
4.5.7. Публикация виджета на внешних ресурсах	132
4.6. Представляет объекты согласно географическому месторасположению	133
4.6.1. Отображение объектов на карте	134
4.6.2. Указание гео радиуса	136
4.7. Использует гибкий механизм оповещений	137
4.7.1. Отправка уведомлений	138
4.8. Группирует объекты по заданным общим критериям	139
4.8.1. Осуществление поиска объектов, согласно указанным критериям	140
4.8.2. Настройка объектов через групповые операции	141
4.8.3. Экспорт свойств объектов в Excel-файл	143
4.9. Преобразовывает данные в компактный вид и экспортирует их	144
4.9.1. Добавление постфиксов числам больше 1000	145
4.9.2. Экспорт данных в CSV-файл	146
4.10. Прикрепляет документацию и отображает свойства объектов	147
4.10.1. Система добавления документации	148
4.10.2. Индивидуальное отображение свойств	149
4.11. Позволяет управлять административными настройками из интерфейса	151
4.11.1. Изменение языка интерфейса	152
4.11.2. Управление пользователями и группами	153
4.11.3. Загрузка и обновление агента	161
4.11.4. Управление объёмом Журнала событий	162
4.11.5. Конфигурирование шаблонов уведомлений	163
4.11.6. Создание и управление состояниями объектов	164
4.11.7. Создание и управление уровнями критичности аварий	166
4.11.8. Создание и управление классами объектов	168
4.11.9. Управление скриптами и хранение их в репозитории	171
4.11.10. Конфигурация сервера в web UI	173
4.11.11. Настройка требований к пользовательским паролям	174

4.11.12. Открытие SSH-терминала через контекстное меню	175
4.11.13. Выбор темы оформления web-интерфейса	177
4.11.14. Отображение информации о системе и доступ к REST API	178
4.11.15. Выход из системы	179
5. Аварийные ситуации	181
Приложения	183
Приложение А. Доступные математические операции, операторы и функции	183



Введение

1 Введение

Центральный Пульт - это платформа для визуализации и мониторинга работы сети, оборудования, приложений и служб.

1.1 Область применения

Требования этого документа используются при:

- предварительных испытаниях,
- опытной эксплуатации,
- приёмочных испытаниях.

1.2 Краткое описание возможностей

Платформа "Центральный Пульт" предназначена для визуализации и мониторинга работы сети, оборудования, приложений и сервисов. Объектом мониторинга может быть практически любой объект физического или логического мира. Например:

- память,
- процессор,
- файловая система,
- процесс или программа,
- количество пользователей,
- очередь файлов на обработку,
- объём обработанного трафика,
- выручка и иные финансовые показатели,
- химический состав газа или жидкости.

Отличительной особенностью платформы является возможность хранения оригинальных, не модифицированных значений показателей за существенные 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 Центрального Пульта и его настройка осуществляется через web-интерфейс, который визуализирует работу наблюдаемых объектов и обеспечивает доступ к информации об их состоянии.

SAYMON Agent - неотъемлемый компонент системы, который предоставляет следующие возможности:

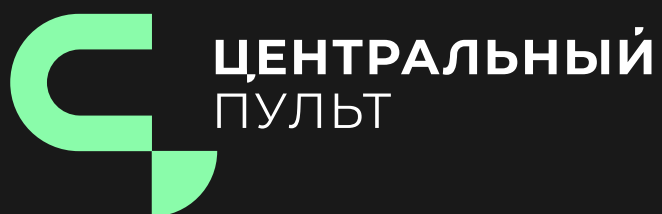
- сбор информации на выбранном объекте мониторинга,
- анализ полученной информации,
- отправка обработанных данных серверу.

1.3 Перечень эксплуатационной документации

Перечень разработанных 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 представлена на сайте wiki.saymon.info.



Назначение и применение платформы

2 Назначение и применение платформы

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

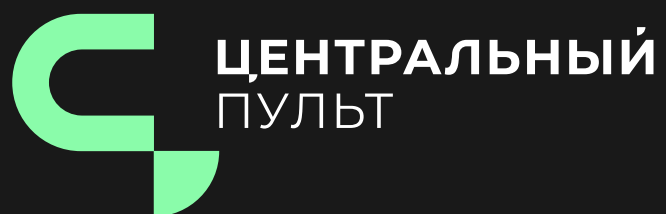
Работа с платформой возможна всегда, когда есть необходимость в получении информации для анализа, контроля, мониторинга и принятия решений на её основе.

Работать с платформой могут все пользователи с установленными правами доступа.

Система обеспечивает возможность одновременной работы до 200 пользователей онлайн.

Платформа, на которой реализована система, изначально была спроектирована как система массового обслуживания - система предоставления облачных сервисов. Количество одновременно работающих пользователей может быть многократно (в сотни и тысячи раз) увеличено путем ввода дополнительных серверных узлов размещения компонент, ответственных за взаимодействие с пользователями.

Центральный Пульс обеспечивает механизмы обмена, такие как COMET и Web-Socket, которые формируют возможности эффективного использования сетевых и серверных ресурсов.



Подготовка к работе

3 Подготовка к работе

Взаимодействие с системой возможно посредством:

- интерфейса командной строки (CLI) по протоколу SSH,
- графического интерфейса пользователя (GUI) по протоколу HTTPS.

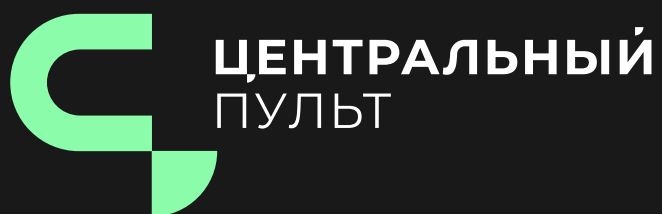
Интерфейс командной строки обеспечивает все возможности работы с комплексом на уровне операционной системы или на уровне управления контейнерами. Уровень доступа к операционной системе контролируется учетными записями пользователей с возможностями соответствующей централизации.

Уровень доступа к прикладной части осуществляется через web-интерфейс. Кроме того, все операции web-интерфеса могут быть продублированы и через интерфейс командной строки при использовании соответствующих параметров доступа (логин/пароль или ключ-token) и запросов в описанном в руководстве разработчика формате.

3.1 Требования к клиентскому оборудованию

Для комфортной работы с системой рекомендуются следующие параметры:

- размер экрана от 20 дюймов,
- объём свободной оперативной памяти от 512 Мб,
- скорость интернет-соединения от 2 Мбит/с,
- устройство воспроизведения звука при использовании звуковых оповещений.



Возможности платформы

4 Возможности платформы

Платформа "Центральный Пульс" выполняет функции и задачи, приведённые в таблице ниже:

Выполняемые функции и задачи (часть 1 из 7):

Функции	Задачи	Описание
Не ограничивает в выборе объекта мониторинга	Возможность выбора любого объекта для проведения мониторинга	Пользователю системы предоставляется возможность выполнять мониторинг любого логического или физического объекта, генерирующего данные в процессе работы.
	Управление параметрами объекта мониторинга	Пользователю системы предоставляется возможность управлять параметрами объекта мониторинга.
	Управление связями между объектами мониторинга	Пользователю системы предоставляется возможность управлять логическими связями между объектами.
	Создание и редактирование ссылок на объекты	Пользователю системы предоставляется возможность создавать и редактировать ссылки на объекты.
	Управление потоком между несколькими объектами	Пользователю системы предоставляется возможность добавлять новый поток между несколькими объектами.
	Управление подложкой для группы объектов в текущем объекте	Пользователю системы предоставляется возможность создавать, редактировать и удалять подложку для группы объектов в текущем объекте.

Выполняемые функции и задачи (часть 2 из 7):

Функции	Задачи	Описание
Меняет состояние объекта в соответствии с условиями	Настройка процесса мониторинга и типов проверок	Пользователю системы предоставляется возможность настраивать процесс мониторинга согласно выбранному типу проверки.
	Настройка условий перехода состояний	Пользователю системы предоставляется возможность управлять логическими условиями изменения состояний объектов.
	Формирование данных	Пользователю системы предоставляется возможность управлять метриками, отображаемыми в таблице данных, и формировать данные, согласно правилам.
	Математические формулы в редакторе условий перехода состояний	Пользователю системы предоставляется возможность настраивать условия перехода состояний на основании математических операций.
	Использование метрик из разных объектов в условиях перехода состояний	Пользователю системы предоставляется возможность использовать метрики из разных объектов в условиях перехода состояний.
	Создание инцидентов и условия генерации аварий	Пользователю системы предоставляется возможность просматривать все проблемные объекты и задавать несколько инцидентов по объекту.
	Фильтр аварий	Пользователю системы предоставляется возможность настраивать фильтр аварий по заданным критериям.
	Временная блокировка аварий при помощи фильтра	Пользователю системы предоставляется возможность временно блокировать аварии от устройства при помощи заданных критериев фильтра.

Выполняемые функции и задачи (часть 3 из 7):

Функции	Задачи	Описание
Меняет состояние объекта в соответствии с условиями	Экспорт сведений об авариях в Excel-файл	Пользователю системы предоставляется возможность выгружать данные об активных авариях в Excel-файл.
	Автоматическое закрытие инцидентов и условия очистки	Пользователю системы предоставляется возможность задать условия, согласно которым инцидент будет закрыт.
	Корреляция синтетических аварий	Пользователю системы предоставляется возможность сформировать синтетическую аварию на основе существующих обычных аварий.
Автоматически выполняет предопределённые действия	Управление операциями	Пользователю системы предоставляется возможность управлять операциями объекта.
	Выполнение операций	Пользователю системы предоставляется возможность запускать операции объекта разными способами.
Хранит оригинальные значения показателей за промежутки времени	Просмотр и комментирование истории состояний объектов	Пользователю системы предоставляется возможность просмотреть список всех объектов с отображением сопутствующей информации в удобочитаемом виде и добавить комментарий к смене состояний.
	Просмотр Журнала событий	Пользователю системы предоставляется возможность просмотра, фильтрации и поиска SNMP-Trap'ов, MQTT-сообщений и просмотра истории состояний всех объектов.
	Определение всплесков и прогнозирование	Пользователю системы предоставляется возможность обнаруживать всплески значений измеряемых метрик и прогнозировать значения метрик.

Выполняемые функции и задачи (часть 4 из 7):

Функции	Задачи	Описание
Обеспечивает многомерный анализ в табличной и графической формах	Визуализация отчётности	Пользователю системы предоставляется возможность наглядно отразить результаты мониторинга виджетами.
	Построение виджета за календарный период	Пользователю системы предоставляется возможность создавать виджеты типов "Счётчик", "Кольцо", "Уровень", "Круг", "Радиальная", "График" за календарный период времени.
	Создание и редактирование словарей значений на виджетах	Пользователю системы предоставляется возможность создавать и редактировать словари значений на виджетах типа "Счётчик".
	Внедрение в интерфейс содержимого стороннего сайта	Пользователю системы предоставляется возможность внедрять в интерфейс системы содержимое сторонних сайтов.
	Формирование табличных форм отчётности	Пользователю системы предоставляется возможность формирования собственного отчёта в табличном виде.
	Построение графиков	Пользователю системы предоставляется возможность визуализации данных на графиках.
	Публикация виджета на внешних ресурсах	Пользователю системы предоставляется возможность публиковать настроенные виджеты на внешних ресурсах.
Представляет объекты согласно географическому месторасположению	Отображение объектов на карте	Пользователю системы предоставляется возможность просматривать расположение и состояние объектов, удалённых друг от друга географически.
	Указание гео радиуса	Пользователю системы предоставляется возможность указать радиус зоны действия вокруг объекта на карте.

Выполняемые функции и задачи (часть 5 из 7):

Функции	Задачи	Описание
Использует гибкий механизм оповещений	Отправка уведомлений	Пользователю системы предоставляется возможность настройки отправки уведомлений о результатах мониторинга.
Группирует объекты по заданным общим критериям	Осуществление поиска объектов, согласно указанным критериям	Пользователю системы предоставляется возможность выбрать один и более критериев, согласно которым осуществляется поиск объектов.
	Настройка объектов через групповые операции	Пользователю системы предоставляется возможность сгенерировать общие для группы объектов параметры.
	Экспорт свойств объектов в Excel-файл	Пользователю системы предоставляется возможность экспортировать свойства объектов в файл формата Excel.
Преобразовывает данные в компактный вид и экспортирует их	Добавление постфиксов числам больше 1000	Пользователю системы предоставляется возможность переключать точные значения в преобразованные в целях упрощения восприятия.
	Экспорт данных в CSV-файл	Пользователю системы предоставляется возможность экспортировать данные из системы в CSV-файл.
Прикрепляет документацию и отображает свойства объектов	Система добавления документации	Пользователю системы предоставляется возможность добавления документов к объектам.
	Индивидуальное отображение свойств	Пользователю системы предоставляется возможность настраивать отображения свойств под объектами и ссылками на объекты.

Выполняемые функции и задачи (часть 6 из 7):

Функции	Задачи	Описание
Позволяет управлять административными настройками из web-интерфейса	Изменение языка интерфейса	Пользователю системы предоставляется возможность переключать язык интерфейса.
	Управление пользователями и группами	Пользователю системы предоставляется возможность выполнять различные действия управления над пользователями и группами пользователей.
	Загрузка и обновление агента	Пользователю системы предоставляется возможность загрузить и установить агента, а также загрузить в систему обновление агента.
	Управление объёмом Журнала событий	Пользователю системы предоставляется возможность ограничить объём хранилища и количество записей в Журнале событий.
	Конфигурирование шаблонов уведомлений	Пользователю системы предоставляется возможность управлять всеми типами отправляемых уведомлений.
	Создание и управление состояниями объектов	Пользователю системы предоставляется возможность управлять существующими состояниями и создавать новые.
	Создание и управление уровнями критичности аварий	Пользователю системы предоставляется возможность управлять существующими уровнями критичности аварий и создавать новые.
	Создание и управление классами объектов	Пользователю системы предоставляется возможность управлять классами объектов, их свойствами, операциями и отображением в таблице, и создавать новые классы.

Выполняемые функции и задачи (часть 7 из 7):

Функции	Задачи	Описание
Позволяет управлять административными настройками из web-интерфейса	Управление скриптами и хранение их в репозитории	Пользователю системы предоставляется возможность создавать скрипты, управлять ими и сохранять их в репозитории системы.
	Конфигурация сервера в web UI	Пользователю системы предоставляется возможность управлять настройками сервера в web-интерфейсе.
	Настройка требований к пользовательским паролям	Пользователю системы предоставляется возможность устанавливать требования к паролям пользователей.
	Открытие SSH-терминала через контекстное меню	Пользователю системы предоставляется возможность открыть SSH-терминал через контекстное меню web-интерфейса.
	Выбор темы оформления web-интерфейса	Пользователю системы предоставляется возможность изменять тему оформления web-интерфейса.
	Отображение информации о системе и доступ к REST API	Пользователю системы предоставляется возможность просмотреть номер текущей версии сервера и количество объектов, доступных пользователю, а также получить доступ к REST API.
	Выход из системы	Пользователю системы предоставляется возможность выйти из системы и перейти на страницу авторизации.

4.1 Не ограничивает в выборе объекта мониторинга

Объект - это элемент системы, в пределах которого осуществляется мониторинг.

Объектом может быть:

- физическое устройство (сервер, процессор, маршрутизатор);
- программный модуль (база данных, web-сервер);
- более высокоуровневый элемент, относящийся к бизнес-процессам (услуга, платформа).

В разделе содержится информация о создании и основной настройке:

- объектов,
- связей между объектами,
- ссылок на объекты,
- потоков между объектами,
- подложек для объектов.


4.1.1 Задача: "Возможность выбора любого объекта для проведения мониторинга"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Создание объекта.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать кнопку  на панели инструментов.
2. В появившемся всплывающем окне "Новый объект" (Рис. 4.1.1.1) заполнить поле "Имя объекта" и выбрать в выпадающем списке требуемый класс объекта:

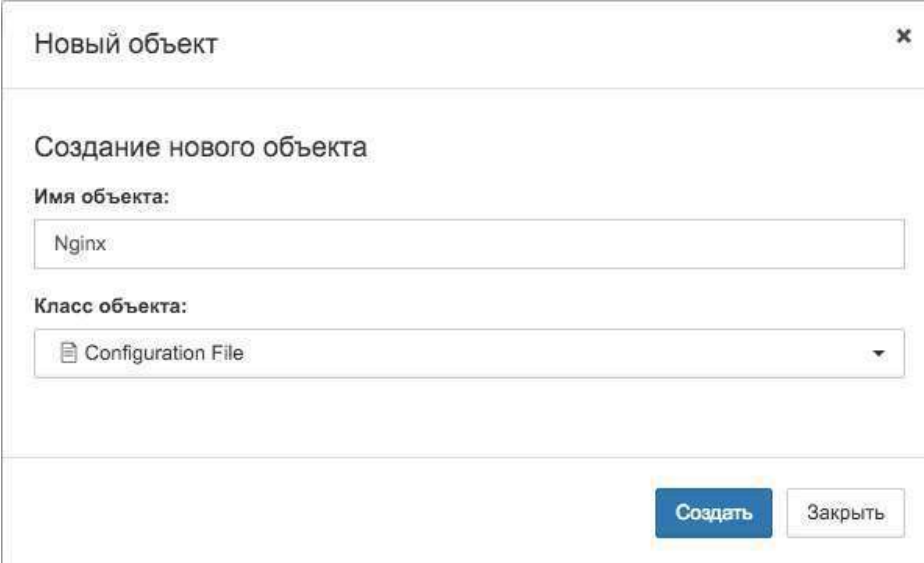


Рис. 4.1.1.1. Окно создания нового объекта

3. Нажать кнопку .

Заключительные действия:

Не требуются. Новый объект появится на экране (Рис. 4.1.1.2):

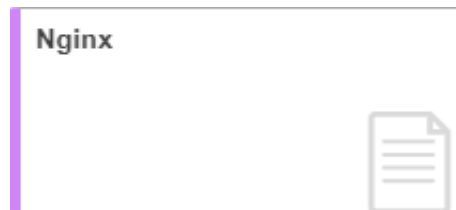



Рис. 4.1.1.2. Новый объект

Операция 2: Удаление объекта.

Удаление объекта возможно осуществить двумя способами:

1. Режим удаления элементов.


Основные действия в требуемой последовательности:

1.1. Нажать на кнопку  - режим удаления элементов - на панели инструментов или воспользоваться сочетанием клавиш Tab + D на клавиатуре.

1.2. Нажать на появившуюся иконку  на удаляемом объекте (Рис. 4.1.1.3):



Рис. 4.1.1.3. Удаление объекта

1.3. Нажать кнопку  в появившемся окне подтверждения удаления объекта (Рис. 4.1.1.4):

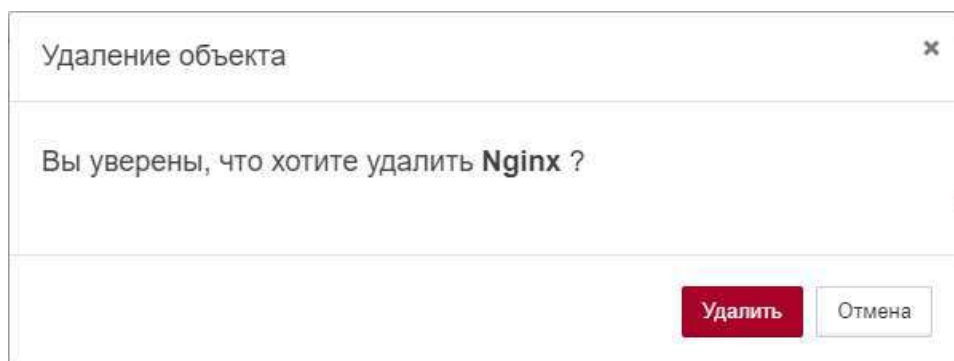



Рис. 4.1.1.4. Подтверждение удаления объекта

Заключительные действия:

Повторно нажать кнопку  на панели инструментов или Tab + D на клавиатуре для выхода из режима удаления элементов.

2. Использование контекстного меню объекта.

Основные действия в требуемой последовательности:

2.1. Вызвать контекстное меню (Рис. 4.1.1.5) нажатием правой кнопкой мыши по удаляемому объекту в стандартном виде, виде таблицы или сетки родительского объекта или в панели навигации (дереве объектов):

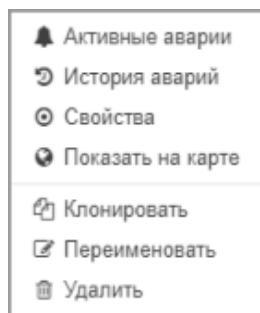



Рис. 4.1.1.5. Контекстное меню объекта

2.2. Выбрать соответствующий пункт - "Удалить".

2.3. Нажать кнопку  в появившемся окне подтверждения удаления объекта.

Заключительные действия:

Не требуются.




4.1.2 Задача: "Управление параметрами объекта мониторинга"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Изменение параметров вкладки "Общие".

Основные действия в требуемой последовательности:


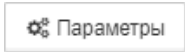
1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать  Параметры .
3. Во вкладке "Общие" при необходимости изменить содержание полей:
 - "Имя" - имя объекта,
 - "Геопозиция" - координаты объекта ('широта','долгота'),
 - "Гео радиус" - радиус зоны действия объекта в метрах,
 - "Теги" - метки, используемые при поиске и групповых операциях.
4. Нажатием кнопки  - "Несколько родителей" - при необходимости включить режим мультиродителя - присвоение одному объекту нескольких родителей. Выбор родителей осуществляется из выпадающего списка.
5. Изменить при необходимости состояние объекта на одно из предложенных 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".


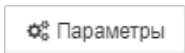
Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать .
3. Во вкладке "Фон" добавить фоновое изображение путём перетаскивания файла для загрузки или щелчком по выделенной области.
4. Изменить масштаб фона, отступ слева и справа при помощи кнопок увеличения и уменьшения значений.
5. Фиксация прокрутки, привязка к границе и фон на плитке меняются при помощи слайдера.

Заключительные действия:

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

Операция 3: Изменение параметров вкладки "Стили".


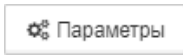
1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать .
3. Во вкладке "Стили" добавить 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. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать  .
3. Во вкладке "Виджеты" выбрать из выпадающего списка положение, по которому выравниваются виджеты.

Заключительные действия:

Не требуются Все действия автоматически сохраняются.

4.1.3 Задача: "Управление связями между объектами мониторинга"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Создание связи.

Основные действия в требуемой последовательности:



1. Перейти в режим создания связей, нажав кнопку  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 (Рис. 4.1.3.1):



Рис. 4.1.3.1. Создание связи

Заключительные действия:

Созданная связь отобразится между объектами (Рис. 4.1.3.2):

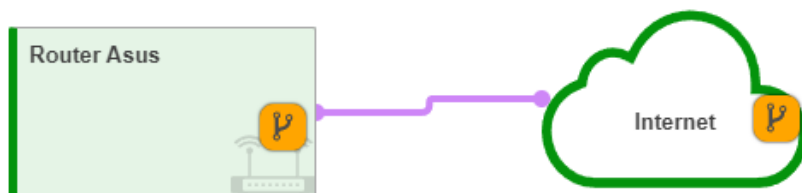



Рис. 4.1.3.2. Связь между объектами

Для выхода из режима создания связей нажать кнопку  в верхней части главного экрана.

Операция 2: Создание промежуточной точки.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Навести курсор мыши на связь (Рис. 4.1.3.3):

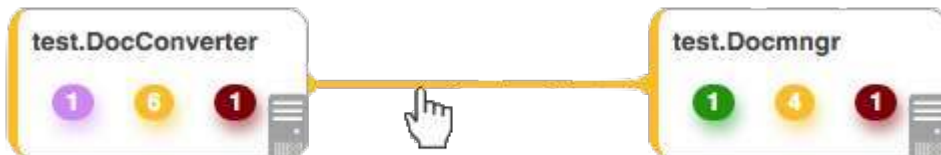


Рис. 4.1.3.3. Подготовка к созданию промежуточной точки

2. Нажать левой кнопкой мыши на связь и, удерживая, потянуть курсор в нужную сторону (Рис. 4.1.3.4):

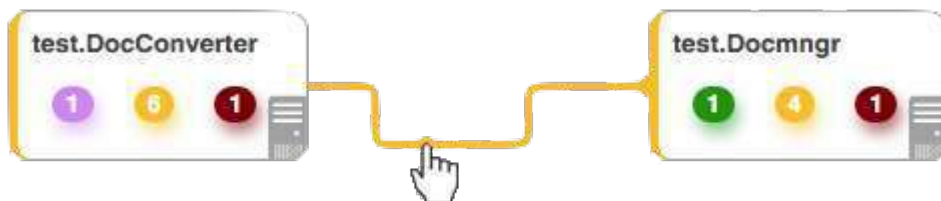



Рис. 4.1.3.4. Создание промежуточной точки

Заключительные действия:

Не требуются.

Операция 3: Удаление промежуточной точки.

Основные действия в требуемой последовательности:

- 1 Навести курсор мыши на удаляемую промежуточную точку.
2. Нажать на появившуюся кнопку  (Рис. 4.1.3.5):

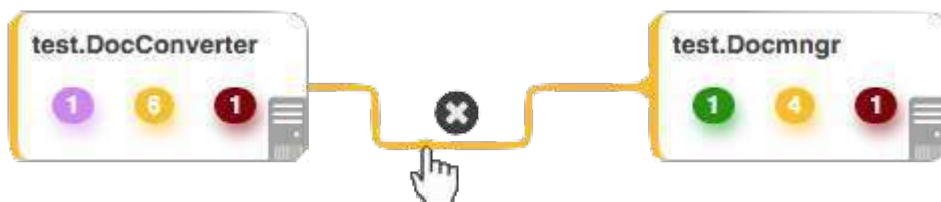


Рис. 4.1.3.5. Удаление промежуточной точки

Заключительные действия:


Не требуются.

Операция 4: Удаление связи.

Удаление связи возможно осуществить двумя способами:

1. Режим удаления элементов.

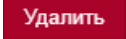
Основные действия в требуемой последовательности:

1.1. Нажать на кнопку  - режим удаления элементов - на панели инструментов или воспользоваться сочетанием клавиш Tab + D на клавиатуре.

1.2. Нажать на появившуюся иконку  на удаляемой связи (Рис. 4.1.3.6):



Рис. 4.1.3.6. Удаление связи

1.3. Нажать кнопку  в появившемся окне подтверждения удаления связи (Рис. 4.1.3.7):

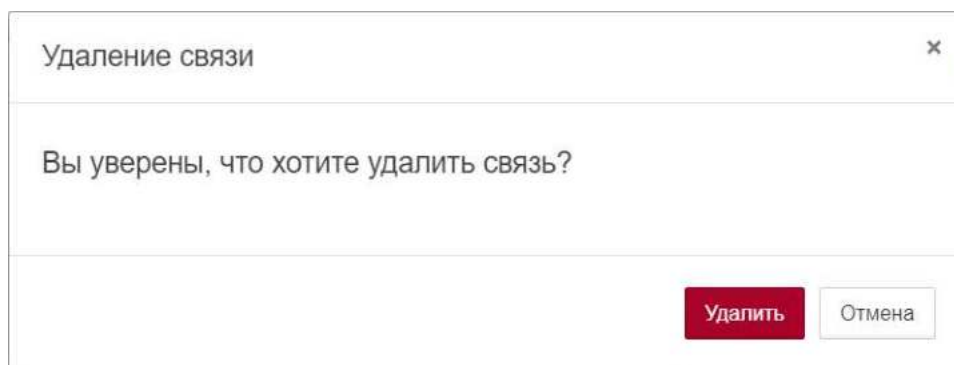



Рис. 4.1.3.7. Подтверждение удаления связи

Заключительные действия:

Повторно нажать кнопку  на панели инструментов или Tab + D на клавиатуре для выхода из режима удаления элементов.

2. Использование контекстного меню связи.

Основные действия в требуемой последовательности:

- 2.1. Вызвать контекстное меню (Рис. 4.1.3.8) нажатием правой кнопкой мыши по удаляемой связи в стандартном виде, виде таблицы или сетки родительского объекта или в панели навигации (дереве объектов):

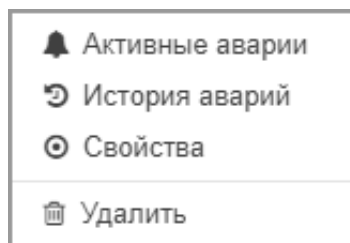
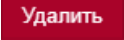


Рис. 4.1.3.8. Контекстное меню связи

- 2.2. Выбрать соответствующий пункт - "Удалить".


- 2.3. Нажать кнопку  в появившемся окне подтверждения удаления связи.

Заключительные действия:

Не требуются.

Операция 5: Изменение параметров вкладки "Общие".


Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации о связи, выбрав её в панели навигации или щёлкнув по самой связи в стандартном виде родительского объекта.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать  Параметры .
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 при необходимости состояние связи на одно из предложенных в выпадающем списке.
8. Весовой коэффициент возможно изменить как вручную в поле "Вес", так и изменением положения слайдера.
9. В качестве владельца назначить пользователя из выпадающего списка.

Заключительные действия:

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

Операция 6: Изменение параметров вкладки "Стили".

1. Перейти к виду подробной информации о связи, выбрав её в панели навигации или щёлкнув по самой связи в стандартом виде родительского объекта.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать  Параметры .
3. Во вкладке "Стили" добавить элементы css-стиля для связи.

Заключительные действия:

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.


4.1.4 Задача: "Создание и редактирование ссылок на объекты"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Создание ссылки.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на кнопку  на панели инструментов.
2. В появившемся всплывающем окне "Новая ссылка" (Рис. 4.1.4.1) выбрать из выпадающего списка объект, на который создаётся ссылка:

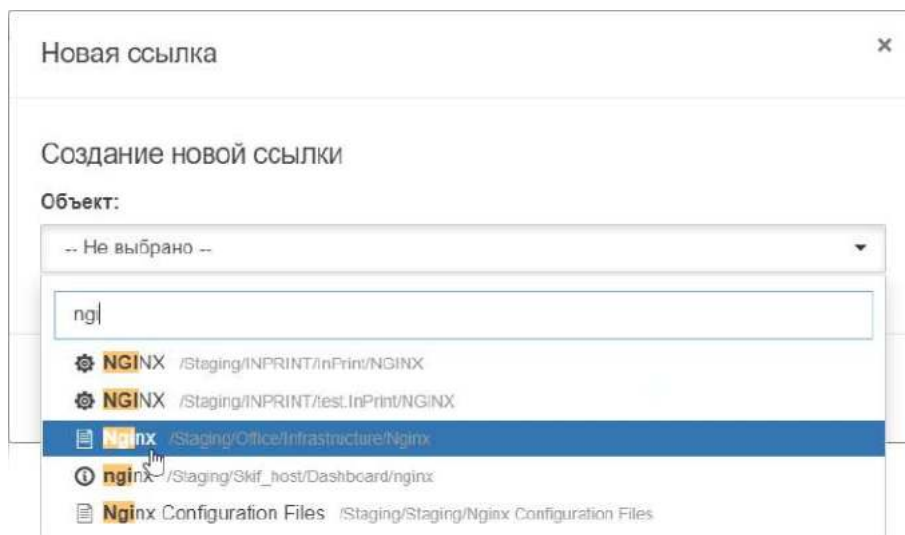


Рис. 4.1.4.1. Окно создания новой ссылки

3. Нажать на кнопку .

Заключительные действия:

Не требуются. Ссылка на выбранный объект появится на экране (Рис. 4.1.4.2):

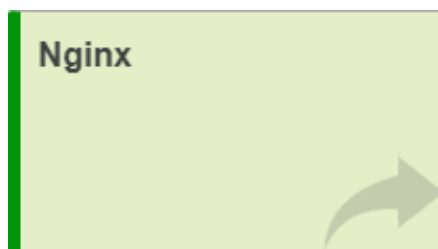






Рис. 4.1.4.2. Новая ссылка

Операция 2: Настройка показа свойств на ссылке

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Навести курсор мыши на ссылку и нажать на появившуюся иконку  - "Информация по объекту".
2. В разделе "Свойства" нажать кнопку  - "Редактировать".
3. Нажать на кнопку  - "Отображать в подписи объекта" - напротив свойств, которые необходимо отобразить. У отображаемых свойств кнопка меняет вид на , при желании скрыть такое свойство, необходимо нажать кнопку повторно.

Заключительные действия:

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

Операция 3: Удаление ссылки.

Удаление ссылки возможно осуществить двумя способами:

1. Режим удаления элементов.

Основные действия в требуемой последовательности:




- 1.1. Нажать на кнопку  - режим удаления элементов - на панели инструментов или воспользоваться сочетанием клавиш Tab + D на клавиатуре.
- 1.2. Нажать на появившуюся иконку  на удаляемой ссылке (рис. 4.1.4.3):



Рис. 4.1.4.3. Удаление ссылки

Заключительные действия:

Повторно нажать кнопку  на панели инструментов или Tab + D на клавиатуре для выхода из режима удаления элементов.

2. Использование контекстного меню ссылки.

Основные действия в требуемой последовательности:

2.1. Вызвать контекстное меню (Рис. 4.1.4.4) нажатием правой кнопкой мыши по удаляемой ссылке в стандартном виде, виде таблицы или сетки родительского объекта или в панели навигации (дереве объектов):

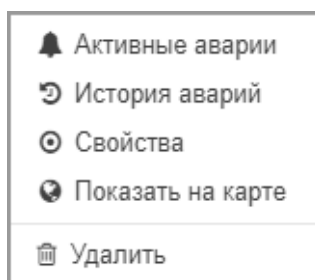


Рис. 4.1.4.4. Контекстное меню ссылки

2.2. Выбрать соответствующий пункт - "Удалить".

Заключительные действия:

Не требуются.

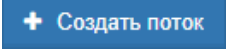
4.1.5 Задача: "Управление потоком между несколькими объектами"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Создание потока для нескольких объектов.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на кнопку  на панели инструментов. В верхней части главного экрана появится информационная панель, отображающая процесс создания потока (Рис. 4.1.5.1):

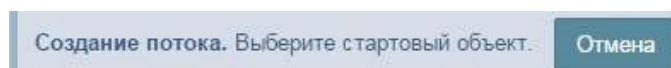


Рис. 4.1.5.1. Информационная панель. Старт создания потока

2. Выбрать объект, с которого начинается поток, щёлкнув по нему левой кнопкой мыши. После выбора стартового объекта содержимое панели меняется (Рис. 4.1.5.2):

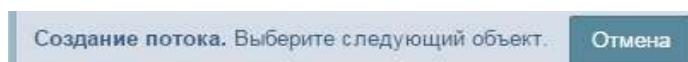



Рис. 4.1.5.2. Информационная панель. Процесс создания потока

3. Выбрать следующий объект. Он соединится со стартовым, образуя поток из двух объектов. На информационной панели отобразится кнопка , с помощью которой можно завершить создание потока (Рис. 4.1.5.3):

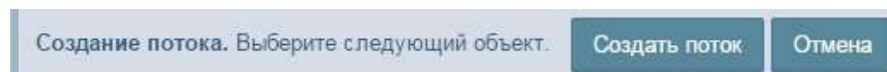
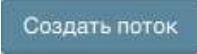


Рис. 4.1.5.3. Информационная панель. Завершение создания потока

4. Если необходимо создать поток из большего количества объектов, нужно последовательно выбирать объекты. После выбора каждого последующего объекта он будет соединён с предыдущим. Когда вся последовательность объектов выбрана, необходимо нажать кнопку .

Заключительные действия:

Не требуются. После успешного создания потока информационная панель преобразуется (Рис. 4.1.5.4):

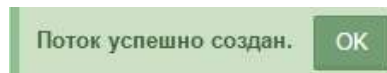



Рис. 4.1.5.4. Информационная панель. Поток успешно создан

Кнопкой  можно аннулировать процесс создания потока на любом шаге. Созданный поток последовательно соединит все выбранные объекты (Рис. 4.1.5.5):

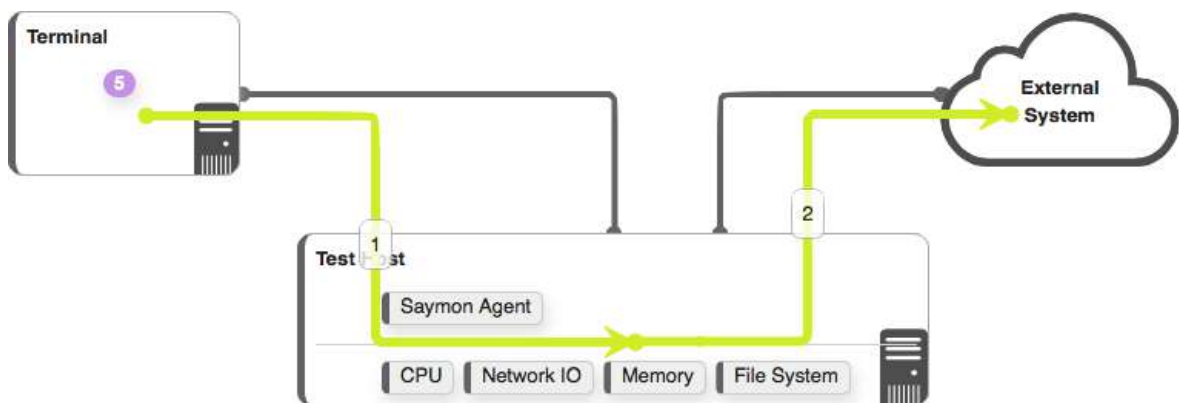


Рис. 4.1.5.5. Поток между объектами

Операция 2: Изменение параметров потока.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать левой кнопкой мыши на поток.
2. В разделе "Параметры" нажать на цветовое обозначение потока и выбрать на появившейся палитре желаемый цвет потока (Рис. 4.1.5.6):



Рис. 4.1.5.6. Выбор цвета потока

3. В выпадающем списке "Тип связи" выбрать желаемый вариант.

Заключительные действия:

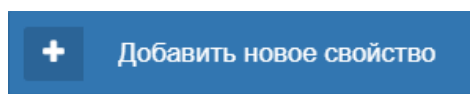
Не требуются. Все изменения автоматически сохраняются.

Операция 3: Добавление свойств потоку.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать левой кнопкой мыши на поток.

2. В разделе "Свойства" нажать кнопку



3. Заполнить поля "Имя" и "Значение".

4. Нажать кнопку



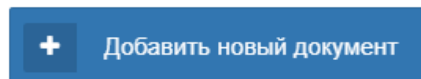
Заключительные действия:

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.

Операция 4: Добавление документов потоку.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать левой кнопкой мыши на поток.



2. В разделе "Документы" нажать кнопку

3. Чтобы добавить ссылку на web-страницу, заполнить поля:

- "Название" - отображаемое имя документа,
- "Ссылка" - URL или IP-адрес искомой страницы.



и нажать кнопку




4. Чтобы добавить PDF-файл, нажать кнопку и выбрать искомый файл на своём устройстве.

Заключительные действия:

Не требуются. Все изменения автоматически сохраняются.

Операция 5: Удаление потока.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать на кнопку  - режим удаления элементов - на панели инструментов или воспользоваться сочетанием клавиш Tab + D на клавиатуре.

2. Нажать на появившуюся иконку  на удаляемом потоке (Рис. 4.1.5.7):

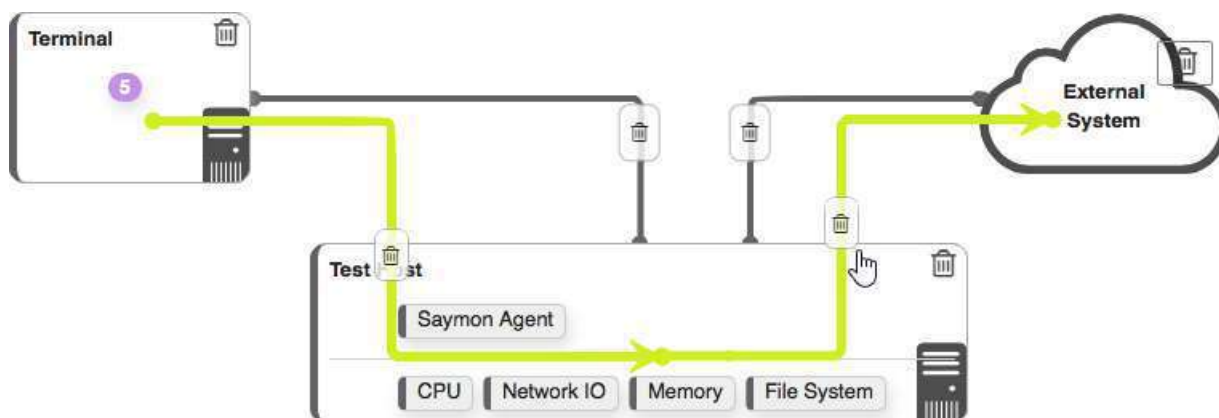


Рис. 4.1.5.7. Удаление потока

Заключительные действия:

Не требуются. Все действия автоматически сохраняются.


4.1.6 Задача: "Управление подложкой для группы объектов в текущем объекте"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный Пульт" доступен.
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 кнопку  на панели инструментов.
2. В появившемся окне "Новая подложка" (Рис. 4.1.6.1) ввести имя подложки:



Скриншот диалогового окна "Создать подложку". В окне заголовок "Создать подложку" и значок закрытия. Основной текст "Новая подложка". Под ним текст "Имя подложки:" и текстовое поле с подсказкой "Имя". В нижнем правом углу две кнопки: "Создать" (синяя) и "Заккрыть" (серая).

Рис. 4.1.6.1. Окно создания новой подложки


3. Нажать на кнопку  .

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. Во вкладке "Общие" (Рис. 4.1.6.2) при необходимости изменить поле "Имя":

Примечание: Имя подложки может быть пустым.

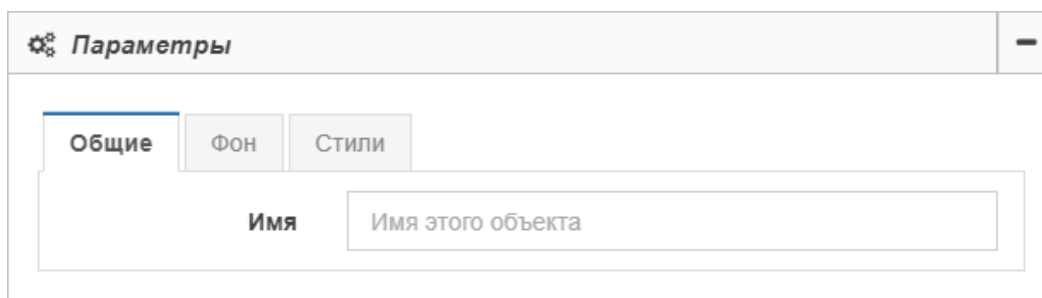


Рис. 4.1.6.2. Общие параметры подложки

3. На вкладке "Фон" (Рис. 4.1.6.3) при необходимости задать графический файл как фоновое изображение подложки. Слайдер "Фон на плитке" отображает/скрывает загруженное изображение на самой подложке:

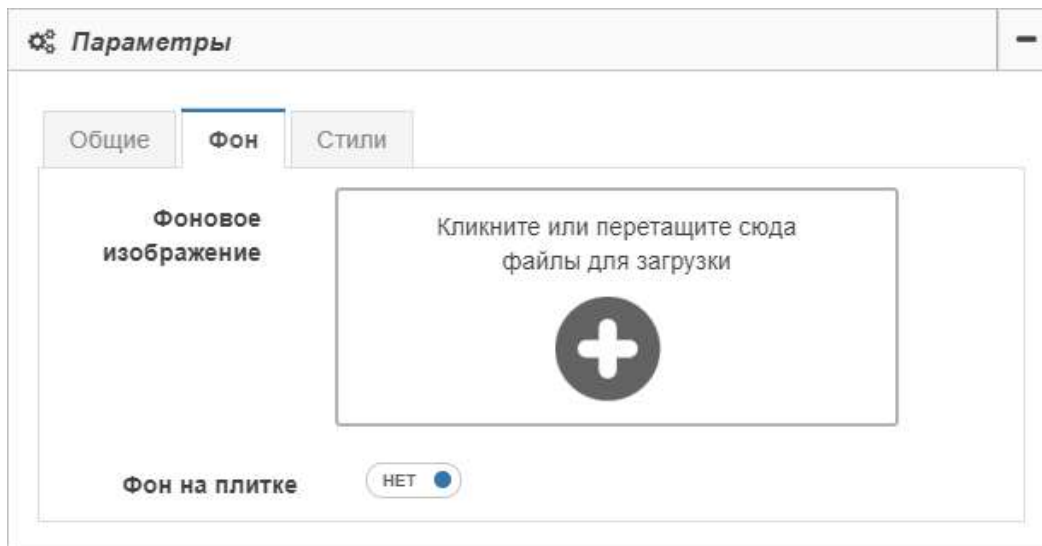


Рис. 4.1.6.3. Фон подложки

4. На вкладке "Стили" (Рис. 4.1.6.4) добавить элементы CSS-стиля для подложки:

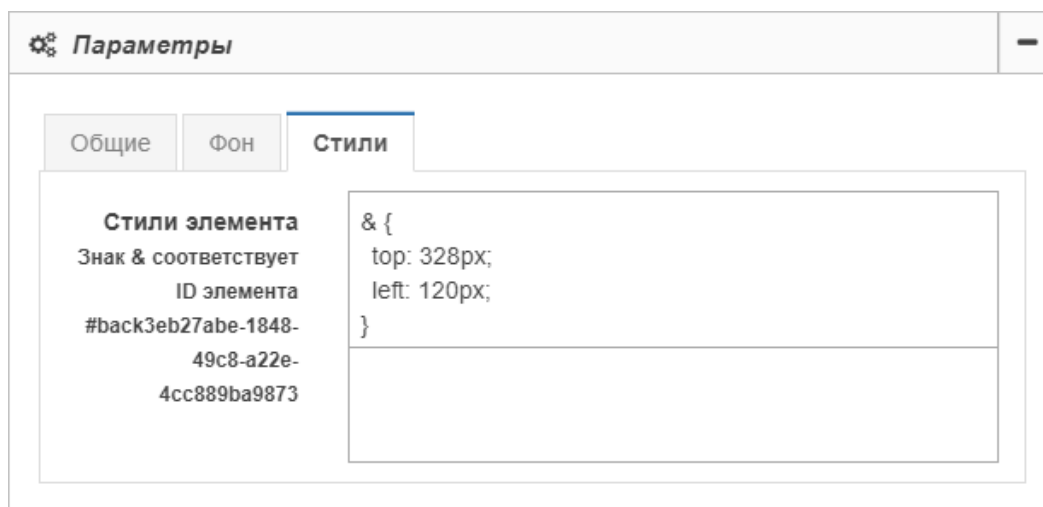


Рис. 4.1.6.4. Стили подложки

Заключительные действия:

Не требуются. Все изменения автоматически сохраняются.


Операция 3: Удаление подложки.

Основные действия в требуемой последовательности:


Удаление подложки возможно осуществить двумя способами:

1. Режим удаления элементов.

Основные действия в требуемой последовательности:

1.1. Нажать на кнопку  - режим удаления элементов - на панели инструментов или воспользоваться сочетанием клавиш Tab + D на клавиатуре.

1.2. Навести курсор на удаляемую подложку и нажать на появившуюся

иконку  (Рис. 4.1.6.5):

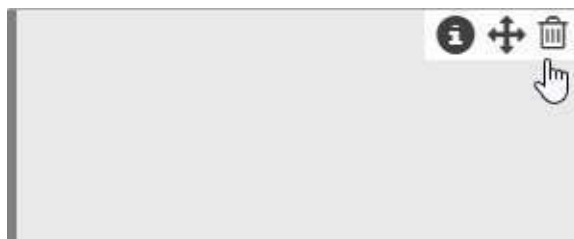



Рис. 4.1.6.5. Удаление подложки

Заключительные действия:

Повторно нажать кнопку  на панели инструментов или Tab + D на клавиатуре для выхода из режима удаления элементов.

2. Использование контекстного меню подложки:

Основные действия в требуемой последовательности:

2.1. Вызвать контекстное меню (Рис. 4.1.6.6) нажатием правой кнопкой мыши по удаляемой подложке в стандартном виде родительского объекта:

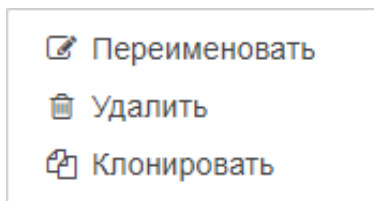


Рис. 4.1.6.6. Контекстное меню подложки

2.2. Выбрать соответствующий пункт - "Удалить".

Заключительные действия:

Не требуются.

4.2 Меняет состояние объекта в соответствии с условиями

Каждый объект или связь имеет состояние. В web-интерфейсе системы все объекты и связи выделены цветом в соответствии с текущим состоянием.

Состояния объектов могут меняться в процессе мониторинга в зависимости от получаемых данных в соответствии с заданными условиями перехода состояний.

Список состояний по умолчанию включает в себя:

- CREATED (объект создан),
- WORKING (объект в работе),
- OVERLOADED (объект перегружен),
- ALARM (авария на объекте),
- NO DATA (нет данных по объекту),
- DOWN (объект не функционирует),
- DISABLED (объект не проверяется).

Примечание: Создание и настройка состояний описаны в п. 4.11.6 на стр. 164.

4.2.1 Задача: "Настройка процесса мониторинга и типов проверок"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный Пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно созданы объекты 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;
- пинг;
- локальный порт;
- удалённый порт;
- HTTP-запрос;
- JMX-сенсор;
- MQTT-сенсор;
- FTP-сенсор;
- бинарный протокол;
- WMI-сенсор;
- конфигурационный файл / директория.


Примечание: Создание и настройка пользовательских проверок описаны в "Руководстве администратора" в п. 4.3.2 на стр. 66.

Операция 1: Выбор агента мониторинга.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации

и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.

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

3. Нажать на поле "Агент" (Рис. 4.2.1.1):

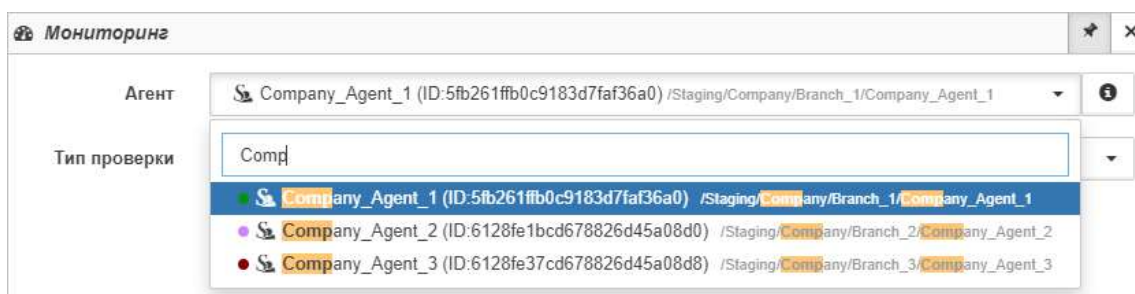


Рис. 4.2.1.1. Выбор агента мониторинга

4. В выпадающем списке выбрать один из существующих агентов.

Примечание: Цвет точки возле имени агента в списке соответствует состоянию агента. Работающие агенты находятся в состоянии "Working" - зелёная точка.


Заключительные действия:


Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

Операция 2: Процесс мониторинга по имени.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации

и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.

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

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

4. В поле "Тип проверки" выбрать "Процесс по имени" (Рис. 4.2.1.2):

Мониторинг

Агент: Saymon Agent (ID:5832efab9fb3cfda6ee40d18) /Staging/Saymon Agent

Тип проверки: Процесс по имени

Процесс: nodejs

Аргументы содержат: Rest

Период: 30 минуты

Рис. 4.2.1.2. Проверка "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 выполняется по обоим условиям с применением логического оператора "И".

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

После успешного выполнения проверки в таблице данных появится следующая информация (Рис. 4.2.1.3):

Данные

processId	parentId	name	state	tty	nice	arguments.0	arguments.1	bytesVirtual	bytesResident
564	1	nodejs	S	0	0	/usr/bin/nodejs	/opt/metric-server/index.js	888 M	33.4 M

Количество строк: 1

Данные

bytesShared	lastTime	startTime	userCpu	systemCpu	totalCpu	percentCpu	uptime
6.98 M	02.11.2020, 10:11:42	27.05.2020, 15:52:23	832 K	170 K	1 M	0.07%	2 undefined

Количество строк: 1

Рис. 4.2.1.3. Результат проверки "Процесс по имени"

Описание полей результата проверки "Процесс по имени" (часть 1 из 2):



Поле	Описание
arguments.xxx	Аргументы, с которыми был запущен данный процесс.
bytesResident	Показывает, сколько физической памяти использует процесс. Соответствует колонке "%MEM" утилит "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 19).
parentId	ID родительского процесса (PPID).
percentCpu	Количество CPU, используемое данным процессом.
processId	ID найденного процесса (PID).
startTime	Время, когда был запущен процесс.

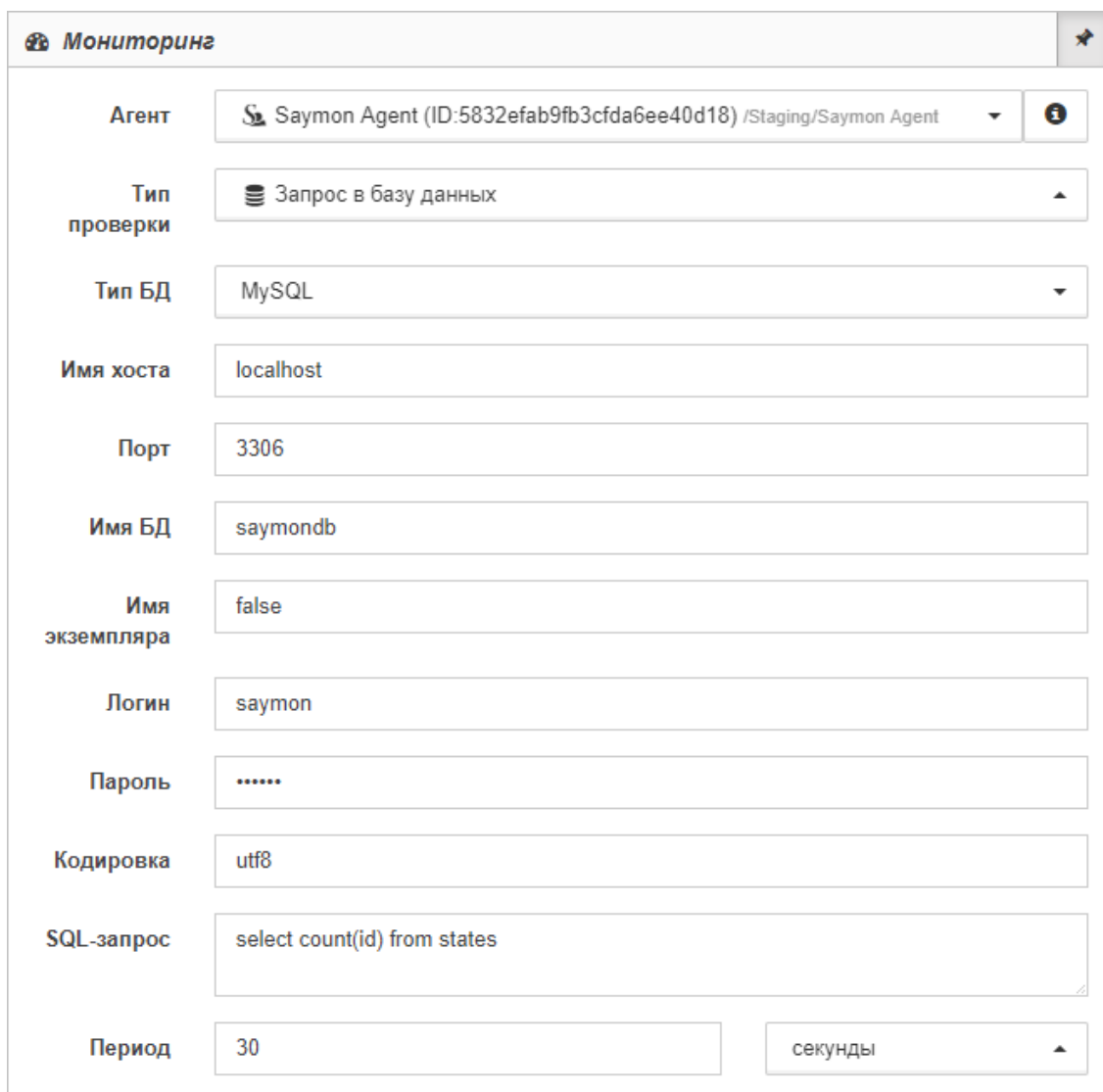
Описание полей результата проверки "Процесс по имени" (часть 2 из 2):

Поле	Описание
state	<p>Код состояния процесса:</p> <ul style="list-style-type: none">• D uninterruptible sleep (usually IO) - процесс ожидает ввода-вывода (или другого недолгого события), непрерываемый;• I is multi-threaded (using CLONE_THREAD, like NPTL pthreads do) - многопоточный процесс;• L has pages locked into memory (for real-time and custom IO) - процесс использует страничную память;• N low-priority (nice to other users) - процесс с низким приоритетом, получает ресурсы позже прочих;• R running or runnable (on run queue) - процесс выполняется в данный момент или готов к выполнению (состояние готовности);• s is the session leader - процесс является лидером сессии;• S interruptible sleep (waiting for an event to complete) - процесс в состоянии ожидания (т.е. "спит" не менее 20 секунд);• T stopped, either by a job control signal or because it is being traced - процесс остановлен (stopped) или трассируется отладчиком;• W paging (not valid since the 2.6.xx kernel) - процесс в стадии "paging", не актуально для ОС с kernel старше 2.6;• X dead (should never be seen) - процесс в состоянии завершения;• Z defunct ("zombie") process, terminated but not reaped by its parent - закрывшийся процесс, код возврата которого пока не считан родителем;• < high-priority (not nice to other users) - процесс с высоким приоритетом, получает ресурсы раньше прочих;• + is in the foreground process group - процесс запущен в foreground-режиме.
systemCpu	Время CPU, занятое системой.
totalCpu	Общее процессорное время, занятое процессом (сумма userCpu и systemCpu).
tty	Терминал, с которым связан данный процесс.
uptime	Время, в течение которого процесс находится в работе.
userCpu	Время CPU, которое занял пользователь.

Операция 3: Процесс мониторинга по запросу в базу данных.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать  **Мониторинг**.
3. Выбрать агента, при помощи которого будет осуществляться мониторинг.
4. В поле "Тип проверки" выбрать "Запрос в базу данных" (Рис. 4.2.1.4):



Агент	Saymon Agent (ID:5832efab9fb3cfda6ee40d18) /Staging/Saymon Agent
Тип проверки	Запрос в базу данных
Тип БД	MySQL
Имя хоста	localhost
Порт	3306
Имя БД	saymondb
Имя экземпляра	false
Логин	saymon
Пароль
Кодировка	utf8
SQL-запрос	select count(id) from states
Период	30
	секунды

Рис. 4.2.1.4. Проверка "Запрос в базу данных"

5. В выпадающем меню поля "Тип БД" выбрать одну из предложенных баз 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),
- HP Vertica.

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),

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

- "Период" (период выполнения проверки).

7. Выбрать в выпадающем списке временные единицы измерения.


Заключительные действия:


Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

Операция 4: Процесс мониторинга с проверкой SNMP GET.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации

и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.

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

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

4. В поле "Тип проверки" выбрать "SNMP GET" (Рис. 4.2.1.5):

The screenshot shows a configuration window titled "Мониторинг" (Monitoring). It contains several fields for setting up an SNMP check:

- Агент** (Agent): Saymon Agent (ID:5832efab9fb3cfda6ee40d18) /Staging/Saymon Agent
- Тип проверки** (Check type): SNMP GET
- OID**: .1.3.6.1.6.3.10.2.1.3.0
- Имя хоста** (Host name): 192.168.1.108
- Порт** (Port): 161
- Версия SNMP** (SNMP version): 2c
- Community**:
- Период** (Period): 10
- Единицы** (Units): секунды (seconds)

Рис. 4.2.1.5. Проверка "SNMP GET"

5. Заполнить поля

- "OID" (идентификатор объекта, значение которого необходимо получить),
- "Имя хоста" (IP-адрес или имя хоста с опрашиваемым SNMP-агентом),
- "Порт" (номер порта, где расположен опрашиваемый SNMP-агент),
- "Версия SNMP":

Для версий 1/2с:

- "Community" (Значение пароля для аутентификации транзакций),

Для версии 3:

- "Пользователь" (имя пользователя, используемое для аутентификации),
- "Аутентификация" (способ аутентификации),
- "Конфиденциальность" (способ шифрования),

- "Период" (период выполнения проверки).

6. Выбрать в выпадающем списке временные единицы измерения.

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

После успешного выполнения проверки в таблице данных появится следующая информация (Рис. 4.2.1.6):

The screenshot shows a table titled "Данные" (Data) with the following content:

1.3.6.1.6.3.10.2.1.3.0
61362



Рис. 4.2.1.6. Результат проверки "SNMP GET"

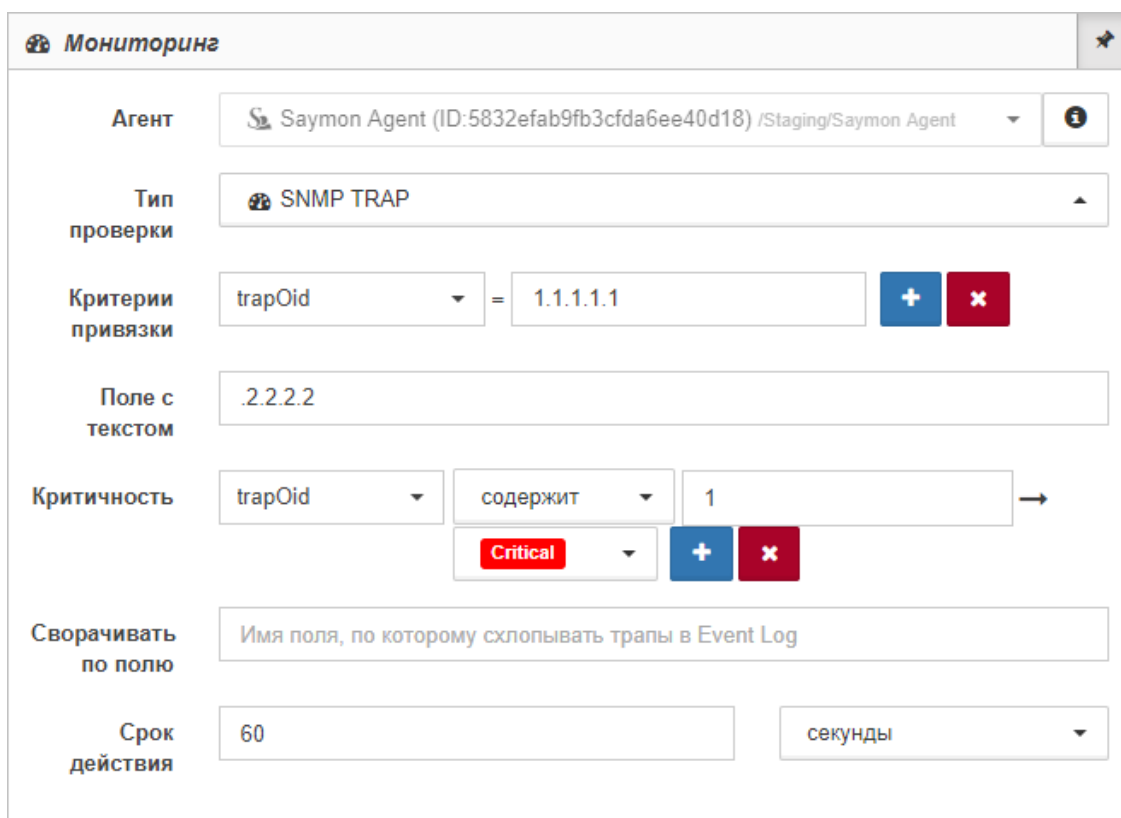
Описание полей результата проверки "SNMP GET":

Поле	Описание
Номер запрошенного OID	Значение запрошенного SNMP-объекта.

Операция 5: Процесс мониторинга с проверкой "SNMP TRAP".

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать  Мониторинг.
3. В поле "Тип проверки" выбрать "SNMP TRAP" (Рис. 4.2.1.7):



The screenshot shows the 'Мониторинг' (Monitoring) configuration window. The 'Агент' (Agent) field is set to 'Saymon Agent (ID:5832efab9fb3cfda6ee40d18) /Staging/Saymon Agent'. The 'Тип проверки' (Check type) is set to 'SNMP TRAP'. The 'Критерии привязки' (Binding criteria) section shows 'trapOid' set to '1.1.1.1.1'. The 'Поле с текстом' (Text field) is set to '.2.2.2.2'. The 'Критичность' (Criticality) section shows 'trapOid' set to 'содержит' (contains) '1', with a 'Critical' status indicator. The 'Сворачивать по полю' (Collapse by field) section is set to 'Имя поля, по которому схлопывать трапы в Event Log'. The 'Срок действия' (Validity period) is set to '60' seconds.

Рис. 4.2.1.7. Проверка "SNMP TRAP"

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



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:
 - выбрать "Поле со значением" из выпадающего списка,
 - выбрать оператор сравнения,
 - ввести значение, которое приведёт к смене состояния,
 - выбрать состояние из выпадающего списка.
7. Заполнить поля:
 - "Сворачивать по полю" (имя поля, по которому сворачиваются трапы в Event Log),
 - "Срок действия" (значение),
 - "Период" (период выполнения проверки).
8. Выбрать в выпадающем списке временные единицы измерения.

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

Операция 6: Процесс мониторинга с выполнением программы/скрипта.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать .
3. Выбрать агента, при помощи которого будет осуществляться мониторинг.

4. В поле "Тип проверки" выбрать "Выполнение программы/скрипта" (Рис. 4.2.1.8):

Мониторинг

Агент: Saymon Agent (ID:5832efab9fb3cfda6ee40d18) /Staging/Saymon Agent

Тип проверки: ⚡ Выполнение программы / скрипта

Подтип: Программа/скрипт в ФС

Исполняемый файл: /home/saymon/script.sh

Аргументы: Аргументы


Таймаут: Таймаут на выполнение (секунды)

Период: 10 минут

Рис. 4.2.1.8. Проверка "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 репозитория: в поле "Скрипт" из выпадающего списка выбрать скрипт, сохранённый в репозитории;
- 5.3. Скрипт с указанным текстом: ввести в поле текст скрипта с применением кнопок управления.

6. По необходимости выбрать аргумент в выпадающем списке или кнопкой  - "Добавить" - создать новый аргумент.

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).



8. Выбрать в выпадающем списке временные единицы измерения.

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

Операция 7: Процесс мониторинга с типом проверки "Пинг".

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать  **Мониторинг**.
3. Выбрать агента, при помощи которого будет осуществляться мониторинг.
4. В поле "Тип проверки" выбрать "Пинг" (Рис. 4.2.1.9):

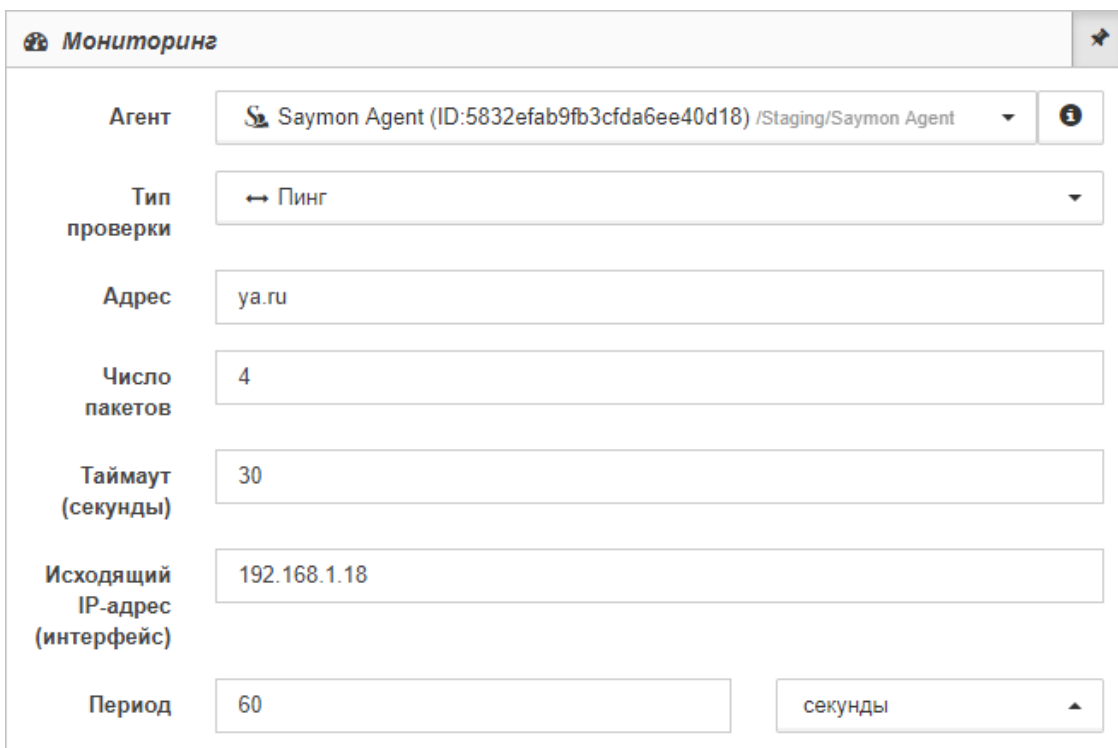


Рис. 4.2.1.9. Проверка "Пинг"

5. Заполнить поля:
 - "Адрес" (IP-адрес или имя хоста, который необходимо проверять пингом);
 - "Число пакетов";
 - "Таймаут" (максимальное время выполнения проверки);
 - "Исходящий IP-адрес" (имя сетевого интерфейса или IP-адреса, с которого осуществляется проверка);
 - "Период" (период выполнения проверки).
6. Выбрать в выпадающем списке временные единицы измерения.

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

После успешного выполнения проверки в таблице данных появится следующая информация (Рис. 4.2.1.10):

Данные			
packetsTransmitted	packetsReceived	packetLossPercentile	numberOfErrors
4	4	0	0

Данные				
numberOfDuplicates	roundTripMinimal	roundTripAverage	roundTripMaximum	exitCode
0	4.408	4.5440000000000005	4.826	0



Рис. 4.2.1.10. Результат проверки "Пинг"

Описание полей результата проверки "Пинг":

Поле	Описание
packetsTransmitted	Количество переданных пакетов.
packetsReceived	Количество полученных пакетов.
packetLossPercentile	Процентиль потерь пакетов.
numberOfErrors	Количество ошибок.
numberOfDuplicates	Количество дубликатов.
roundTripMinimal	Минимальное время приёма-передачи (round-trip time).
roundTripAverage	Среднее время приёма-передачи (round-trip time).
roundTripMaximum	Максимальное время приёма-передачи (round-trip time).
exitCode	Код завершения выполнения проверки (0 - без ошибок).

Операция 8: Процесс мониторинга с типом проверки "Локальный порт".

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать  **Мониторинг**.
3. Выбрать агента, при помощи которого будет осуществляться мониторинг.
4. В поле "Тип проверки" выбрать "Локальный порт" (Рис. 4.2.1.11):

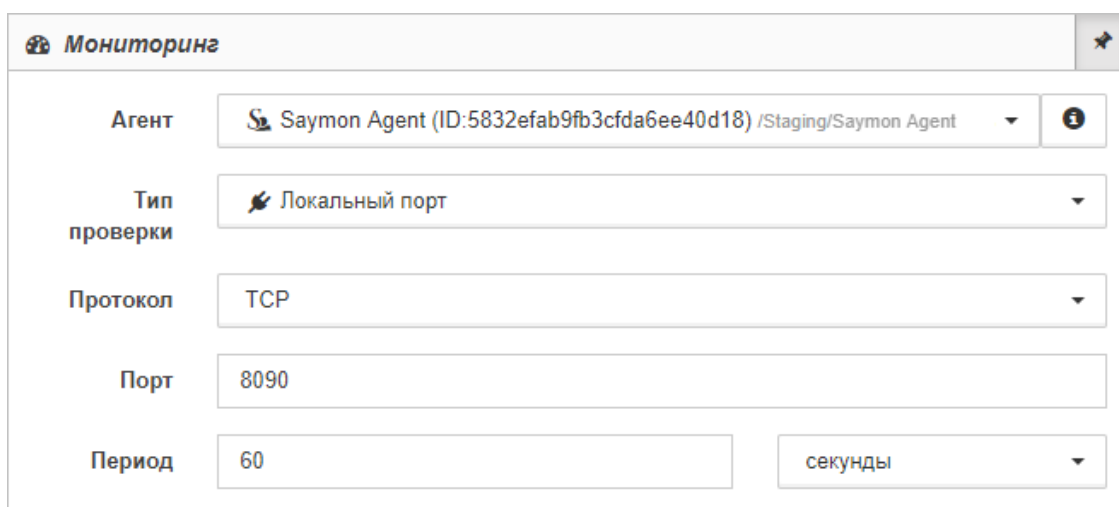



Рис. 4.2.1.11. Проверка "Локальный порт"

5. В выпадающей строке поля "Протокол" выбрать протокол проверяемого порта: TCP или UDP.
6. Заполнить поля:
 - "Порт" (проверяемый порт);
 - "Период" (период выполнения проверки).
7. Выбрать в выпадающем списке временные единицы измерения.

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

После успешного выполнения проверки в таблице данных появится следующая информация (Рис. 4.2.1.12):



success	listenAddress	processId
true	127.0.0.1	5563



Рис. 4.2.1.12. Результат проверки "Локальный порт"

Описание полей результата проверки "Локальный порт":

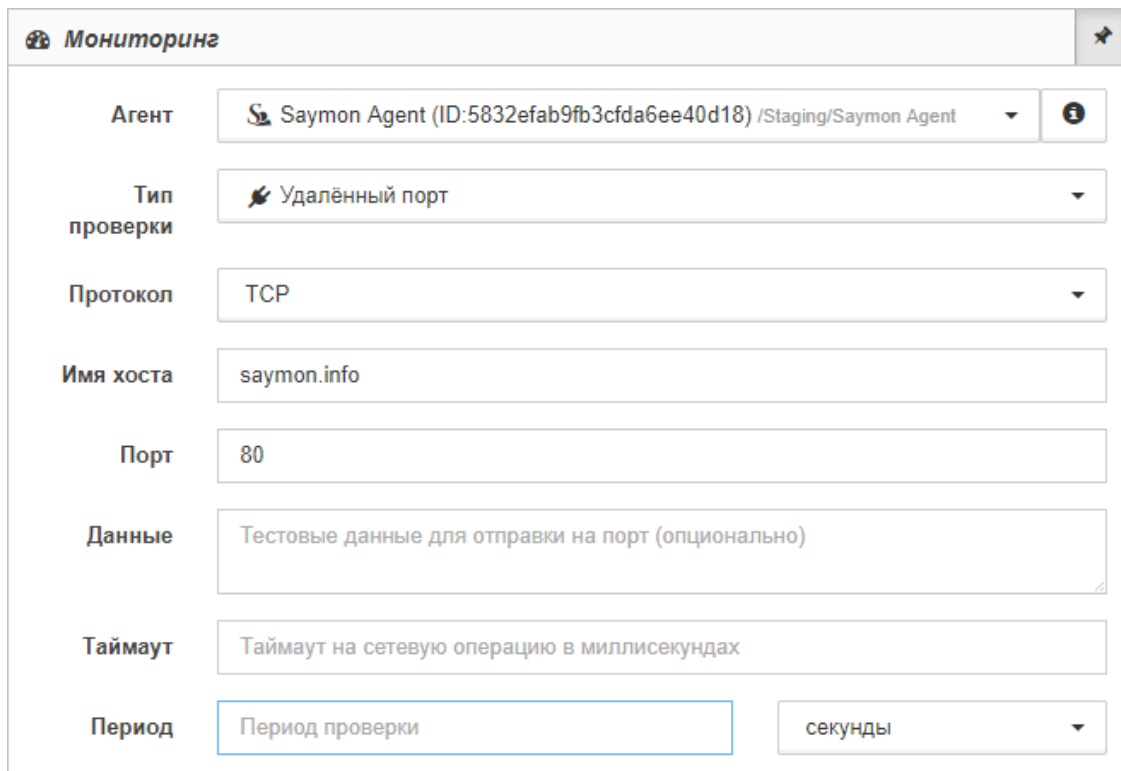
Поле	Описание
success	Результат проверки: <ul style="list-style-type: none">• true - порт доступен;• false - порт недоступен.
listenAddress	Адрес, на котором используется проверяемый порт.
processId	ID процесса, который использует проверяемый порт.

Операция 9: Процесс мониторинга с типом проверки "Удалённый порт".

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать  Мониторинг.
3. Выбрать агента, при помощи которого будет осуществляться мониторинг.

4. В поле "Тип проверки" выбрать "Удалённый порт" (Рис. 4.2.1.13):



Мониторинг

Агент: Saymon Agent (ID:5832efab9fb3cfda6ee40d18) /Staging/Saymon Agent

Тип проверки: Удалённый порт

Протокол: TCP

Имя хоста: saymon.info

Порт: 80

Данные: Тестовые данные для отправки на порт (опционально)

Таймаут: Таймаут на сетевую операцию в миллисекундах

Период: Период проверки

секунды

Рис. 4.2.1.13. Проверка "Удалённый порт"

5. В выпадающей строке поля "Протокол" выбрать протокол проверяемого порта: TCP или UDP.

6. Заполнить поля:

- "Порт" (проверяемый порт);
- "Данные" (тестовые данные для отправки на порт во время проверки);
- "Таймаут" (максимальное время выполнения проверки);
- "Период" (период выполнения проверки).

7. Выбрать в выпадающем списке временные единицы измерения.

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

После успешного выполнения проверки в таблице данных появится следующая информация (Рис. 4.2.1.14):





Рис. 4.2.1.14. Результат проверки "Удалённый порт"

Описание полей результата проверки "Удалённый порт":

Поле	Описание
success	Результат проверки: <ul style="list-style-type: none">• true - порт доступен;• false - порт недоступен.
errorMessage	Сообщения об ошибках выполнения проверки или о причинах недоступности проверяемого порта.

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

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать  Мониторинг.
3. Выбрать агента, при помощи которого будет осуществляться мониторинг.

4. В поле "Тип проверки" выбрать "HTTP запрос" (Рис. 4.2.1.15):

The screenshot shows the 'Мониторинг' (Monitoring) configuration window. It contains the following fields and options:

- Агент**: Saymon Agent (ID:5832efab9fb3cfda6ee40d18) /Staging/Saymon Agent
- Тип проверки**: HTTP запрос
- Тип запроса**: GET
- URL**: http://saymon.info
- HTTP-заголовки**: A table with columns 'Ключ' (Key) and 'Значение' (Value), and buttons for adding (+) and removing (x) headers.
- Тело запроса**: Тело запроса (для POST, PUT, and PATCH)
- Присылать тело ответа**: Да (checked)
- Формат ответа**: Определять автоматически
- Таймаут**: Таймаут запроса (миллисекунды)
- Период**: Период проверки, секунды

Рис. 4.2.1.15. Проверка "HTTP-запрос"

5. В выпадающем списке "Тип запроса" выбрать тип выполняемого запроса: GET, POST, HEAD, PUT, PATCH или DELETE.
6. Заполнить поле URL - адрес проверяемого ресурса.
7. В поле "HTTP-заголовки" настроить соответствие ключа и его значения, например, "Content-Type = application/json".
8. Заполнить поле "Тело запроса" - данные, отправляемые с запросами POST, PUT и PATCH - например, {"login":"demo", "password":"demo"}.
9. Изменить положение слайдера при необходимости в графе "Присылать тело ответа".

Примечание: В случаях, когда достаточно проверять лишь HTTP Status Code или скорость ответа (Response Time), тело HTTP-ответа можно не пересылать от агента серверу и существенно сэкономить сетевой трафик.

10. В выпадающем списке "Формат ответа" выбрать подходящий вариант.

Примечание: Если при выполнении проверки возвращаются данные в форматах JSON или XML, то они будут автоматически преобразованы в табличный вид.

11. Заполнить поля:

- "Таймаут" (максимальное время выполнения проверки);
- "Период" (период выполнения проверки).

12. Выбрать в выпадающем списке временные единицы измерения.

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

После успешного выполнения проверки в таблице данных появится следующая информация (Рис. 4.2.1.16):

statusCode	statusText	headers.Transfer-Encoding	headers.Server	headers.Connection	headers.Set-Cookie	headers.Date	headers.Link	headers.Content-Type
200	OK	chunked	nginx	keep-alive	pl_language=ru; expires=Fri, 01-Oct-2021 13:40:43 GMT; path=/	Thu, 01 Oct 2020 13:40:43 GMT	<https://wp.me/P4R7Dd-1HB>; rel=shortlink	text/html; charset=UTF-8

headers.X-Powered-By	headers.X-Pingback	body	responseTimeMs
PHP/5.4.45-4+deprecated+don'tuse+deb.sury.org-precise+1	https://saymon.info/xmlrpc.php	<pre><!DOCTYPE html> <html lang="ru-RU" prefix="og: http://ogp.me/ns# article: http://ogp.me/ns/article#"> <head> <meta property="og:image" content="Array" /> <meta name="yandex-verification" content="55aa78545465d7be" /> <meta name="google-site-verification" content="kPNfIBxF40dxxdbCDgceSoHREpREj3AbWIFdZGHol" /> <meta charset="UTF-8"> <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1"> <link rel="profile" href="http://gmpg.org/xfn/11"> <link rel="pingback" href="https://saymon.info/xmlrpc.php"></pre>	1.04 K

Рис. 4.2.1.16. Результат проверки "HTTP-запрос"


Описание полей результата проверки "HTTP-запрос":


Поле	Описание
statusCode	Код состояния HTTP.
statusText	Текстовая интерпретация кода состояния HTTP.
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.
responseTimeMs	Время отклика ресурса в миллисекундах.

Операция 11: Процесс мониторинга с типом проверки "JMX".

Основные действия в требуемой последовательности:

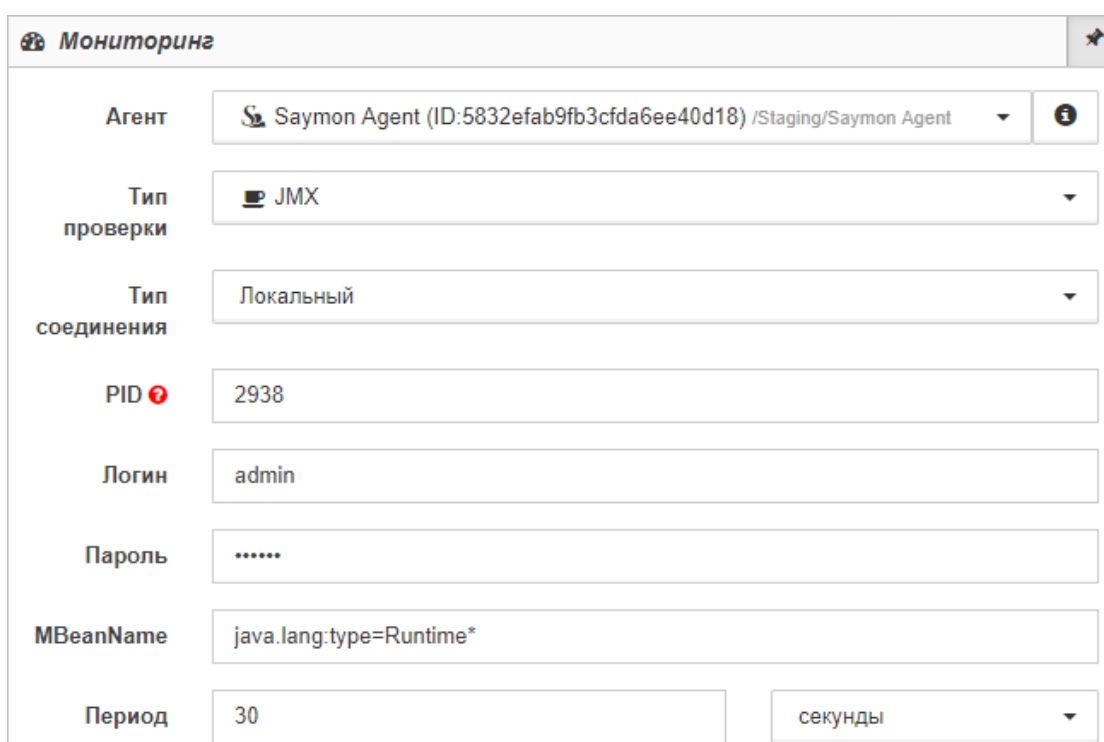
1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации

и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.

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

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

4. В поле "Тип проверки" выбрать "JMX" (Рис. 4.2.1.17):



Скриншот интерфейса мониторинга JMX. В верхней части окна заголовок "Мониторинг" с иконкой и звездочкой. Ниже расположены поля для настройки мониторинга:

- Агент: Saymon Agent (ID:5832efab9fb3cfda6ee40d18) /Staging/Saymon Agent
- Тип проверки: JMX
- Тип соединения: Локальный
- PID: 2938
- Логин: admin
- Пароль: *****
- MBeanName: java.lang:type=Runtime*
- Период: 30
- Единица измерения: секунды

Рис. 4.2.1.17. Проверка "JMX"

5. В выпадающем списке "Тип соединения" выбрать требуемый тип.

6. Заполнить поля:

Для локального соединения:

- "PID" (проверяемый порт);

Для удалённого соединения:

- "Имя хоста" (IP-адрес или имя хоста);
- "Порт" (номер порта);
- "Логин" (логин пользователя);
- "Пароль" (пароль пользователя);
- "MBeanName" (имя Java-объекта, представляющего собой ресурс Java-приложения);
- "Период" (период выполнения проверки).



7. Выбрать в выпадающем списке временные единицы измерения.

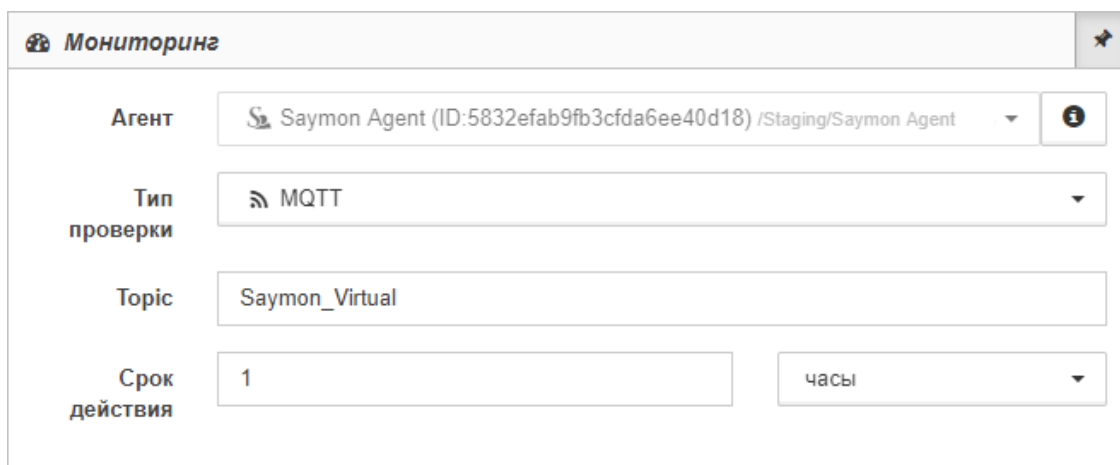
Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

Операция 12: Процесс мониторинга с типом проверки "MQTT".

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать  **Мониторинг**.
3. Выбрать агента, при помощи которого будет осуществляться мониторинг.
4. В поле "Тип проверки" выбрать "MQTT" (Рис. 4.2.1.18):



Скриншот интерфейса мониторинга MQTT. Вверху заголовок "Мониторинг" с иконкой и кнопкой. Ниже четыре поля: "Агент" (выпадающий список с значением "Saymon Agent (ID:5832efab9fb3cfda6ee40d18) /Staging/Saymon Agent" и иконкой информации), "Тип проверки" (выпадающий список с значением "MQTT" и иконкой MQTT), "Тopic" (текстовое поле с значением "Saymon_Virtual"), "Срок действия" (числовое поле с значением "1" и выпадающий список с значением "часы").

Рис. 4.2.1.18. Проверка "MQTT"

5. Заполнить поля:

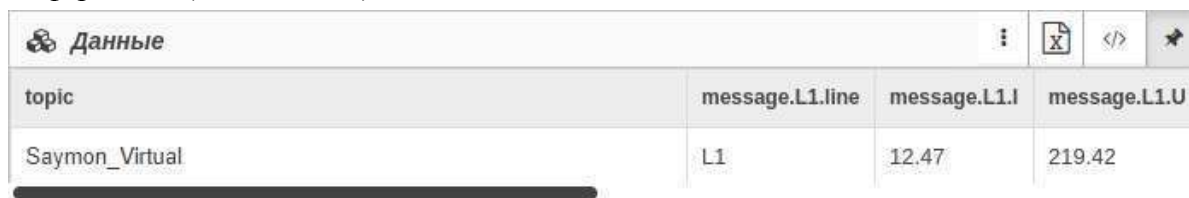
- "Topic" (MQTT-топик, на который подписан сервер);
- "Срок действия" (период, в течение которого актуальны полученные данные).

6. Выбрать в выпадающем списке временные единицы измерения.

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

После успешного выполнения проверки в таблице данных появится следующая информация (Рис. 4.2.1.19):



The screenshot shows a web interface with a table titled 'Данные'. The table has four columns: 'topic', 'message.L1.line', 'message.L1.I', and 'message.L1.U'. The first row contains the values 'Saymon_Virtual', 'L1', '12.47', and '219.42'. Above the table, there are icons for a list, a document, a code editor, and a star.

topic	message.L1.line	message.L1.I	message.L1.U
Saymon_Virtual	L1	12.47	219.42



Рис. 4.2.1.19. Результат проверки "MQTT"

Описание полей результата проверки "MQTT":

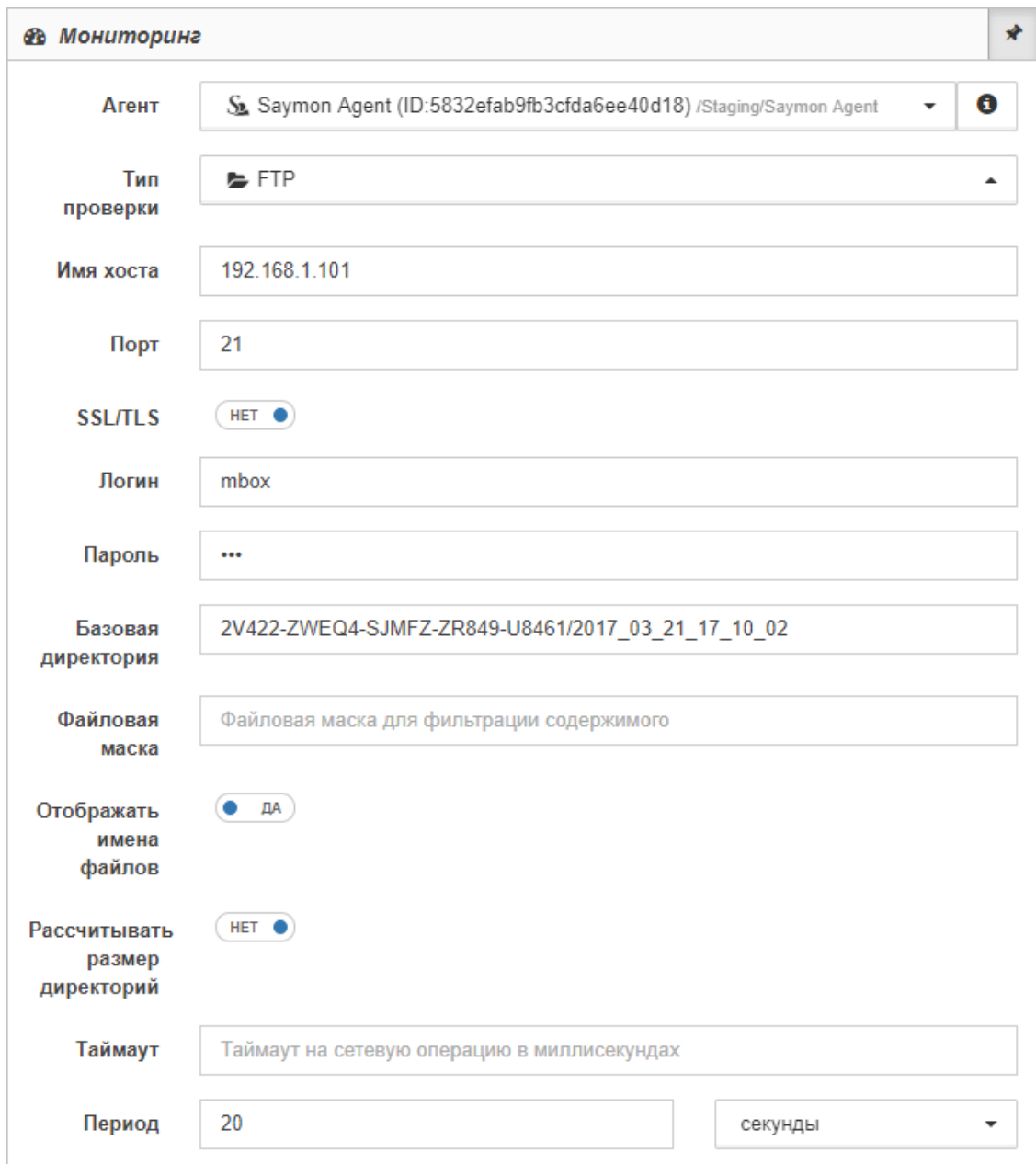
Поле	Описание
topic	MQTT-topic, указанный в настройках сенсора.
message.X.Y	Сообщение, полученное от MQTT-брокера.

Операция 13: Процесс мониторинга с типом проверки "FTP".

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать .
3. Выбрать агента, при помощи которого будет осуществляться мониторинг.

4. В поле "Тип проверки" выбрать "FTP" (Рис. 4.2.1.20):



The screenshot shows a configuration window titled "Мониторинг" (Monitoring) with a star icon in the top right corner. The window contains the following fields and controls:

- Агент** (Agent): A dropdown menu showing "Saymon Agent (ID:5832efab9fb3cfda6ee40d18) /Staging/Saymon Agent" with an information icon on the right.
- Тип проверки** (Check type): A dropdown menu with "FTP" selected and an upward arrow on the right.
- Имя хоста** (Host name): A text input field containing "192.168.1.101".
- Порт** (Port): A text input field containing "21".
- SSL/TLS**: A toggle switch set to "НЕТ" (No) with a blue dot.
- Логин** (Login): A text input field containing "mbox".
- Пароль** (Password): A text input field containing three dots "...".
- Базовая директория** (Base directory): A text input field containing "2V422-ZWEQ4-SJMFZ-ZR849-U8461/2017_03_21_17_10_02".
- Файловая маска** (File mask): A text input field containing "Файловая маска для фильтрации содержимого".
- Отображать имена файлов** (Show file names): A toggle switch set to "ДА" (Yes) with a blue dot.
- Рассчитывать размер директорий** (Calculate directory size): A toggle switch set to "НЕТ" (No) with a blue dot.
- Таймаут** (Timeout): A text input field containing "Таймаут на сетевую операцию в миллисекундах".
- Период** (Period): A text input field containing "20" and a dropdown menu set to "секунды" (seconds).

Рис. 4.2.1.20. Проверка "FTP"

5. Заполнить поля:

- "Имя хоста" (IP-адрес или имя хоста-сервера);
- "Порт";
- "Логин" (имя пользователя FTP);
- "Пароль" (пароль FTP);
- "Базовая директория" (путь к директории, размещённые в которой папки и файлы доступны для пользователя);
- "Файловая маска" (маска для фильтрации содержимого директории);
- "Таймаут" (максимальное время выполнения проверки);
- "Период" (период выполнения проверки).

6. Выбрать в выпадающем списке временные единицы измерения.
7. По необходимости изменить положения слайдеров.

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

После успешного выполнения проверки в таблице данных появится следующая информация (Рис. 4.2.1.21):



count	totalSize	maxSize	minSize	firstModified	lastModified	content.names.0
4	9.09 M	2.33 M	2.2 M	1.49 T	1.49 T	1_149011621125.mp4



Рис. 4.2.1.21. Результат проверки "FTP"

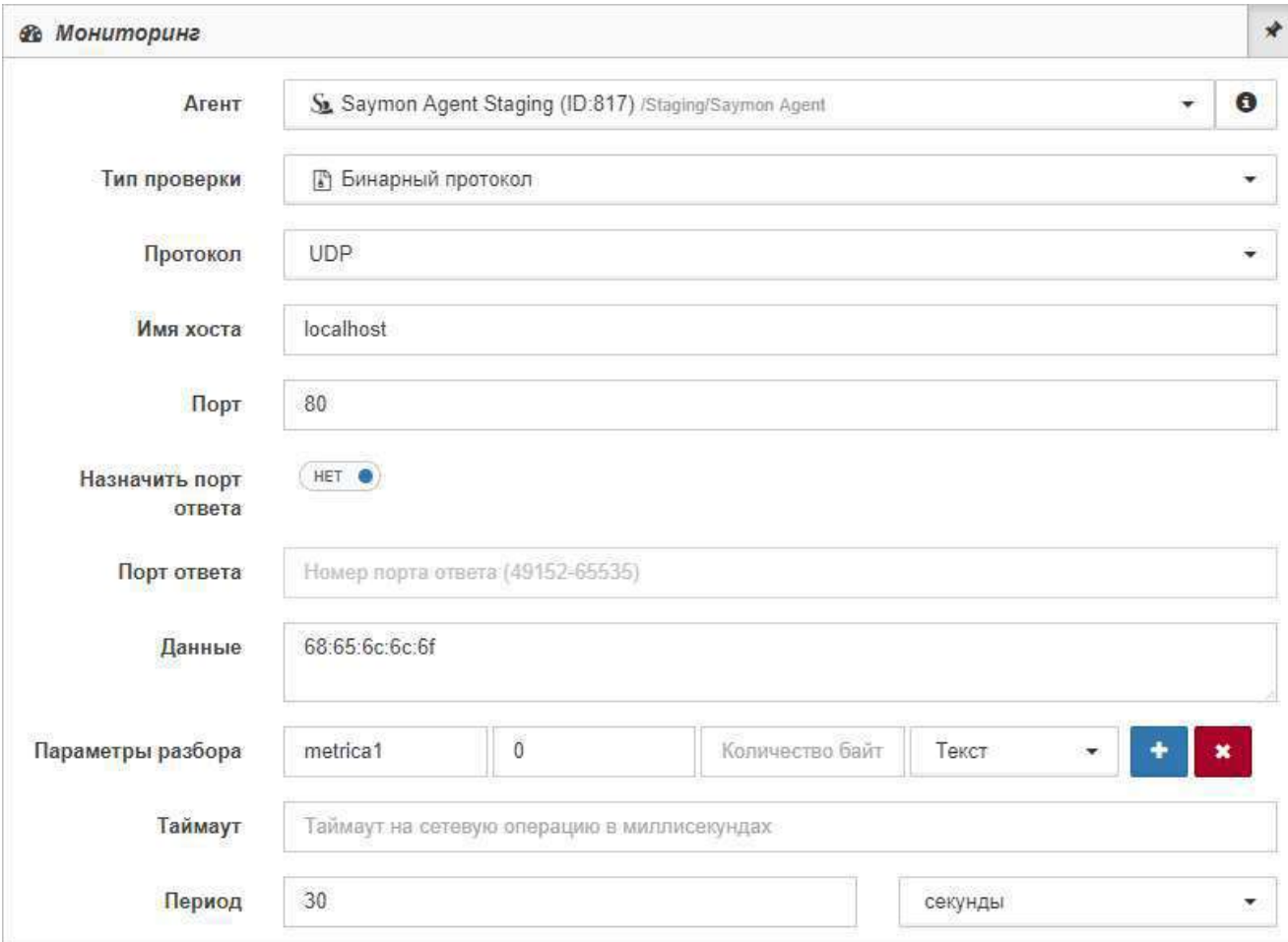
Описание полей результата проверки "FTP":

Поле	Описание
count	Количество файлов в указанной директории.
totalSize	Размер указанной директории или суммарный размер всех вложенных директорий с файлами, если режим "Рассчитывать размер директорий" включен.
maxSize	Максимальный размер файла в директории.
minSize	Минимальный размер файла в директории.
firstModified	Дата первого изменения директории.
lastModified	Дата последнего изменения директории.
content.names.X	Имена файлов, вложенных в директории, если включен режим "Отображать имена файлов".

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

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать  Мониторинг.
3. Выбрать агента, при помощи которого будет осуществляться мониторинг.
4. В поле "Тип проверки" выбрать "Бинарный протокол" (Рис. 4.2.1.22):



Агент	Saymon Agent Staging (ID:817) /Staging/Saymon Agent
Тип проверки	Бинарный протокол
Протокол	UDP
Имя хоста	localhost
Порт	80
Назначить порт ответа	НЕТ
Порт ответа	Номер порта ответа (49152-65535)
Данные	68:65:6c:6c:6f
Параметры разбора	metrica1 0 Количество байт Текст
Таймаут	Таймаут на сетевую операцию в миллисекундах
Период	30 секунды

Рис. 4.2.1.22. Проверка "Бинарный протокол"

5. В выпадающей строке поля "Протокол" выбрать протокол проверки: TCP или UDP.

6. Заполнить поля:

- "Имя хоста" (IP-адрес или имя хоста-сервера);
- "Порт";
- "Данные" (данные для отправки на указанный хост в формате xx:yy:zz);
- "Таймаут" (максимальное время выполнения проверки);
- "Период" (период выполнения проверки).

Примечание: Для протокола UDP доступны также слайдер "Назначить порт ответа" и поле "Порт ответа".

7. Выбрать в выпадающем списке временные единицы измерения.

8. При необходимости добавить параметры разбора - параметры отображения результатов выполнения проверки в секции "Данные" - кнопкой



, заполнить появившиеся поля:

- "Имя поля";
- "Смещение";
- "Количество байт";

и выбрать тип из выпадающего списка "Тип поля".

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

После успешного выполнения проверки в таблице данных появится следующая информация (Рис. 4.2.1.23):

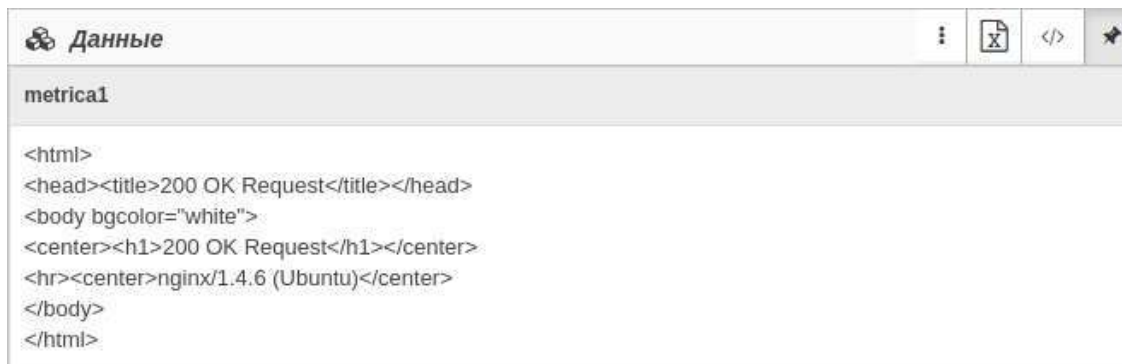




Рис. 4.2.1.23. Результат проверки "Бинарный протокол"

Описание полей результата проверки "Бинарный протокол":

Поле	Описание
metricaX	Имя метрики, указанное в "Параметрах разбора".

Операция 15: Процесс мониторинга с типом проверки "WMI".

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать  **Мониторинг**.
3. Выбрать агента, при помощи которого будет осуществляться мониторинг.
4. В поле "Тип проверки" выбрать "WMI" (Рис. 4.2.1.24):

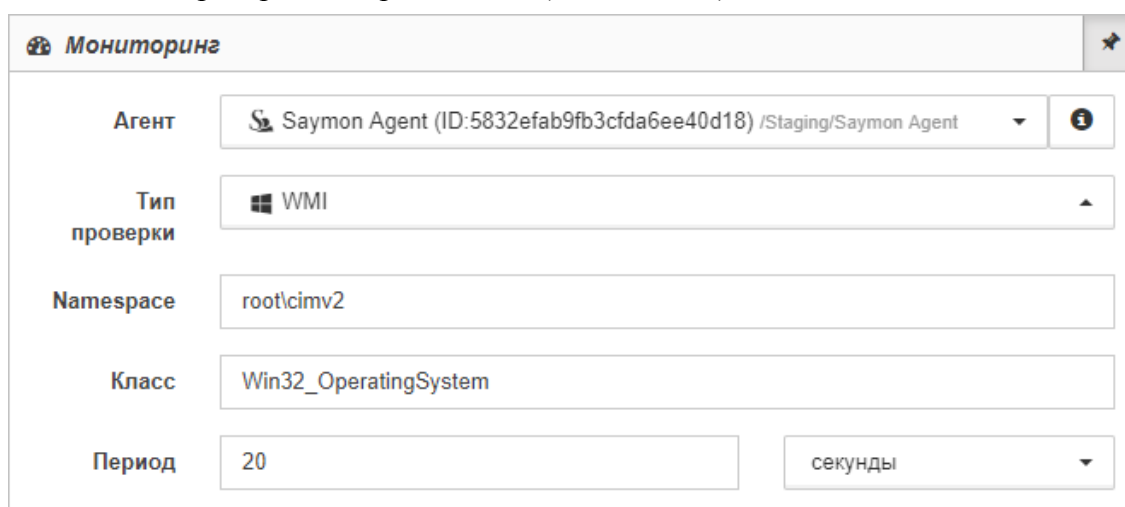


Рис. 4.2.1.24. Проверка "WMI"

5. Заполнить поля:
 - "Namespace" (используемое пространство имён WMI);
 - "Класс" (класс WMI, свойства которого необходимо получить);
 - "Период" (период выполнения проверки).
6. Выбрать в выпадающем списке временные единицы измерения.

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

После успешного выполнения проверки в таблице данных появится следующая информация (Рис. 4.2.1.25):

Данные					
Status	FreePhysicalMemory	FreeSpaceInPagingFiles	FreeVirtualMemory	BootDevice	BuildNumber
OK	580596	2187052	2054088	\Device\HarddiskVolume1	2600



Рис. 4.2.1.25. Результат проверки "WMI"


Описание полей результата проверки "WMI":

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


Операция 16: Процесс мониторинга с типом проверки "Конфигурационный файл/директория".

Основные действия в требуемой последовательности:


1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать  Мониторинг.
3. Выбрать агента, при помощи которого будет осуществляться мониторинг.
4. В поле "Тип проверки" выбрать "Конфигурационный файл/директория" (Рис. 4.2.1.26):

 **Мониторинг**

Агент

 Saymon Agent (ID:5832efab9fb3cfda6ee40d18) /Staging/Saymon Agent

Тип проверки

 Конфигурационный файл / директория

Путь

Период

секунды

Рис. 4.2.1.26. Проверка "Конфигурационный файл/директория"

5. Заполнить поля:

- "Путь" (полный путь к файлу или директории);
- "Период" (период выполнения проверки).

6. Выбрать в выпадающем списке временные единицы измерения.

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

После успешного выполнения проверки в секции "Изменения конфигурации" появятся дата, время, история изменений и содержимое файла/директории.


4.2.2 Задача: "Настройка условий перехода состояний"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Настройка условий.

Основные действия в требуемой последовательности:


1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.

2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать (Рис. 4.2.2.1):

 Условия перехода состояний



Рис. 4.2.2.1. Секция "Условия перехода состояний"

3. Прописать необходимые пользователю условия с использованием метрик, математических символов и числовых значений.
4. Кнопкой  - "Дополнительные условия" - можно настроить нужную длительность выполнения условия для срабатывания и временной период актуальности условия.
5. Указать состояние, в которое переходит объект при выполнении условия.

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

4.2.3 Задача: "Формирование данных"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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


Примечание: При использовании правил SET и DROP рекомендуется расширять таблицу данных всеми метриками первым действием, иначе метрики, не указанные в правилах, не будут обновляться в таблице данных:

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

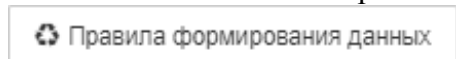
Операция 1: Создание или переопределение метрики - правило SET.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации

и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.

2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать



3. Записать правило со структурой:

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

где:

- type - тип правила;
 - field - имя создаваемой или переопределяемой метрики;
 - value - значение, которое необходимо записать в метрику.
4. Указать в "field" имя 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 требуются, все изменения в правилах формирования данных автоматически сохраняются.

В таблице данных отобразится созданная метрика в соответствии с периодом, настроенным в секции "Мониторинг".

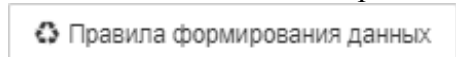
Операция 2: Расширение таблицы данных всеми новыми метриками - правило EXTEND.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации

и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.

2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать



3. Записать правило со структурой:

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

Заключительные действия:


Не требуются, все изменения в правилах формирования данных автоматически сохраняются.

Таблица данных расширится всеми новыми метриками в соответствии с периодом, настроенным в секции "Мониторинг".

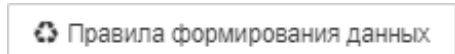
Операция 3: Расширение таблицы данных только указанными новыми метриками - правило EXTEND с include.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации

и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.

2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать



3. Записать правило со структурой:

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

где include - необязательное для правила EXTEND поле, в котором перечисляются имена добавляемых метрик.

Заключительные действия:


Не требуются, все изменения в правилах формирования данных автоматически сохраняются.

Таблица данных расширится указанными новыми метриками в соответствии с периодом, настроенным в секции "Мониторинг".

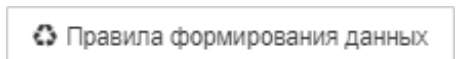
Операция 4: Расширение таблицы данных всеми новыми метриками, кроме указанных - правило EXTEND с exclude.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации

и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.

2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать



3. Записать правило со структурой:

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

где exclude - необязательное для правила EXTEND поле, в котором перечисляются имена метрик, игнорируемых при добавлении.

Заключительные действия:


Не требуются, все изменения в правилах формирования данных автоматически сохраняются.

Таблица данных расширится всеми новыми метриками, кроме указанных, в соответствии с периодом, настроенным в секции "Мониторинг".

Операция 5: Удаление всех метрик из таблицы данных - правило DROP.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации

и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.

2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать



3. Записать правило со структурой:

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


Заключительные действия:

Не требуются, все изменения в правилах формирования данных автоматически сохраняются.

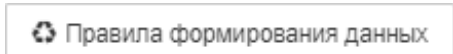
Из таблицы данных будут удалены все метрики в соответствии с периодом, настроенным в секции "Мониторинг".

Операция 6: Удаление указанных метрик из таблицы данных - правило DROP с include.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.

2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать



3. Записать правило со структурой:

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

где include - необязательное для правила DROP поле, в котором перечисляются имена удаляемых метрик.

Заключительные действия:


Не требуются, все изменения в правилах формирования данных автоматически сохраняются.

Из таблицы данных будут удалены указанные метрики в соответствии с периодом, настроенным в секции "Мониторинг".

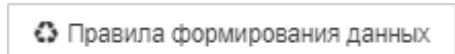
Операция 7: Удаление из таблицы данных всех метрик, кроме указанных - правило DROP с exclude.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации

и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.

2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать



3. Записать правило со структурой:

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

где exclude - необязательное для правила DROP поле, в котором перечисляются имена сохраняемых метрик.

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения в правилах формирования данных автоматически сохраняются.

Из таблицы данных будут удалены все метрики, кроме указанных, в соответствии с периодом, настроенным в секции "Мониторинг".

4.2.4 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 "Центральный Пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно созданы объекты мониторинга.

Примечание: Полный список применимых математических операций доступен в Приложении А на стр. 183.


Операция 1: Использование редактора формул.


Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации

и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.

2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать

 Условия перехода состояний

3. Перейти в режим ручного ввода кнопкой  справа от поля источника данных.

4. В поле источника данных ввести название метрики или выбрать её в отфильтрованном списке вариантов (Рис. 4.2.4.1):

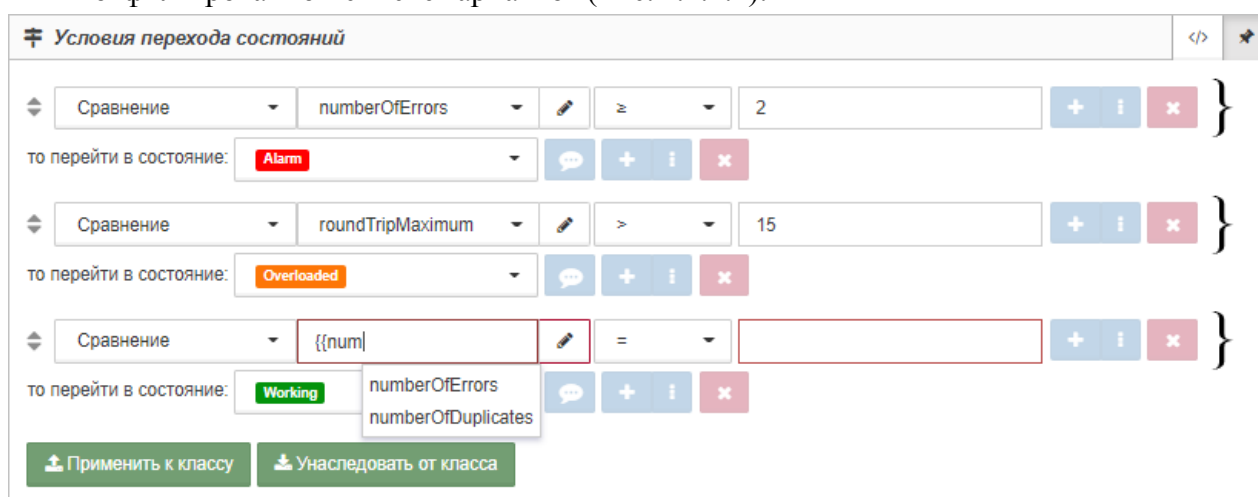


Рис. 4.2.4.1. Ручной ввод источника данных

Примечание: Имя каждой метрики должно быть записано в двойных фигурных скобках следующим образом: {{имя_метрики}}.

5. При помощи математических символов, констант и скобок ввести формулу.
Например, разность максимального времени приёма-передачи и минимального времени приёма-передачи $\{\{roundTripMaximum\}\} - \{\{roundTripMinimal\}\}$
(Рис. 4.2.4.2):

Условия перехода состояний

Сравнение $numberOfErrors \geq 2$ то перейти в состояние: Alarm

Сравнение $roundTripMaximum > 15$ то перейти в состояние: Overload

Сравнение $n - \{\{roundTripMinimal\}\} =$ то перейти в состояние: Working

Применить к классу Унаследовать от класса

Рис. 4.2.4.2. Ввод математической формулы

Примечание: Над введенной математической операцией автоматически отобразится результат вычислений.

Заключительные действия:

Не требуются, все изменения автоматически сохраняются.

4.2.5 Задача: "Использование метрик из разных объектов в условиях перехода состояний"


Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

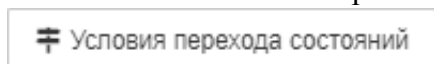
Операция 1: Использование метрик из разных объектов.


Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации

и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.

2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать



3. Перейти в режим ручного ввода кнопкой  справа от поля источника данных.

4. В поле источника данных указать ID объекта и имя 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.

4.2.6 Задача: "Создание инцидентов и условия генерации аварий"


Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Примечание: Алгоритм включения функционала инцидентов описан в "Руководстве администратора" в п. 4.1.9 на стр. 60.

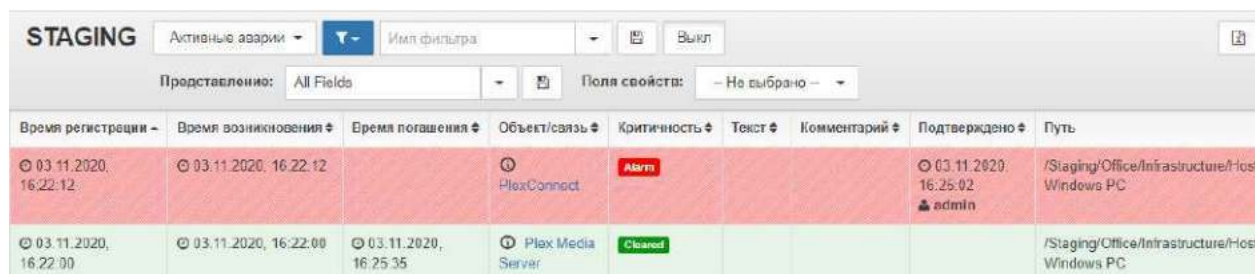
Операция 1: Просмотр списка активных аварий.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать кнопку  - "Аварии" - в панели режимов отображения.

Заключительные действия:

Не требуются. После просмотра списка аварий (Рис. 4.2.6.1) закрыть вкладку.



Время регистрации	Время возникновения	Время погашения	Объект/связь	Критичность	Текст	Комментарий	Подтверждено	Путь
03.11.2020, 16:22:12	03.11.2020, 16:22:12		PlexConnect	Alarm			03.11.2020, 16:25:02 admin	/Staging/Office/Infrastructure/Host Windows PC
03.11.2020, 16:22:00	03.11.2020, 16:22:00	03.11.2020, 16:25:35	Plex Media Server	Cleared				/Staging/Office/Infrastructure/Host Windows PC

Рис. 4.2.6.1. Список активных аварий

Операция 2: Создание инцидентов.

Существуют два способа для создания инцидентов.

Способ №1:

1. Заданы условия перехода состояний.
2. Согласно выполненным условиям, объект находится в одном из состояний:
 - ALARM,
 - OVERLOADED,
 - NO DATA,
 - DOWN.


Способ №2:

1. Заданы условия генерации аварий.

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

Основные действия в требуемой последовательности для настройки условий генерации аварий:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации

и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.

2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать

 Условия генерации аварий

3. Настроить необходимые условия (Рис.4.2.6.2):

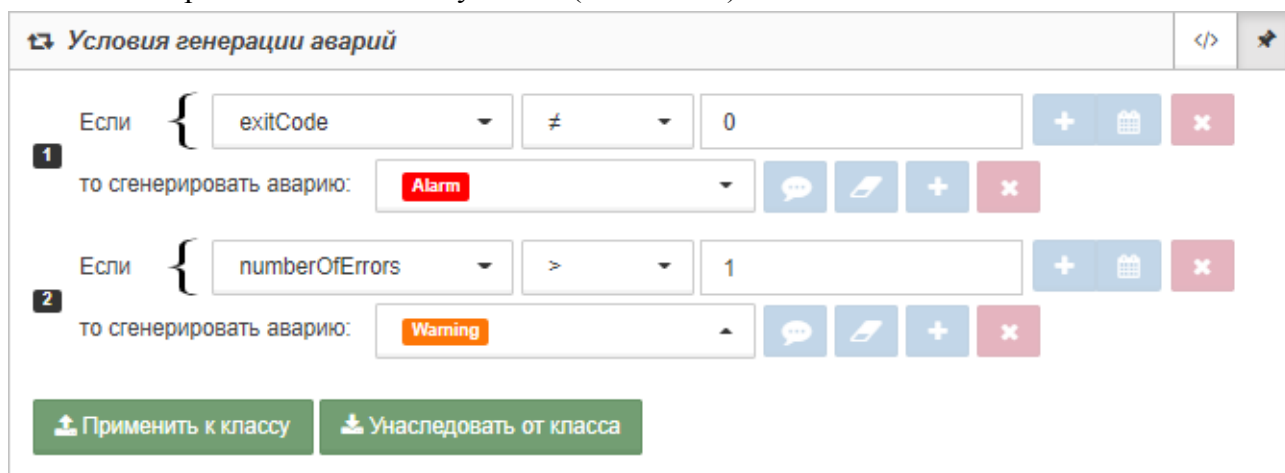



Рис. 4.2.6.2. Пример условий генерации аварий

Заключительные действия:

Не требуются.

Операция 3: Добавление комментария к аварии.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать кнопку  - "Аварии" - в панели режимов отображения.
2. Выбрать аварию, к которой планируется добавить комментарий, и нажать на неё правой кнопкой мыши.
3. В открывшемся контекстном меню (Рис. 4.2.6.3) выбрать "Комментарий":

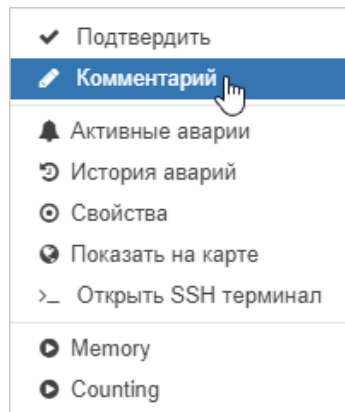


Рис. 4.2.6.3. Контекстное меню аварии


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

Заключительные действия:

Не требуются. Автор и время комментария автоматически фиксируются.

Операция 4: Удаление/изменение комментария аварии.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать кнопку  - "Аварии" - в панели режимов отображения.
2. Выбрать аварию, у которой планируется удалить или изменить комментарий, и нажать на неё правой кнопкой мыши.
3. В открывшемся контекстном меню выбрать "Комментарий".
4. В разблокированном поле комментария стереть/изменить текст и нажать кнопку "Enter".


Заключительные действия:

Не требуются.

Операция 5: Создание и управление представлениями.

Представление - индивидуальное наполнение столбцов в окне аварий.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать кнопку  - "Аварии" - в панели режимов отображения.
2. Нажать правой кнопкой мыши на шапку таблицы (Рис. 4.2.6.4):



Время регистрации	Время возникновения	Время погашения	Объект/связь	Критичность	Текст	Комментарий	Подтверждено	Путь
04.03.2021, 11:50:54	04.03.2021, 11:50:54	05.04.2021, 01:43:52	Router D-Link	Alarm				tagging/Office/Infrastructure

Рис. 4.2.6.4. Выбор отображаемых столбцов в таблице активных аварий

3. В появившемся списке отметить названия столбцов, которые будут отображаться в таблице.
4. Методом перетаскивания изменить порядок расположения столбцов.

Заключительные действия:

1. В верхней панели окна инцидентов ввести имя представления в соответствующем поле (Рис. 4.2.6.5):

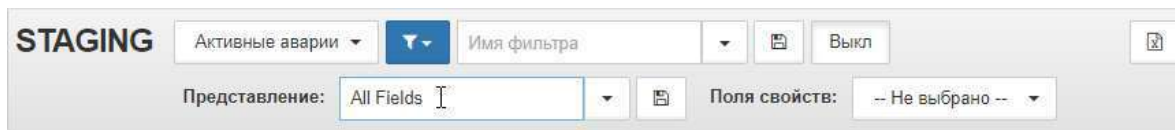





Рис. 4.2.6.5. Сохранение представлени

2. Нажать кнопку  - "Сохранить" - для сохранения нового представления.
3. Нажать кнопку  - "Развернуть" для просмотра всех ранее созданных представлений.

Операция 6: Отображение свойств объектов в таблице инцидентов.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать кнопку  - "Аварии" - в панели режимов отображения.
2. Нажать на "Поля свойств" в верхней панели окна инцидентов (Рис. 4.2.6.6):

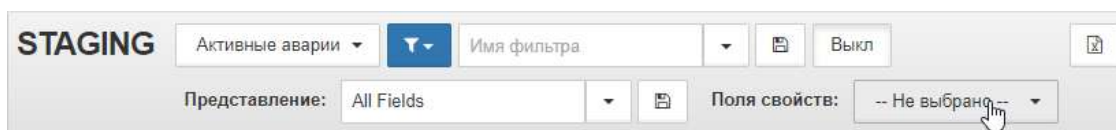


Рис. 4.2.6.6. Поля свойств

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

Заключительные действия:

Не требуются.


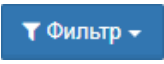
4.2.7 Задача: "Фильтр аварий"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Настройка фильтра аварий по заданным критериям.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать кнопку  - "Аварии" - в панели режимов отображения.
2. В верхней панели окна инцидентов нажать кнопку .
3. Задать критерии фильтра, используя логические операторы "ИЛИ" и "И" (Рис. 4.2.7.1):

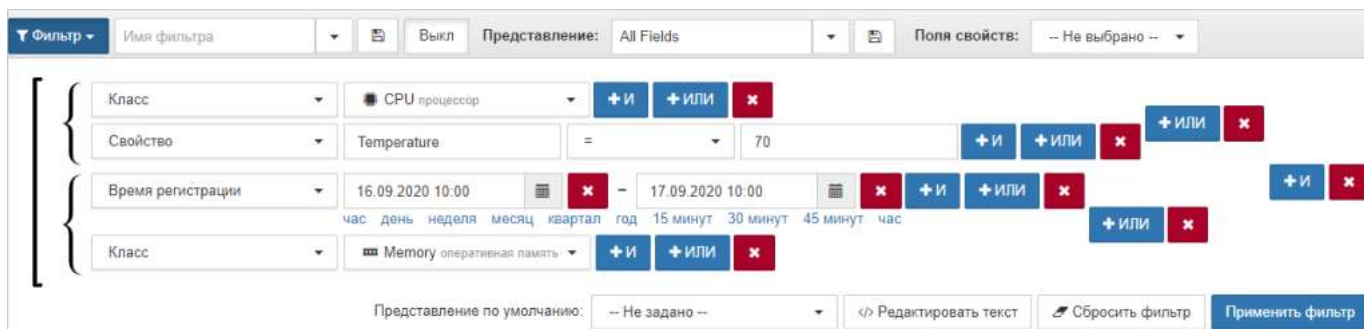


Рис. 4.2.7.1. Фильтр аварий

Примечание: Некоторые критерии:

- Свойство,
- Текст,
- Комментарий,


связаны со своим значением при помощи математических символов.

Для Времени:

- регистрации,
- возникновения,
- расширения,




критерием будет являться временной период.

Заключительные действия:

Включить фильтр нажатием кнопки .

Операция 2: Сохранение фильтра.

Основные действия в требуемой последовательности:




1. Нажать кнопку  - "Аварии" - в панели режимов отображения.
2. В верхней панели окна инцидентов нажать кнопку .
3. Задать необходимые критерии фильтра.
4. В верхней панели окна инцидентов ввести имя фильтра.
5. Нажать кнопку  - "Сохранить".

Заключительные действия:

Не требуются.

Операция 3: Сброс фильтра с заданным.и критерии.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать кнопку  - "Аварии" - в панели режимов отображения.
2. В верхней панели окна инцидентов нажать кнопку .
3. В открывшемся окне фильтра нажать кнопку .

Заключительные действия:

Не требуются.

4.2.8 Задача: "Временная блокировка аварий при помощи фильтра"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Примечание: Алгоритм настройки дополнительных состояний описан в п. 4.11.6 на стр. 164.

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

Основные действия в требуемой последовательности:



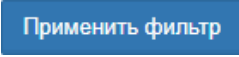
1. Нажать кнопку  - "Аварии" - в панели режимов отображения.
2. В верхней панели окна инцидентов нажать кнопку .
3. Указать (Рис. 4.2.8.1):
 - для критерия "Состояние" - все состояния, кроме "Blocked";
 - для критерия "Сравнение полей" - "Время последней смены состояния > Время регистрации".



Рис. 4.2.8.1. Блокировка аварий

Заключительные действия:

Включить фильтр нажатием кнопки .

Примечание: Пока объект будет находиться в состоянии-исключении "Blocked", 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.



4.2.9 Задача: "Экспорт сведений об авариях в Excel-файл"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Экспорт списка активных аварий в Excel-файл.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать кнопку  - "Аварии" - в панели режимов отображения.
2. В правом верхнем углу окна аварий нажать кнопку  - "Экспорт в Excel".

Заключительные действия:

Не требуются.

4.2.10 Задача: "Автоматическое закрытие инцидентов и условия очистки"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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


Операция 1: Закрытие инцидентов.

Существуют два способа закрытия инцидентов.

Способ №1:

1. Объект находится в одном из состояний:
 - ALARM,
 - OVERLOADED,
 - NO DATA,
 - DOWN.
2. Условия генерации аварий отсутствуют.
3. Состояние объекта сменяется любым другим.

Способ №2:


1. Создан инцидент по условиям генерации аварий.
2. Условия генерации аварий перестают выполняться.
3. Если задано условие очистки инцидента (кнопка ) , оно также должно быть выполнено.

Заключительные действия:

Не требуются.

Операция 2: Пометка "Подтверждено" для просмотренных аварий.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать кнопку  - "Аварии" - в панели режимов отображения.
2. Выбрать аварию, которую планируется отметить как подтверждённую, и нажать на неё правой кнопкой мыши.
3. В открывшемся контекстном меню выбрать "Подтвердить" (Рис. 4.2.10.1):

Время регистрации ▲	Время возникновения ▼	Время погашения ▼	Объект/связь ▼	Критичность ▼	Подтверждено ▼	Путь
🕒 16.04.2021, 11:06:05	🕒 16.04.2021, 11:06:05		🔗 Router D-Link	Alarm		/Staging/Office/Infrastructure

✓ Подтвердить

✎ Комментарий

🔔 Активные аварии

🕒 История аварий

🕒 Свойства

📍 Показать на карте

➤ Открыть SSH терминал

🕒 Memory

🕒 Counting

Рис. 4.2.10.1. Подтверждение аварии

Заключительные действия:


Не требуются. Подтверждённая авария будет отмечена штрихом, в поле "Подтверждено" будет указано имя пользователя и время подтверждения (Рис. 4.2.10.2):

Время регистрации ▲	Время возникновения ▼	Время погашения ▼	Объект/связь ▼	Критичность ▼	Подтверждено ▼	Путь
🕒 16.04.2021, 11:06:05	🕒 16.04.2021, 11:06:05		🔗 Router D-Link	Alarm	🕒 16.04.2021, 11:11:46 👤 admin	/Staging/Office/Infrastructure

Рис. 4.2.10.2. Подтверждённая авария

Операция 3: Удаление пометки "Подтверждено" у активной аварии.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать кнопку  - "Аварии" - в панели режимов отображения.
2. Выбрать подтверждённую аварию, у которой нужно снять пометку, и нажать на неё правой кнопкой мыши.
3. В открывшемся контекстном меню выбрать "Снять подтверждение" (Рис. 4.2.10.3):

Время регистрации ▲	Время возникновения ▼	Время погашения ▼	Объект/связь ▼	Критичность ▼	Подтверждено ▼	Путь
🕒 16.04.2021, 11:06:05	🕒 16.04.2021, 11:06:05		🔗 Router D-Link	Alarm	🕒 16.04.2021, 11:11:46 👤 admin	/Staging/Office/Infrastructure

✕ Снять подтверждение

✎ Комментарий

🔔 Активные аварии

🕒 История аварий

🕒 Свойства

📍 Показать на карте

>_ Открыть SSH терминал

🕒 Memory

🕒 Counting

Рис. 4.2.10.3. Снятие подтверждения с аварии

Заключительные действия:

Не требуются.





4.2.11 Задача: "Корреляция синтетических аварий"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Создание синтетической аварии на основе обычных.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать  Условия генерации аварий .
3. В открывшемся окне с уже заданными условиями нажать кнопку  - "Добавить ветку" и выбрать "Синтетическая авария".
4. Объединить два или более условий при помощи кнопки  - "Добавить элемент условия".
5. Выбрать статус синтетической аварии.

Заключительные действия:

Не требуются. Синтетическая авария (Рис. 4.2.11.1) будет создана при выполнении всех входящих в неё условий:

Условия генерации аварий

1 Если { exitCode ≤ 1 }
то сгенерировать аварию: Alarm

2 Если { roundTripAverage > 50
Период Часовой пояс (UTC+3:00) Москва Europe/Moscow
От Каждый день 22:00:00
До Каждый день 7:00:00 }
то сгенерировать аварию: Warning

3 Если { Авария по условию 1
Авария по условию 2 }
то сгенерировать аварию: Major

Применить к классу Унаследовать от класса

Рис. 4.2.11.1. Синтетическая авария

4.3 Автоматически выполняет предопределённые действия

В системе можно формировать набор предопределённых действий - операции.

Операции могут быть использованы для:

- изменения состояния управляемого объекта/связи,
- изменения параметров управляемого объекта/связи,
- получения данных от управляемого объекта (параметры, конфигурация, версия ПО и т.д.),
- загрузка новой версии ПО на управляемый объект.

События запуска и результат выполнения операции записывается в журнал с указанием времени и инициатора.

Примечание: Настройка операций для класса объектов описана в п. 4.11.8. на стр. 168.

4.3.1 Задача: "Управление операциями"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:


1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный Пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно созданы объекты мониторинга.
5. Пользователь обладает правами на управление операциями.


Операция 1: Создание операции.

Примечание: В разделе "Классы объектов" окна конфигурации системы возможно добавить операцию всем объектам определённого класса по этому же алгоритму.



Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации

и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.

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

3. Нажать кнопку добавления операции (внешний вид зависит от наличия операций):

-  для первой операции;
-  для второй и последующих операций.

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

4.1. Выполнение программы/скрипта (Рис. 4.3.1.1). Заполняемые поля зависят от выбранного подтипа:

Рис. 4.3.1.1. Операция типа "Выполнение программы/скрипта"

- Программа/скрипт в ФС - ранее созданный файл, который хранится в файловой системе сервера.
Указывается имя программы или путь к скрипту.
- Скрипт из репозитория - скрипт, созданный и добавленный в репозиторий системы ранее.
Выбирается сохранённый в репозитории скрипт из выпадающего списка.
- Скрипт с указанным текстом - ручной ввод скрипта.
Вводится текст скрипта.

4.2. MQTT-сообщение (Рис. 4.3.1.2). Необходимо указать:

- MQTT-топик,
- текст MQTT-сообщения,
- Описание (опционально):

The screenshot shows a web-based dialog box titled "Новая операция" (New Operation) with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains several input fields and a dropdown menu:

- Имя:** (Name) - A text input field containing "Включить климат-контроль" (Turn on climate control).
- Тип:** (Type) - A dropdown menu with a selection icon and the text "MQTT-сообщение" (MQTT message).
- Топик:** (Topic) - A text input field containing "myhome/groundfloor/livingroom/temperature".
- Сообщение:** (Message) - A text input field containing "on".
- Описание:** (Description) - A text area containing "Активация настроенного температурного режима в гостиной на первом этаже." (Activation of the configured temperature mode in the living room on the first floor).

At the bottom right of the dialog, there are two buttons: "Создать" (Create) in a blue box and "Закрыть" (Close) in a white box with a grey border.

Рис. 4.3.1.2. Операция типа "MQTT-сообщение"

Заключительные действия:


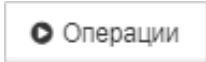


После заполнения всех необходимых полей нажать кнопку

Создать

.

Операция 2: Редактирование операции.

Основные действия в требуемой последовательности:


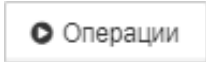


1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать .
3. Включить режим редактирования кнопкой  в правом верхнем углу окна.
4. Нажать кнопку  - "Изменить операцию" напротив нужной операции.
5. В окне редактирования изменить необходимые параметры.

Заключительные действия:

Нажать кнопку .

Операция 3: Удаление операции.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать .
3. Включить режим редактирования кнопкой  в правом верхнем углу окна.
4. Нажать кнопку  - "Удалить операцию" напротив нужной операции.

Заключительные действия:

Подтвердить удаление операции в появившемся окне.

4.3.2 Задача: "Выполнение операций"


Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:


1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный Пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно созданы объекты мониторинга.
5. У объекта создана операция.
6. Пользователь обладает правами на выполнение операций.


Операция 1: Выполнение операции в окне подробной информации.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации

и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.

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

3. Нажать кнопку  - "Выполнить операцию" - напротив нужной операции.



Заключительные действия:

Не требуются. Операция выполняется автоматически.

Операция 2: Выполнение операции с помощью виджета.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно добавления нового виджета (Рис. 4.3.2.1) одним из способов:

- в виде подробной информации нажать кнопку  на панели "хлебных крошек";
- в стандартном виде родительского объекта навести курсор на нужный объект и нажать появившуюся иконку .

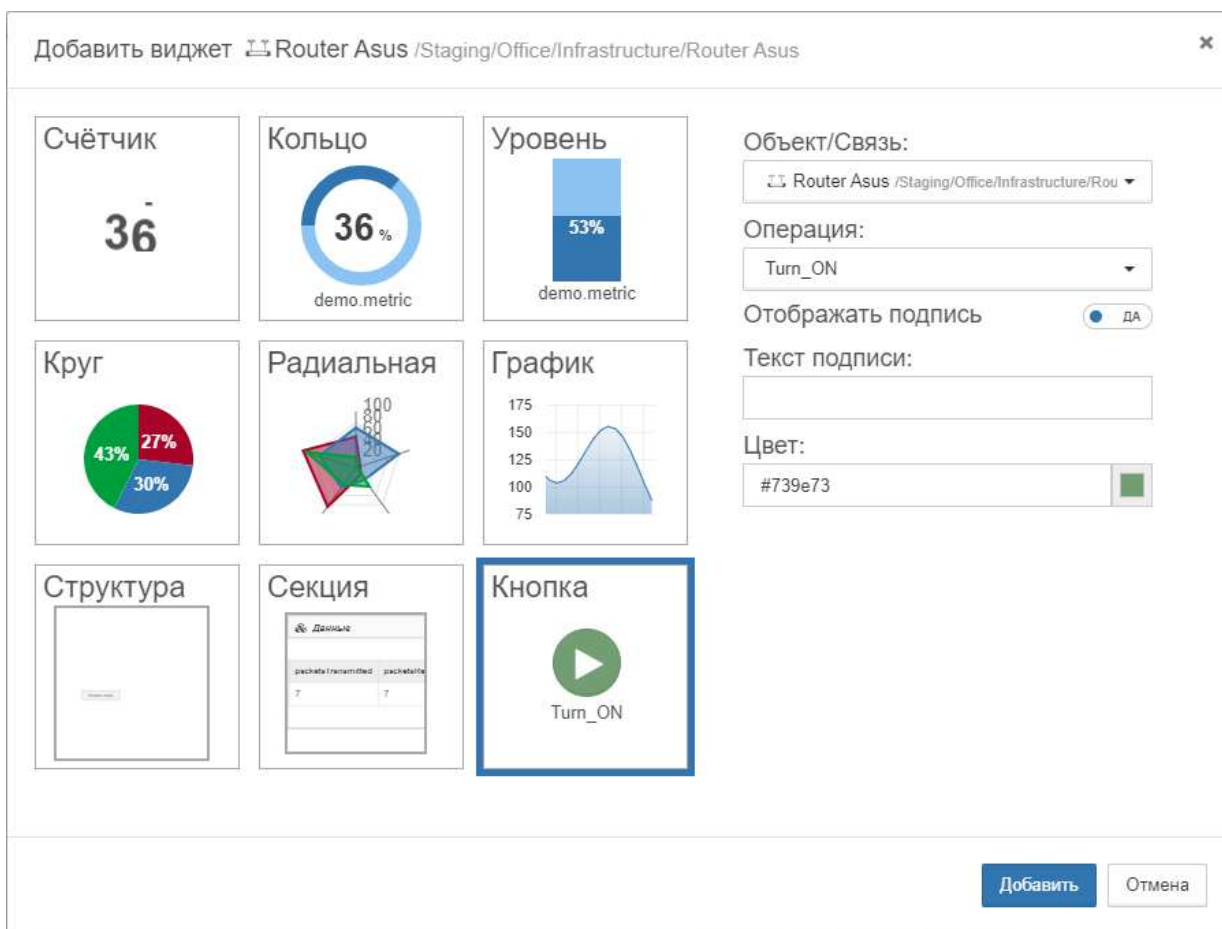



Рис. 4.3.2.1. Добавление виджета "Кнопка"

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 (опционально).
5. Выбрать цвет виджета.
6. Нажать кнопку .

Заключительные действия:

Нажать на созданную кнопку. Виджет отображается:

- в стандартном виде родительского объекта на самом объекте;
- в виде таблицы родительского объекта на самом объекте;
- в виде сетки родительского объекта на самом объекте (только первый виджет);
- в виде подробной информации об объекте/связи в секции "Виджеты";
- во всплывающем окне связи.

4.4 Хранит оригинальные значения показателей за промежутки времени

Принятые данные сохраняются в системе и могут быть использованы как для сбора статистики, так и для анализа и прогнозирования.

4.4.1 Задача: "Просмотр и комментирование истории состояний объектов"


Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Просмотр истории состояний.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации

и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.

2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать

 История состояний

Заключительные действия:




Не требуются. Отобразившаяся история состояний содержит всю информацию о том, как менялось состояние объекта (Рис. 4.4.1.1):

История состояний						
⌚ Время	* Состояние	Причина	Объект	Данные/Описание	💬 Комментарий	
30.09.2020, 14:32:26	Working	Дочерний объект packetsReceived = 4		packetsReceived = 4	+	
30.09.2020, 14:24:10	Overloaded	packetsReceived = 3		packetsReceived = 3	+	
30.09.2020, 14:20:22	Alarm	packetsReceived = 2		packetsReceived = 2	+	
30.09.2020, 14:17:52	Working	Дочерний объект	Router		+	
30.09.2020, 14:13:51	Overloaded	Дочерний объект	Router		+	
30.09.2020, 14:13:02	Working	packetsReceived = 4		packetsReceived = 4	+	

Рис. 4.4.1.1. История состояний объекта

Операция 2: Добавление комментария в истории состояний.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать  История состояний .
3. В отобразившейся истории состояний нажать кнопку  - "Добавить комментарий" в нужной строке и ввести комментарий в поле.

Заключительные действия:

Не требуются.

4.4.2 Задача: "Просмотр Журнала событий"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Открытие и просмотр Журнала событий.


Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать кнопку  - "Журнал событий" - на панели режимов отображения.

Заключительные действия:



Не требуются.

Действия, выполняемые в Журнале событий:

Кнопка/Поле	Описание
	Приостановить вывод - приостанавливает вывод новых строк данных.
<div><div>SNMP ▾</div><div>MQTT ▾</div><div>История состояний ▾</div></div>	Кнопки переключения между отображением SNMP-Трап'ов, MQTT-сообщений и общей историей состояний.
<div>⌵ Фильтр ▾</div>	Фильтр - осуществляет фильтрацию всех поступающих данных.
<div>Вкл</div>	Включить фильтр - включает/выключает фильтрацию поступающих данных.
<div>Количество сообщений: 100</div>	Количество сообщений - ограничивает число строк, отображаемых в Журнале событий.

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

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать кнопку  - "Журнал событий" - на панели режимов отображения.
2. Включить отображение SNMP-Trap'ов, выбрав в списке .
3. Вызвать контекстное меню щелчком правой кнопки мыши по нужной строке Журнала событий (Рис. 4.4.2.1):

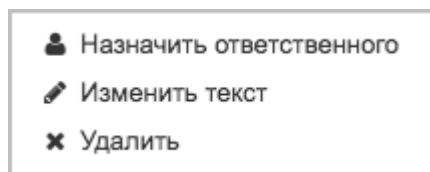


Рис. 4.4.2.1. Контекстное меню Журнала событий

4. С помощью контекстного меню возможно:
 - назначить ответственного за событие пользователя,
 - временно изменить текст события,
 - удалить событие.

Заключительные действия:

Не требуются.

4.4.3 Задача: "Определение всплесков и прогнозирование"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Примечание: Алгоритм установки и настройки модуля аналитики описан в "Руководстве администратора" в п. 4.2 на стр. 61.

Операция 1: Определение всплесков.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Создать правило в настройках условий переходов состояний на объекте с типом условия "Всплеск" (Рис. 4.4.3.1):

Рис. 4.4.3.1. Пример правила для определения всплеска значения метрики

Правило может быть описано в виде JSON-объекта:

```
[
  {
    "condition": {
      "_splash": {
        "metric": "averageCpuLoad.oneMinuteAverageLoad",
        "value": {
          "_gt": "1"
        }
      },
    },
    "state": 5,
  }
]
```

Заключительные действия:

Не требуются.

В примере для метрики "averageCpuLoad.oneMinuteAverageLoad" текущего объекта при каждом новом значении будет вычисляться разница между текущим значением и тем, что ожидал получить модуль аналитики. При выходе вычисляемого значения (разницы) за пределы границ, установленных пользователем, происходит изменение состояния объекта на заданное.

Правило "value": { "_gt": "1" } здесь означает, что только при отклонении более чем на 1 (задано в единицах измерения конкретной метрики) от границ доверительного интервала (вверх или вниз) состояние объекта перейдёт в то, которое указано в параметре "state" (в данном случае, 5 - "ALARM").

Операция 2: Прогнозирование значений.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Создать правило в настройках условий переходов состояний на объекте с типом условия "Прогноз" (Рис. 4.4.3.2):

Рис. 4.4.3.2. Пример правила для прогнозирования значения метрики

Правило может быть описано в виде JSON-объекта:

```
[
  {
    "condition": {
      "_predict": {
        "metric": "MEM.bytesAvailable",
        "value": {
          "_lt": "2000000000"
        },
        "history": "1d-ago",
        "period": "10"
      }
    },
    "state": 5
  }
]
```

Заключительные действия:

Не требуются.

В примере для метрики "MEM.bytesAvailable" на текущем объекте при каждом новом значении будет вычисляться прогнозируемое через 10 измерений значение метрики (с учётом текущего периода). Если рассчитанное значение метрики меньше 2000000000, то состояние объекта изменится на 5 ("ALARM"). При построении/перестроении модели будет использоваться история значений метрики за последние сутки.

4.5 Обеспечивает многомерный анализ в табличной и графической формах

Для визуализации данных об объектах и связях служат виджеты. Виджеты можно строить на любом объекте или связи по данным из любых объектов или связей, например, для формирования сводных табло (дашбордов) или отчётов.

Для всех числовых значений из таблицы данных автоматически строятся графики.

Дочерние объекты и связи между ними могут быть представлены в виде таблицы.

4.5.1 Задача: "Визуализация отчётности"



Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Создание виджета.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно добавления нового виджета (Рис. 4.5.1.1) одним из способов:

- в виде подробной информации нажать кнопку  на панели "хлебных крошек";
- в стандартном виде родительского объекта навести курсор на нужный объект и нажать появившуюся иконку .

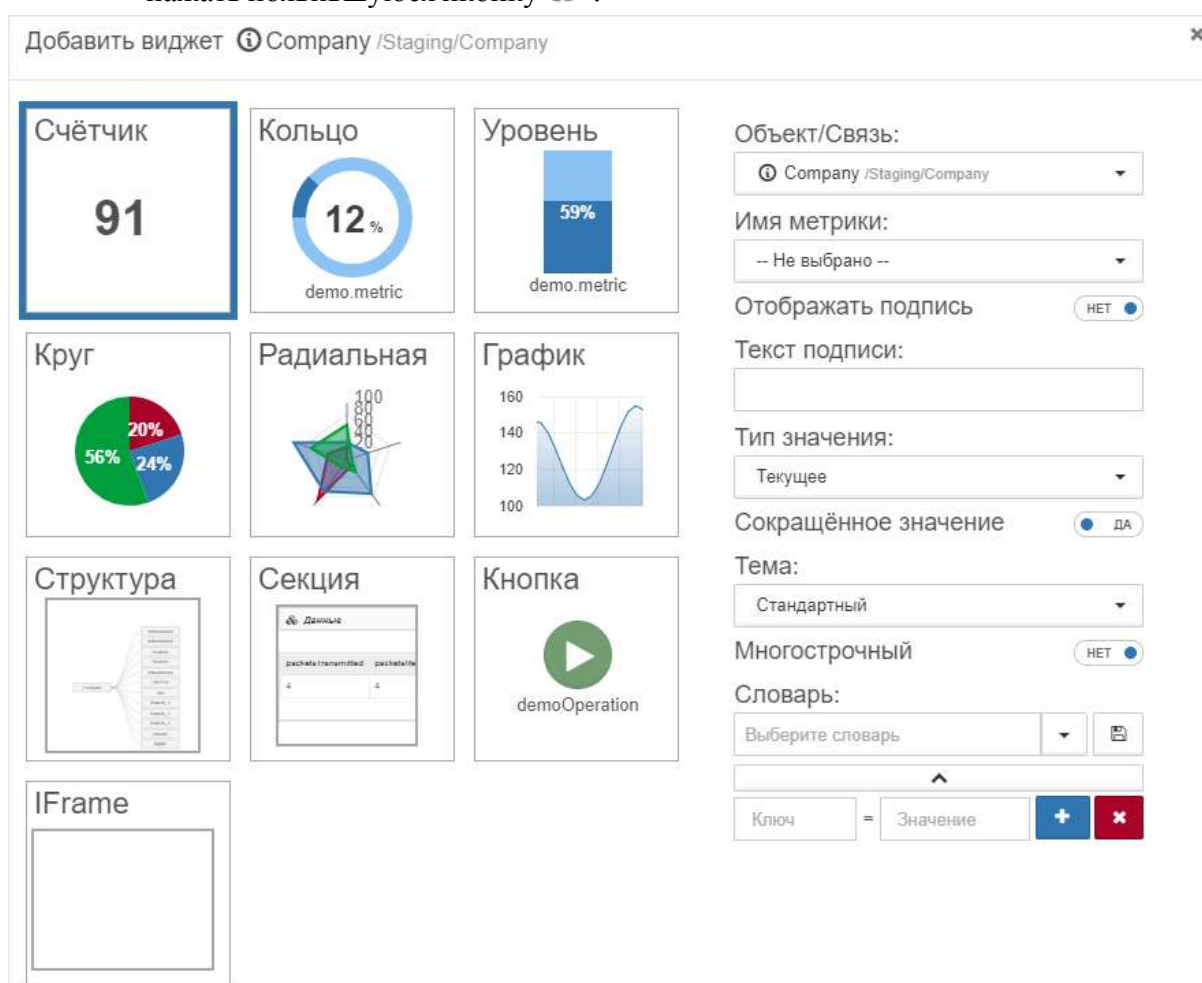



Рис. 4.5.1.1. Добавление нового виджета

2. В появившемся окне выбрать тип виджета.
3. Заполнить необходимые поля.
4. Нажать кнопку .


Заключительные действия:

Не требуются. Виджеты отображаются:

- в стандартном виде родительского объекта на самом объекте;
- в виде таблицы родительского объекта на самом объекте;
- в виде сетки родительского объекта на самом объекте (только первый виджет);
- в виде подробной информации об объекте/связи в секции "Виджеты";
- во всплывающем окне связи.

Операция 2: Удаление виджета.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Навести курсор мыши на виджет.
2. Нажать на появившуюся иконку  - "Удалить виджет" (Рис. 4.5.1.2):

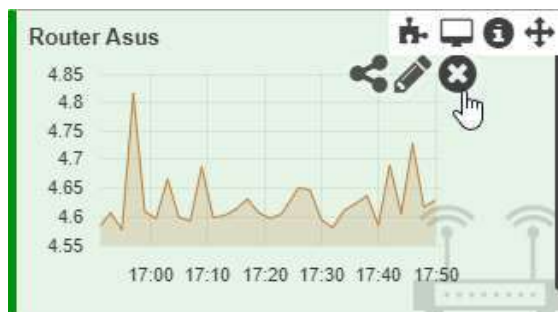


Рис. 4.5.1.2. Удаление виджета

Заключительные действия:

Не требуются.

4.5.2 Задача: "Построение виджета за календарный период"



Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Построение виджета "Кольцо" за календарный период

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно добавления нового виджета (Рис. 4.5.2.1) одним из способов:

- в виде подробной информации нажать кнопку  на панели "хлебных крошек";
- в стандартном виде родительского объекта навести курсор на нужный объект и нажать появившуюся иконку  :

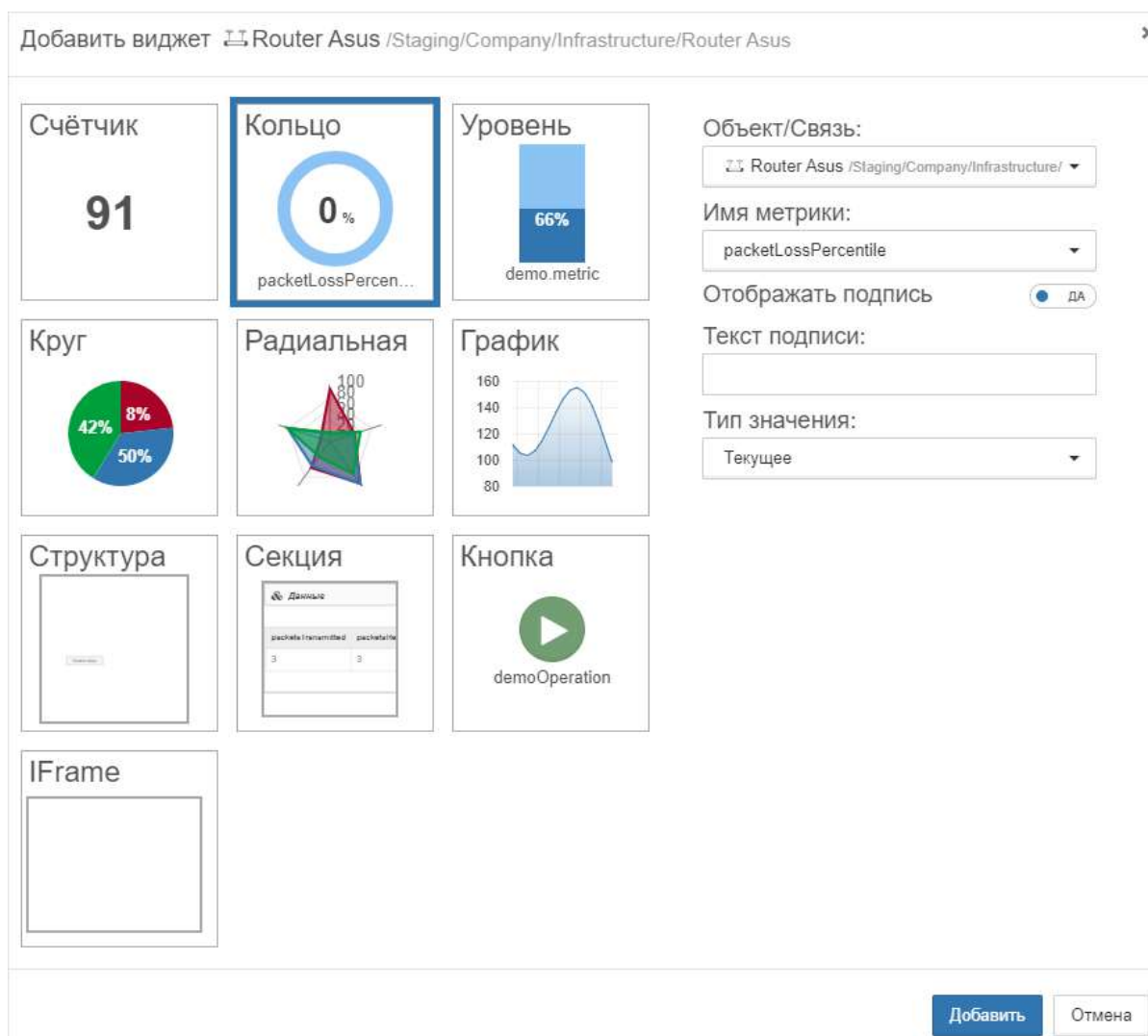


Рис. 4.5.2.1. Добавление виджета "Кольцо" за календарный период

2. Выбрать тип виджета - "Кольцо".

Примечание: Выбор периода также доступен для виджетов:

- "Счётчик",
- "Уровень",
- "Круг",
- "Радиальная",
- "График".

3. Выбрать объект, данные с которого нужно отобразить, из выпадающего списка.

Примечание: По умолчанию выбран текущий объект.

4. Выбрать метрику из выпадающего списка.
5. Ввести текст подписи и настроить её отображение (опционально).
6. В выпадающем списке "Тип значения" выбрать значение, отличное от текущего.
7. В выпадающем списке "Период" выбрать временной период сбора данных.
8. В выпадающем списке "Отсчёт" выбрать "Календарный период".

Примечание: Отсчёт определяет логику отсчёта периода:

- текущий момент - с отсчётом от текущего момента; с 14:17 до 15:17, если сейчас 15:17 и выбран период "Час";
- календарный период - с отсчётом от календарного начала; с 14:00 до 15:00 при тех же условиях.



9. Нажать кнопку .

Заключительные действия:

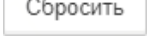
Не требуются.

Операция 2: Временное изменение периода виджетов.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать кнопку  - "Диапазон времени виджетов" - на панели "хлебных крошек".
2. Выбрать тип временного диапазона:
 - относительный - период автоматически обновляется в соответствии с текущим временем;
 - абсолютный - период строго зафиксирован.
3. Настроить диапазон:
 - относительный - выбрать:
 - временной период,
 - отсчёт,
 - единицы измерения времени;
 - абсолютный:
 - ввести время начала и конца диапазона,
 - выбрать единицы измерения времени.
4. Нажать кнопку  .

Заключительные действия:

Для возврата к изначальным настройкам отображения нажать кнопку  .

Актуальный активный диапазон отображается на самой кнопке:

 10.03.2021 14:07 - 10.03.2021 15:07

Диапазон времени виджетов затрагивает все виджеты и графики.

4.5.3 Задача: "Создание и редактирование словарей значений на виджетах"



Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

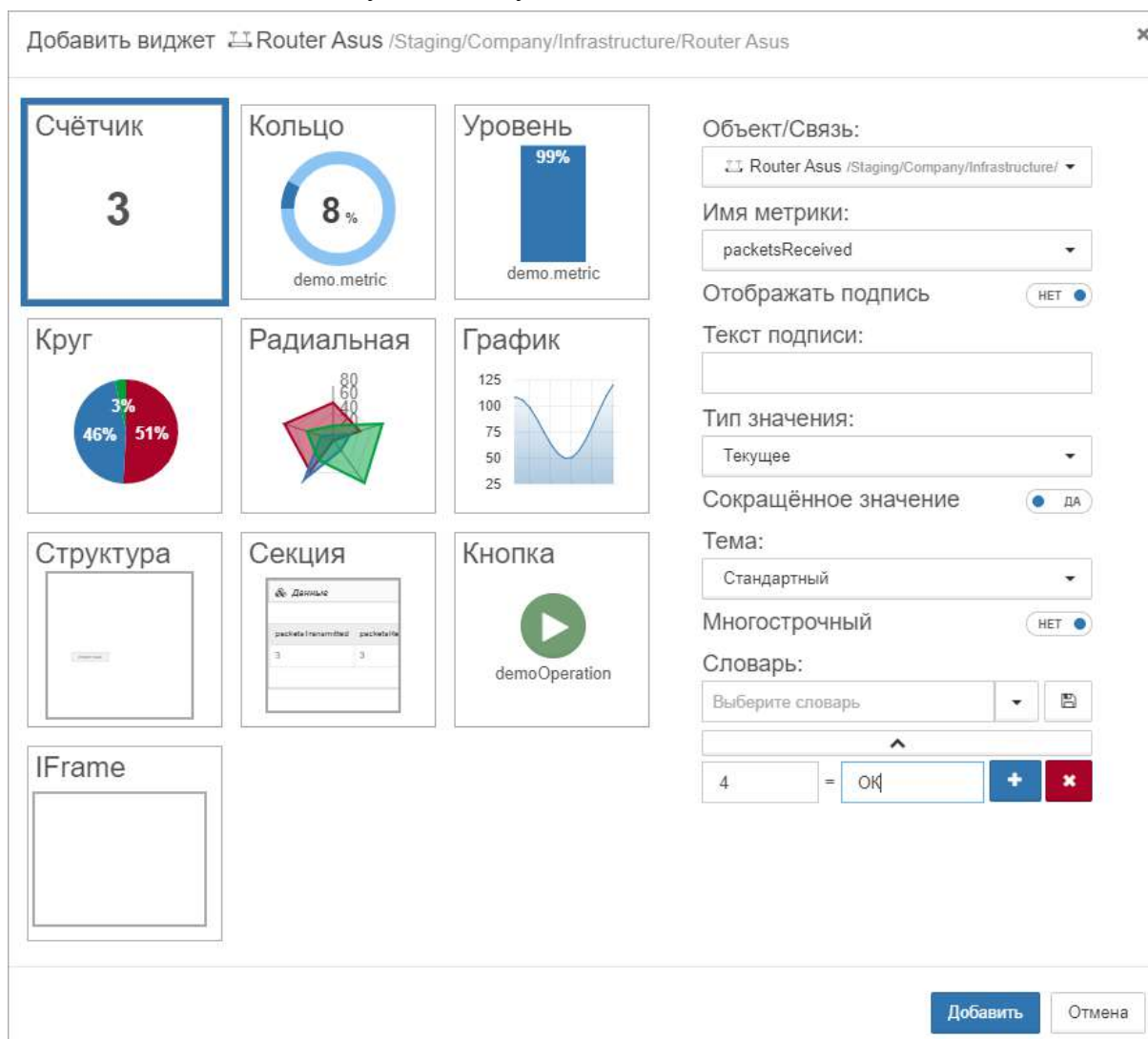
1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный Пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно созданы объекты мониторинга.
5. Для объекта настроен мониторинг.

Операция 1: Создание словарей значений для виджетов типа "Счётчик".

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно добавления нового виджета (Рис. 4.5.3.1) одним из способов:

- в виде подробной информации нажать кнопку  на панели "хлебных крошек";
- в стандартном виде родительского объекта навести курсор на нужный объект и нажать на появившуюся иконку .



Добавить виджет Router Asus /Staging/Company/Infrastructure/Router Asus

Счётчик

3

Кольцо

8 %

demo.metric

Уровень

99%

demo.metric

Круг

3% 46% 51%

Радиальная

80 60 40

График

125 100 75 50 25

Структура

Секция

Данные

packets transmitted	packets rate
3	3

Кнопка

demoOperation

IFrame

Объект/Связь:

Router Asus /Staging/Company/Infrastructure/

Имя метрики:

packetsReceived

Отображать подпись: ☐ НЕТ ☒ ДА

Текст подписи:

Тип значения:

Текущее

Сокращённое значение: ☒ ДА ☐ НЕТ

Тема:

Стандартный

Многострочный: ☐ НЕТ ☒ ДА

Словарь:

Выберите словарь


4 = OK + -

Добавить Отмена

Рис. 4.5.3.1. Добавление виджета "Счётчик"

2. Выбрать тип виджета - "Счётчик".
3. Заполнить поля "Ключ" и "Значение".

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




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

Заключительные действия:

Нажать кнопку  - "Сохранить".

Операция 2: Открытие и редактирование ранее созданного словаря.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно добавления нового виджета одним из способов:
 - в виде подробной информации нажать кнопку  на панели "хлебных крошек";
 - в стандартном виде родительского объекта навести курсор на нужный объект и нажать появившуюся иконку  ;
2. Выбрать тип виджета - "Счётчик".
3. Нажать кнопку  - "Развернуть" - и в выпадающем списке выбрать искомый словарь.
4. При необходимости отредактировать словарь:
 - переименовать словарь,
 - изменить данные ключей или значений,
 - добавить или удалить строки.

Заключительные действия:

Нажать кнопку  - "Сохранить".

4.5.4 Задача: "Внедрение в интерфейс содержимого стороннего сайта"



Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Построение виджета "IFrame".

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно добавления нового виджета (Рис. 4.5.4.1) одним из способов:

- в виде подробной информации нажать кнопку  на панели "хлебных крошек";
- в стандартном виде родительского объекта навести курсор на нужный объект и нажать появившуюся иконку  :

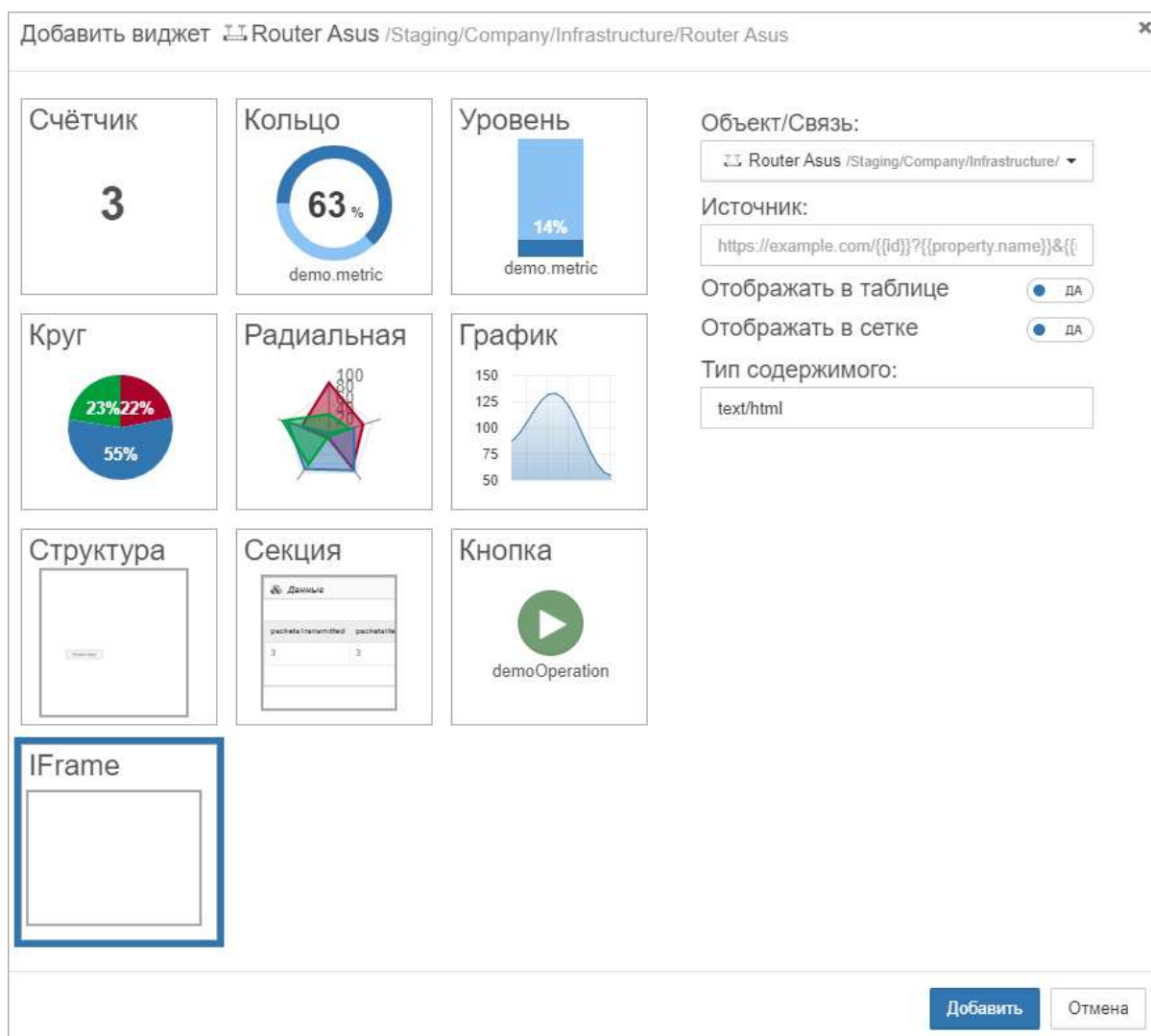


Рис. 4.5.4.1. Добавление виджета "IFrame"

2. Выбрать тип виджета - "IFrame".
3. Выбрать объект, метрики и свойства которого передаются стороннему сайту.

Примечание: По умолчанию выбран текущий объект.


4. Заполнить поле "Источник" - URL стороннего сайта.

Примечание: Список поддерживаемых переменных для внедрения в источник:

- `{{id}}` - идентификатор связанного с виджетом объекта/связи,
- `{{userId}}` - идентификатор текущего пользователя,
- `{{userLogin}}` - логин текущего пользователя,
- `{{userEmail}}` - email текущего пользователя,
- `{{property.имя_свойства}}` - свойство связанного с виджетом объекта/связи,
- `{{metric.имя_метрики}}` - метрика связанного с виджетом объекта/связи.

Пример для сайта "example.com", которому передаются идентификатор объекта, значения метрики "exitCode" и свойства "IP":

`http://example.com/{{id}}?{{metric.exitCode}}&{{property.IP}}`

5. Настроить отображение виджета в табличном виде и виде сетки.
6. Задать тип содержимого сайта, как правило, text/html.
7. Нажать кнопку .

Заключительные действия:

Не требуются.


4.5.5 Задача: "Формирование табличных форм отчётности"

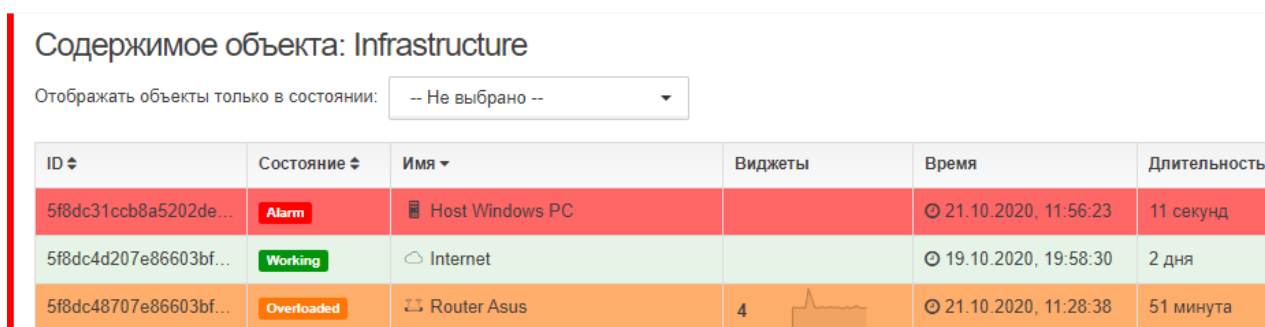
Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Представление объектов в виде таблицы

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду таблицы (Рис. 4.5.5.1), нажав кнопку  - "Табличный вид" - на панели режимов отображения, или нажав на клавиатуре Tab + T:




Отображать объекты только в состоянии: -- Не выбрано --					
ID	Состояние	Имя	Виджеты	Время	Длительность
5f8dc31ccb8a5202de...	Alarm	Host Windows PC		21.10.2020, 11:56:23	11 секунд
5f8dc4d207e86603bf...	Working	Internet		19.10.2020, 19:58:30	2 дня
5f8dc48707e86603bf...	Overloaded	Router Asus	4 	21.10.2020, 11:28:38	51 минута

Рис. 4.5.5.1. Табличный вид

2. На экране отобразятся дочерние объекты в виде таблицы. В списке "Отображать объекты только в состоянии" можно выбрать состояние, тогда в таблице будут отображаться только объекты в этом состоянии.
3. Методом перетаскивания изменить порядок расположения столбцов.

Примечание: список отображаемых столбцов можно изменить в:

- контекстном меню, вызываемом щелчком правой кнопкой мыши по заголовку таблицы;
- окне конфигурации системы (раздел "Классы объектов", вкладка "Таблица").

Заключительные действия:

Не требуются.



4.5.6 Задача: "Построение графиков"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Отображение данных на графике.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.
2. В секции "Графики" нажать кнопку .
3. В появившейся панели (Рис. 4.5.6.1) выбрать метрику из текущего или любого другого объекта системы одним из способов:
 - нажать на нужную метрику;
 - начать вводить в поле "Формула" имя метрики в двойных фигурных скобках и выбрать метрику в отфильтрованном списке.

Примечание: В выпадающем списке объекты сортируются следующим образом:

1. Текущий объект.
2. Его дочерние объекты всех уровней в алфавитном порядке.
3. Его дочерние связи всех уровней в алфавитном порядке.
4. Все остальные объекты в алфавитном порядке.
5. Все остальные связи в алфавитном порядке.

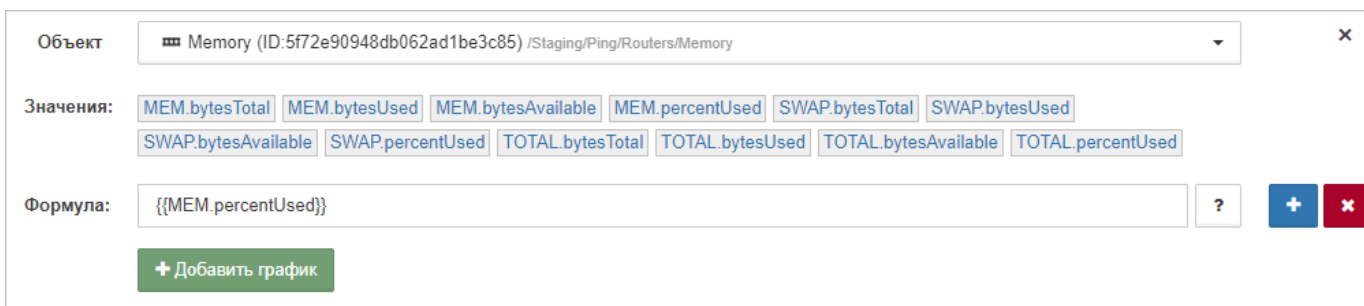


Рис. 4.5.6.1. Добавление графика

4. Нажать кнопку .

Заключительные действия:

Не требуются. Данные, по которым построен график, доступны по кнопке



в панели над графиком (Рис. 4.5.6.2):



Рис. 4.5.6.2. Пример графика

Операция 2: Отображение данных на мультиграфике.

Основные действия в требуемой последовательности:




1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.
2. В секции "Графики" нажать кнопку .
3. В появившейся панели (Рис. 4.5.6.3) указать несколько метрик, констант или формул в отдельных полях. Новые поля формул добавляются кнопкой  - "Добавить".

Рис. 4.5.6.3. Добавление мультиграфика

4. Нажать кнопку .

Заключительные действия:

Не требуются. Данные, по которым построен график, доступны по кнопке



в панели над графиком (Рис. 4.5.6.4):

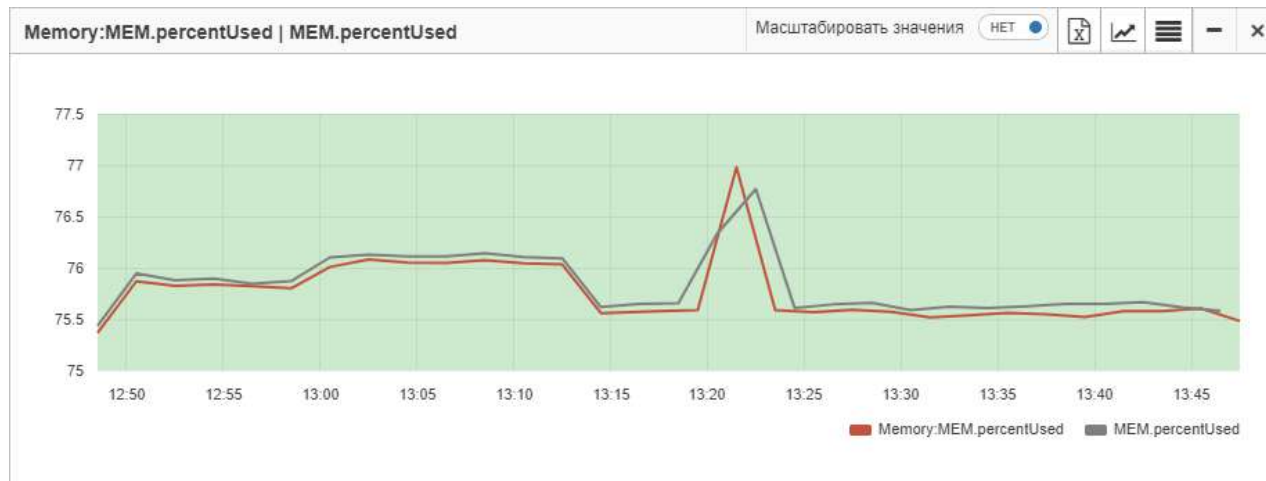


Рис. 4.5.6.4. Пример мультиграфика

Для мультиграфиков доступна опция "Масштабировать значения", которая позволяет наглядно сравнивать изменения значений разной размерности. Например, проверяется нагрузка на CPU, и в качестве метрик возвращаются значения средней нагрузки за 5 минут - "averageCpuLoad.fiveMinutesAverageLoad" - с диапазоном от 0 до 4 и текущая загрузка процессора - "percentageUsage.combined" - с диапазоном от 0 до 100. В этом случае график "averageCpuLoad.fiveMinutesAverageLoad" будет похож на прямую линию из-за своего скромного диапазона значений по сравнению с графиком "percentageUsage.combined". Данная функция позволяет автоматически привести значения к единому масштабу, добавляя наглядности для сравниваемых величин и позволяя находить и анализировать зависимости среди разных метрик из разных объектов (Рис. 4.5.6.5):

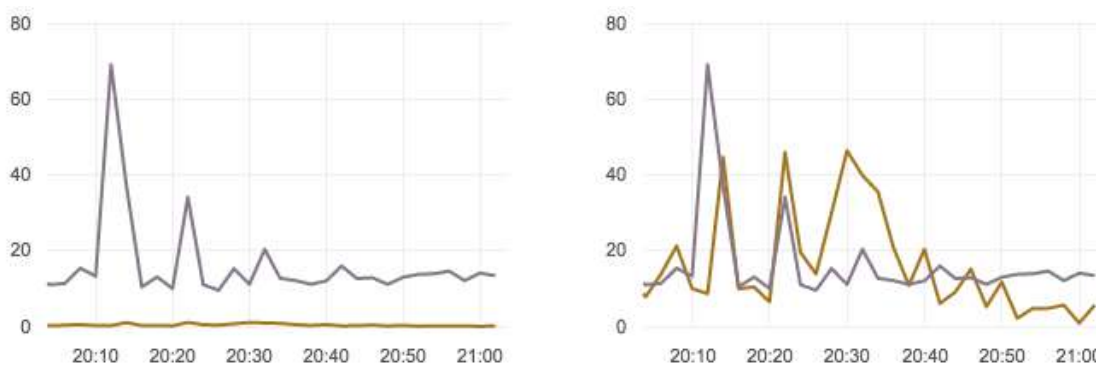




Рис. 4.5.6.5. Масштабирование значений на мультиграфике

Операция 3: Построение графика на основе математической формулы.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.
2. В секции "Графики" нажать кнопку .
3. В появившейся панели (Рис. 4.5.6.6) записать формулу, используя метрики, константы и математические операции.

Примечание: Полный список применимых математических операций доступен в Приложении А на стр. 183.

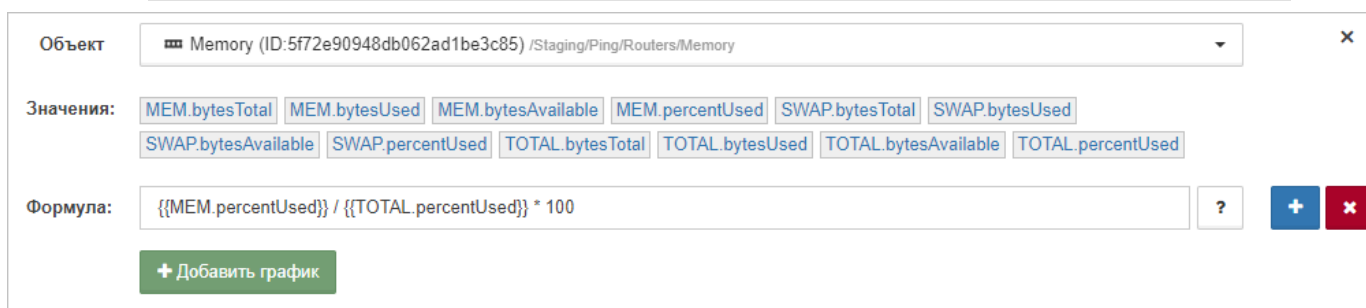



Рис. 4.5.6.6. Добавление графика на основе математической формулы

4. Нажать кнопку .

Заключительные действия:

Не требуются. Данные, по которым построен график, доступны по кнопке  в панели над графиком (Рис. 4.5.6.7):

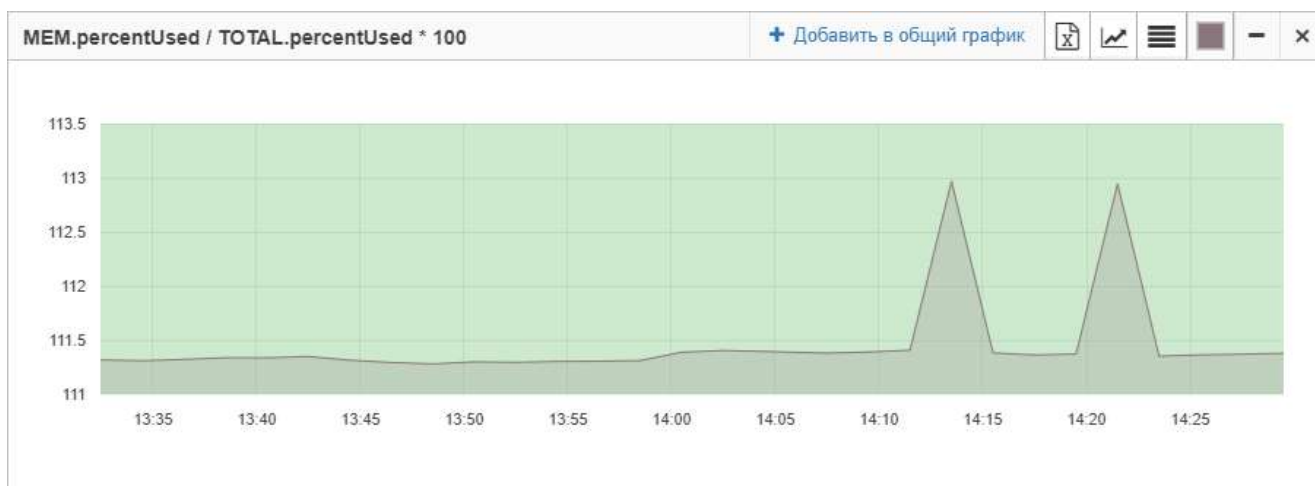


Рис. 4.5.6.7. Пример графика на основе математической формулы


4.5.7 Задача: "Публикация виджета на внешних ресурсах"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный Пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно созданы объекты мониторинга.
5. Для объекта настроен мониторинг.
6. У объекта создан виджет.

Операция 1: Публикация виджета на внешнем ресурсе.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Навести курсор мыши на нужный виджет.
2. Нажать на появившуюся иконку  - "Код виджета" (Рис. 4.5.7.1):

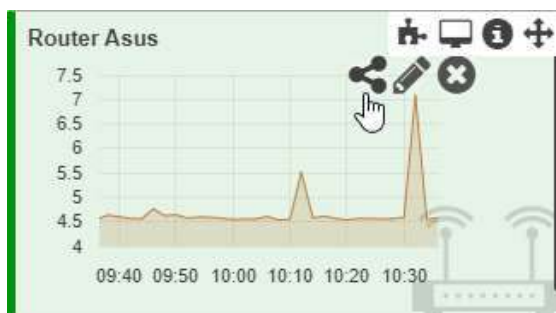


Рис. 4.5.7.1. Получение кода виджета

3. Скопировать появившийся HTML-код виджета.

Примечание: При публикации виджета на внешнем сайте виджет сохраняет:

- период отображения данных (на графиках),
- заголовок (подпись).

Заключительные действия:

Вставить скопированный код в исходный код сайта.

4.6 Представляет объекты согласно географическому месторасположению

Объекты в системе можно привязывать к географическому месторасположению и просматривать их на карте. Это может быть удобно в случае, если инфраструктура географически распределена. Например, сетевое оборудование Интернет-провайдера (маршрутизаторы, коммутаторы) можно привязать к адресам домов, в которых оно расположено. В результате получается наглядная и удобная карта сети.




4.6.1 Задача: "Отображение объектов на карте"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Указание географического месторасположения объекта.

Основные действия в требуемой последовательности:


1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать  Параметры .
3. Во вкладке "Общие" заполнить поле "Геопозиция" одним из способов:
 - ввести координаты вручную в формате 'широта,долгота';
 - нажать кнопку  и выбрать месторасположение объекта на карте.

Заключительные действия:

Не требуются. Изменения автоматически сохраняются.

Операция 2: Отображение объектов на карте.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду геокарты объекта, нажав кнопку  на панели режимов отображения.

Заключительные действия:

Не требуются. На карте отобразятся все дочерние объекты с заданной геопозицией и связи между ними (Рис. 4.6.1.1). Цвета маркеров соответствуют цветам состояний объектов.

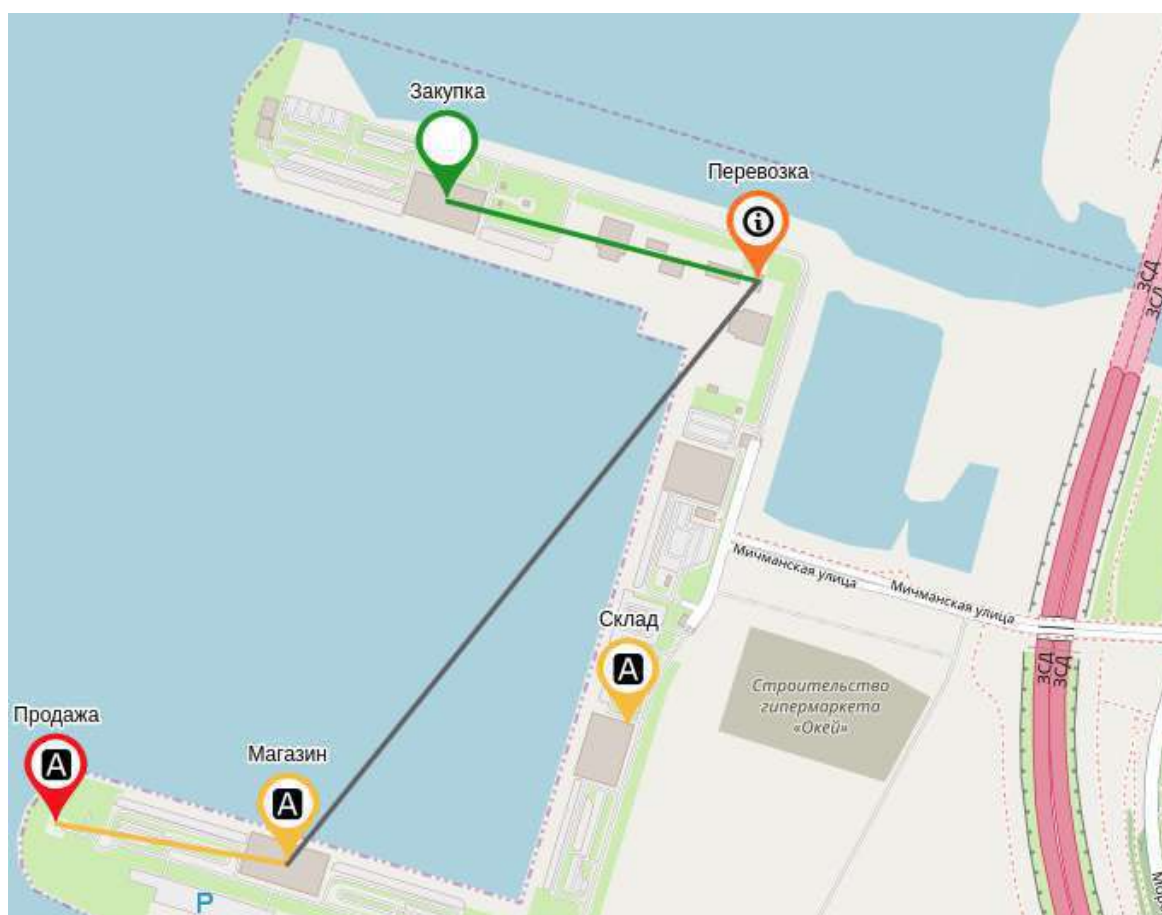


Рис. 4.6.1.1. Геокарта



4.6.2 Задача: "Указание гео радиуса"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Указание географического радиуса действия объекта.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать  Параметры.
3. В поле "Гео радиус" ввести радиус окружности объекта на карте (в метрах).

Заключительные действия:

Не требуются. Гео радиус будет отображаться в виде геокарты родительского объекта (Рис. 4.6.2.1). Цвета зон соответствуют цветам состояний объектов.

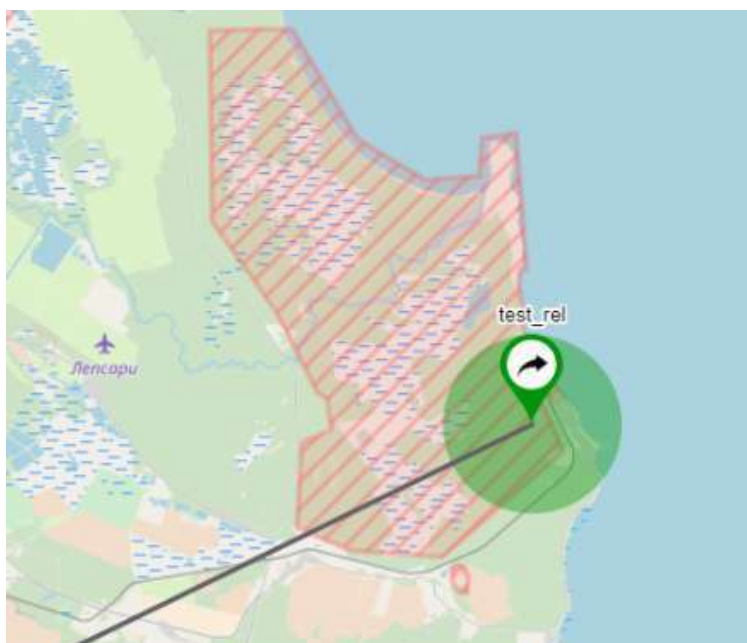


Рис. 4.6.2.1. Отображение гео радиуса на карте

4.7 Использует гибкий механизм оповещений

При переходе объектов в определенные состояния система может:

- отправлять email-уведомления,
- запускать программы или скрипты с параметрами,
- отправлять сообщения в Telegram,
- показывать визуальные уведомления в браузере, сопровождающиеся звуком,
- создавать задачи в JIRA,
- запускать операции,
- отправлять SMS,
- совершать голосовые вызовы.

Примечание: Алгоритм включения функционала отправки SMS и осуществления голосовых вызовов описан в "Руководстве администратора" в п. 4.4.1 на стр. 73.

Примечание: Алгоритм настройки отправки почтовых уведомлений описан в "Руководстве администратора" в п. 4.4.2 на стр. 74.

Примечание: Алгоритм настройки отправки Telegram-уведомлений описан в "Руководстве администратора" в п. 4.4.3 на стр. 75.


4.7.1 Задача: "Отправка уведомлений"


Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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



Операция 1: Отправка звуковых уведомлений в браузере.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.

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

3. Нажать кнопку добавления триггера (внешний вид зависит от наличия триггеров):

-  для первого триггера;
-  для второго и последующих триггеров.

4. Выбрать тип уведомления - "Звуковое уведомление" (Рис. 4.7.1.1):

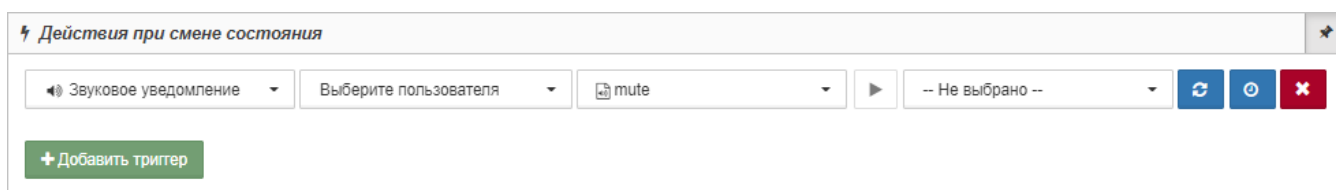


Рис. 4.7.1.1. Отправка звукового уведомления

5. Отметить пользователей, которым нужно отправлять уведомления, и выбрать звуковой сигнал.

Примечание: Прослушать сигнал можно, нажав кнопку .

6. Отметить состояния, при переходе объекта в которые нужно отправлять уведомления.

Заключительные действия:

Не требуются.

4.8 Группирует объекты по заданным общим критериям

Окно поиска и групповых операций позволяет осуществлять поиск среди всех объектов системы по различным критериям и менять их настройки:

- мониторинга;
- параметров;
- условий перехода состояний;
- условий генерации аварий;
- действий при смене состояний;
- свойств.


4.8.1 Задача: "Осуществление поиска объектов, согласно указанным критериям"

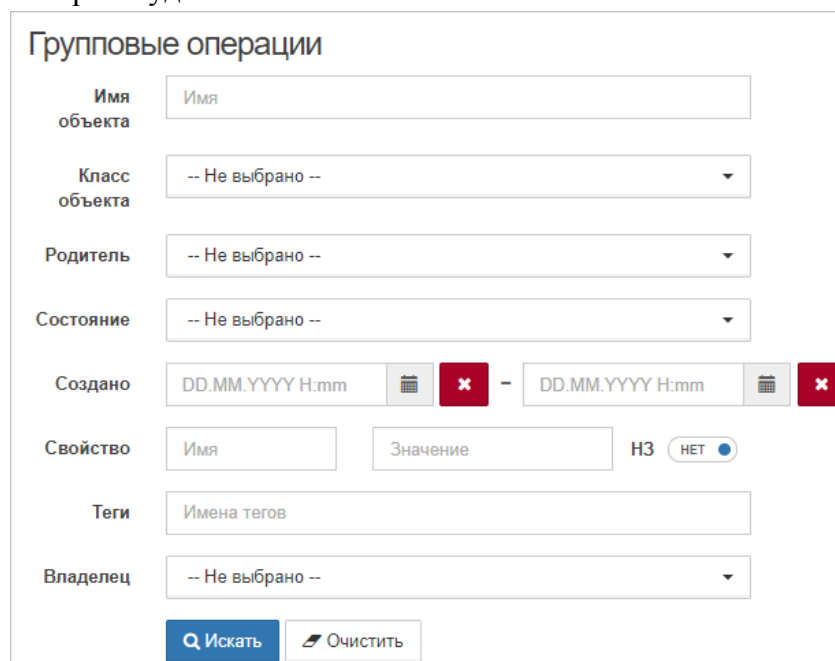
Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Поиск объектов, согласно указанным критериям.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать кнопку  - "Поиск и групповые операции" - на панели режимов отображения.
2. В открывшемся окне (Рис. 4.8.1.1) заполнить одно или несколько полей, на основании которых будет выполняться поиск:







Групповые операции

Имя объекта:

Класс объекта:

Родитель:

Состояние:

Создано:   -  

Свойство: НЗ ☐ НЕТ ☒

Теги:

Владелец:

Рис. 4.8.1.1. Окно поиска и групповых операций

3. Нажать кнопку .

Заключительные действия:

Не требуются. Выборка найденных объектов отобразится под критериями поиска.



4.8.2 Задача: "Настройка объектов через групповые операции"

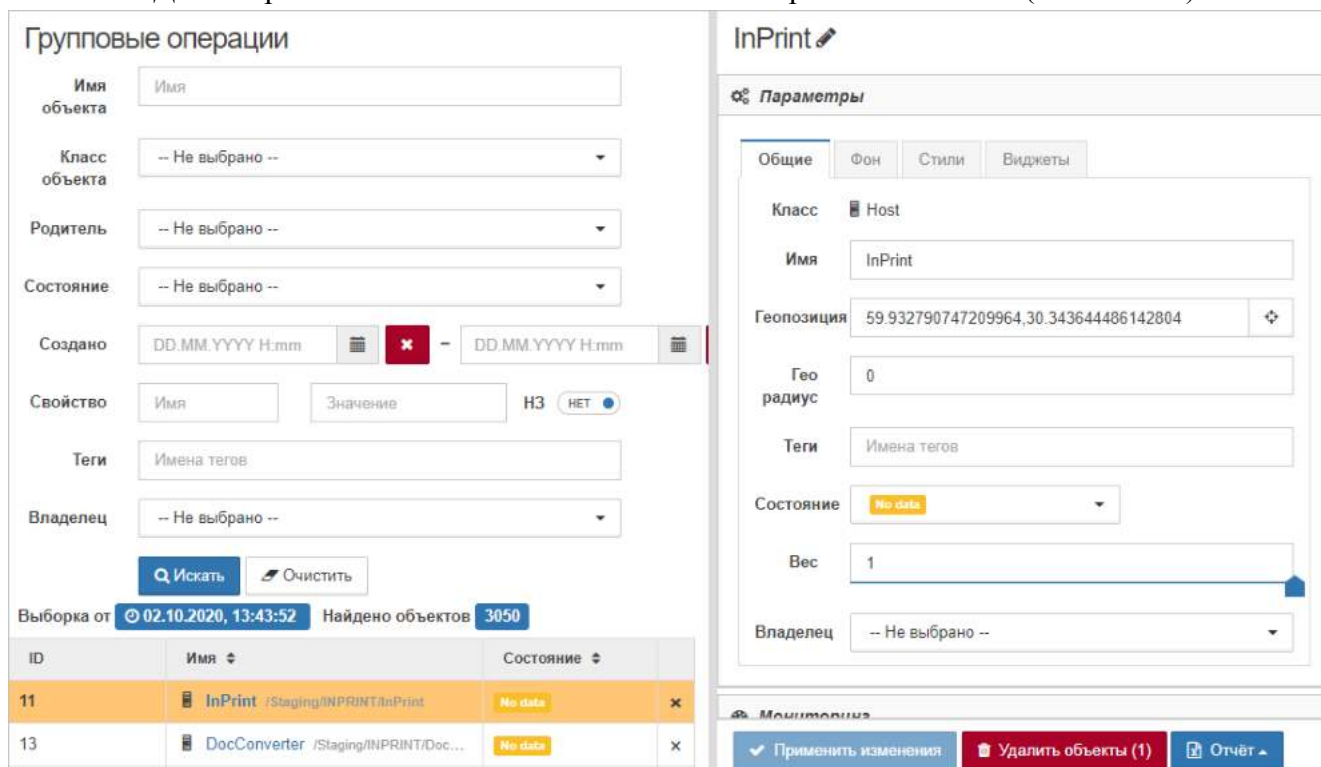
Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Настройка объектов в окне групповых операций.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать кнопку  - "Поиск и групповые операции" - на панели режимов отображения.
2. В открывшемся окне заполнить одно или несколько полей, на основании которых будет выполняться поиск.
3. Нажать кнопку .
4. При необходимости выбрать вручную отдельные объекты из появившейся выборки щелчком левой кнопкой мыши по строке объекта.
5. Для выбранных объектов внести изменения в правой части окна (Рис. 4.8.2.1):



Скриншот интерфейса, состоящий из двух панелей. Левая панель, заголовком 'Групповые операции', содержит поля для фильтрации: 'Имя объекта', 'Класс объекта', 'Родитель', 'Состояние', 'Создано' (с датой и временем), 'Свойство' (с полем 'Имя' и 'Значение'), 'Теги' (с полем 'Имена тегов') и 'Владелец'. Внизу этой панели есть кнопки 'Искать' и 'Очистить', а также информация о выборке: 'Выборка от 02.10.2020, 13:43:52' и 'Найдено объектов 3050'. Ниже находится таблица с тремя столбцами: 'ID', 'Имя' и 'Состояние'. В таблице перечислены объекты: 'InPrint' (состояние 'No data') и 'DocConverter' (состояние 'No data'). Правая панель, заголовком 'InPrint', содержит вкладку 'Параметры' с подвкладками 'Общие', 'Фон', 'Стили' и 'Виджеты'. Вкладка 'Общие' содержит поля: 'Класс' (Host), 'Имя' (InPrint), 'Геопозиция' (59.932790747209964, 30.343644486142804), 'Гео радиус' (0), 'Теги' (Имена тегов), 'Состояние' (No data), 'Вес' (1) и 'Владелец' (Не выбрано). Внизу правой панели есть кнопки: 'Применить изменения', 'Удалить объекты (1)' и 'Отчёт'.

ID	Имя	Состояние
11	InPrint /Staging/INPRINT/InPrint	No data
13	DocConverter /Staging/INPRINT/Doc...	No data

Рис. 4.8.2.1. Групповая операция

Примечание: В окне групповых операций доступны следующие секции:

- "Параметры",
- "Мониторинг",
- "Условия перехода состояний",
- "Условия генерации аварий",
- "Действия при смене состояния",
- "Свойства".

6. Нажать кнопку



.

Заключительные действия:

Не требуются.



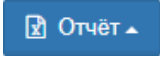
4.8.3 Задача: "Экспорт свойств объектов в Excel-файл"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

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

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Нажать кнопку  - "Поиск и групповые операции" - на панели режимов отображения.
2. В открывшемся окне заполнить одно или несколько полей, на основании которых будет выполняться поиск.
3. Нажать кнопку .
4. При необходимости выбрать вручную отдельные объекты из появившейся выборки щелчком левой кнопкой мыши по строке объекта.
5. Открыть список  в правом нижнем углу окна и выбрать "Объекты и свойства".

Примечание: Отчёт содержит в себе:

- имена объектов,
- дату и время создания объектов,
- имена свойств,
- значения свойств.

Заключительные действия:

Не требуются.

4.9 Преобразовывает данные в компактный вид и экспортирует их

Числа больше 1000 в таблице данных могут быть преобразованы в компактный вид с постфиксами К, М, G, Т.

Примеры преобразования чисел в компактный вид:

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



4.9.1 Задача: "Добавление постфиксов числам больше 1000"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Отображение данных с точными и преобразованными значениями.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать .
3. Отрегулировать положение переключателя "Точные значения" в правой части заголовка секции.

Заключительные действия:

Не требуются. Если переключатель "Точные значения" установлен в положение "Нет", числа больше 1000 преобразуются в компактный вид с постфиксами К, М, G, Т.


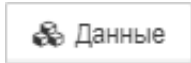

4.9.2 Задача: "Экспорт данных в CSV-файл"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Экспорт данных в CSV-файл.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать .
3. В правом верхнем углу секции нажать кнопку  - "Экспорт в CSV".

Заключительные действия:

Не требуются.

4.10 Прикрепляет документацию и отображает свойства объектов

Любые объекты, связи и потоки могут иметь свойства. Свойство - это любой вид текстовой информации, привязанной к элементу, в формате имя - значение.

К объектам, связям и потокам можно привязывать документацию в двух форматах:

- ссылки на внешние или внутренние web-страницы,
- PDF-документы.

4.10.1 Задача: "Система добавления документации"


Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Добавление документа объекту.

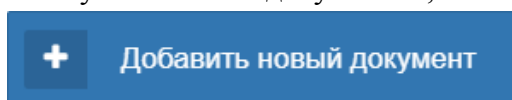
Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации


и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.


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

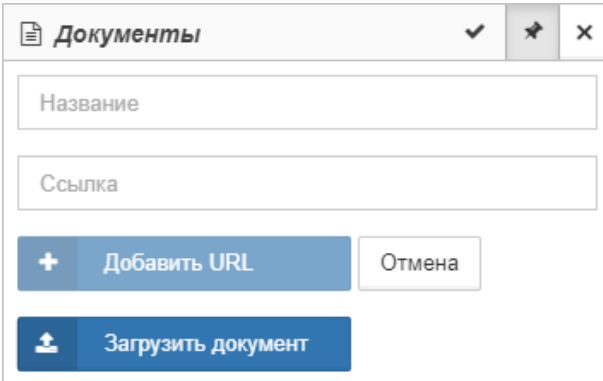
- 2.1. Если у объекта нет документов, нажать кнопку



3. Загрузить ссылку на web-страницу или PDF-документ (Рис. 4.10.1.1):

- 3.1. Для загрузки ссылки на web-страницу ввести название и адрес ссылки в соответствующие поля и нажать кнопку  Добавить URL

- 3.2. Для загрузки PDF-документа нажать кнопку  Загрузить документ и выбрать нужный документ.



Диалоговое окно с заголовком "Документы". В окне есть два текстовых поля: "Название" и "Ссылка". Под ними расположены две кнопки: "Добавить URL" (с значком плюса) и "Загрузить документ" (с значком загрузки). Также присутствует кнопка "Отмена".

Рис. 4.10.1.1. Добавление документа объекту.

Заключительные действия:

Не требуются.

4.10.2 Задача: "Индивидуальное отображение свойств"


Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:


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

Операция 1: Добавление свойства объекту.

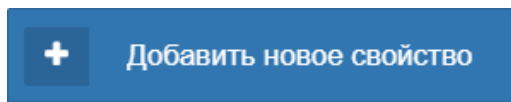
Примечание: В разделе "Классы объектов" окна конфигурации системы возможно добавить свойства всем объектам определённого класса по этому же алгоритму.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.

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

3. Если у объекта нет свойств, нажать кнопку



Если у объекта уже есть свойства, нажать кнопку  - "Редактировать".

4. Заполнить поля "Имя" и "Значение" (Рис. 4.10.2.1):

Рис. 4.10.2.1. Добавление свойства объекту.





5. Нажать кнопку .

Заключительные действия:

Не требуются.

Операция 2: Настройка отображения свойств в подписях объектов.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Перейти к виду подробной информации об объекте, выбрав его в панели навигации и нажав кнопку  на панели режимов отображения, или нажать на такую же иконку на самом объекте в стандартном виде родительского объекта.
2. В панели с кнопками в верхней части окна выбрать .
3. Добавить объекту свойства.
4. Напротив свойств, которые необходимо отображать, нажать кнопку  - "Отображать в подписи объекта". У отображаемых свойств кнопка меняет вид на , при нажатии свойство перестанет отображаться в подписи объекта (Рис. 4.10.2.2):

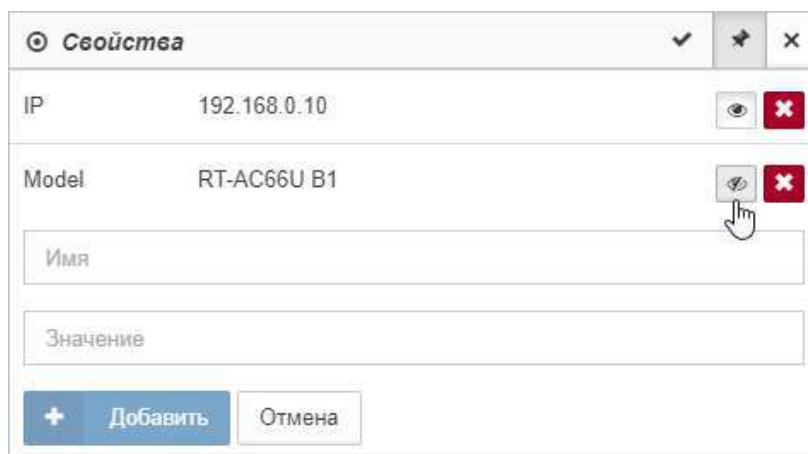


Рис. 4.10.2.2. Настройка отображения свойств в подписи объекта

Примечание: Объект и ссылки на него имеют индивидуальные настройки отображения свойств.

Заключительные действия:

Не требуются.

4.11 Позволяет управлять административными настройками из web- интерфейса

Окно конфигурации позволяет управлять административными настройками системы и пользователей.

Для перехода к конфигурации необходимо выбрать пункт "Конфигурация" в меню текущего пользователя на панели инструментов.(Рис. 4.11.1):

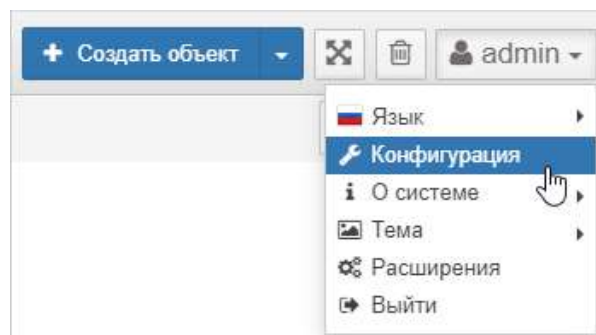


Рис. 4.11.1. Открытие окна конфигурации системы

4.11.1 Задача: "Изменение языка интерфейса"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Изменение языка интерфейса.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В панели инструментов нажать на имя пользователя и навести курсор на строку "Язык" (Рис. 4.11.1.1):

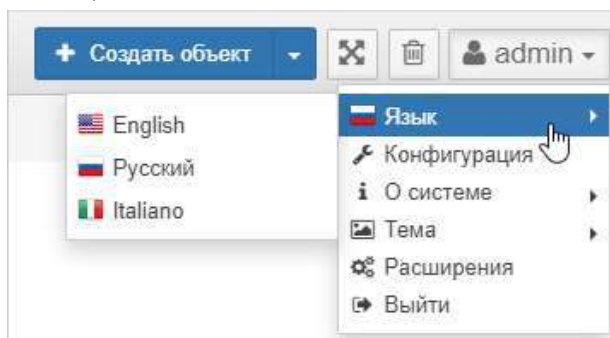


Рис. 4.11.1.1. Выбор языка интерфейса

2. Выбрать нужный язык интерфейса из списка.

Заключительные действия:

Не требуются. Страница браузера автоматически обновится.


4.11.2 Задача: "Управление пользователями и группами"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный Пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Пользователь обладает правами на управление другими пользователями.

Операция 1: Создание пользователя/группы.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно конфигурации системы: на панели инструментов нажать на имя пользователя и выбрать пункт меню "Конфигурация".
2. В разделе "Пользователи" нажать кнопку  и выбрать добавление пользователя или группы (Рис. 4.11.2.1):

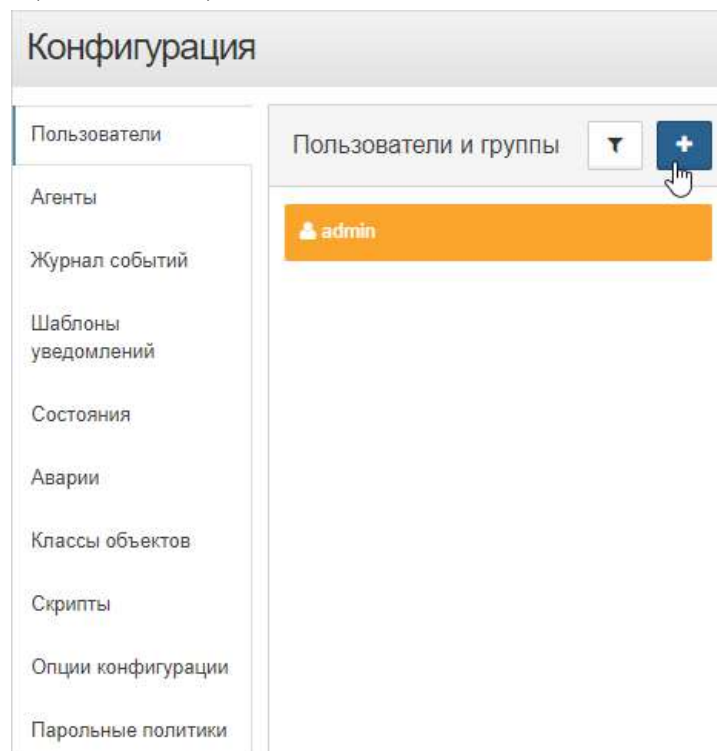


Рис. 4.11.2.1. Добавление пользовател или группы

3. Заполнить необходимые поля:

3.1. Для пользователя:

- логин пользователя,
- пароль пользователя,
- подтверждение пароля.

3.2. Для группы:

- имя группы.

Примечание: Группы пользователей позволяют упростить настройку и редактирование прав пользователей. При необходимости настроить нескольким пользователям идентичные права, достаточно создать группу, настроить ей необходимые права и добавить в эту группу нужных пользователей. В дальнейшем возможно редактировать права группы.

4. Нажать кнопку


Добавить

Заключительные действия:

Не требуются.

Операция 2: Поиск пользователя/группы.



Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно конфигурации системы: на панели инструментов нажать на имя пользователя и выбрать пункт меню "Конфигурация".
2. В разделе "Пользователи" нажать кнопку  и начать вводить имя. В списке останутся только пользователи и группы, чьё имя содержит введённую последовательность символов.

Примечание: Фильтр не чувствителен к регистру символов.

Заключительные действия:

Выбрать из списка интересующего пользователя или группу.

Пользователи отмечены в списке иконкой , группы - иконкой .

Операция 3: Изменение основных настроек пользователя.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно конфигурации системы: на панели инструментов нажать на имя пользователя и выбрать пункт меню "Конфигурация".
2. В разделе "Пользователи" выбрать нужного пользователя из списка.
3. При необходимости изменить настройки (Рис. 4.11.2.2):
 - "Email" - адрес электронной почты, связанный с учётной записью;
 - "Статус" - доступ пользователя в систему;
 - "Активен до" - дата и время блокировки учётной записи;
 - "Группа" - список групп, в которые входит пользователь;
 - "Язык" - язык пользователя.

Примечание: Заданный язык используется при отправке уведомлений, не влияет на язык интерфейса пользователя.

The screenshot displays the 'Пользователи' (Users) management interface. On the left is a sidebar menu with options: Пользователи, Агенты, Журнал событий, Шаблоны уведомлений, Состояния, Аварии, Классы объектов, Скрипты, Опции конфигурации, and Парольные политики. The main area is titled 'Пользователи и группы' and shows a list of users with a search icon and a plus button. A user named 'user' is selected, and their details are shown in the 'Общие' (General) tab. The details include: ID (607d71d9f518a373ba3e52f3), Login (user), Email (empty field), Status (Активен), Active until (DD.MM.YYYY H:mm), Group (-- Не выбрано --), Authorization link (empty field with a refresh button), and Language (-- Не выбрано --). At the bottom, there is an 'Активность' (Activity) section with a table header: Время, Действие, Тип, and Разница.

Рис. 4.11.2.2. Общие параметры пользователя

Заключительные действия:

Не требуются.

Операция 4: Изменение основных настроек группы пользователей.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно конфигурации системы: на панели инструментов нажать на имя пользователя и выбрать пункт меню "Конфигурация".
2. В разделе "Пользователи" выбрать нужную группу из списка.
3. При необходимости изменить имя и состав группы (Рис. 4.11.2.3):

Примечание: Пользователь может принадлежать к неограниченному числу групп. Права и ограничения пользователя и всех его групп суммируются.

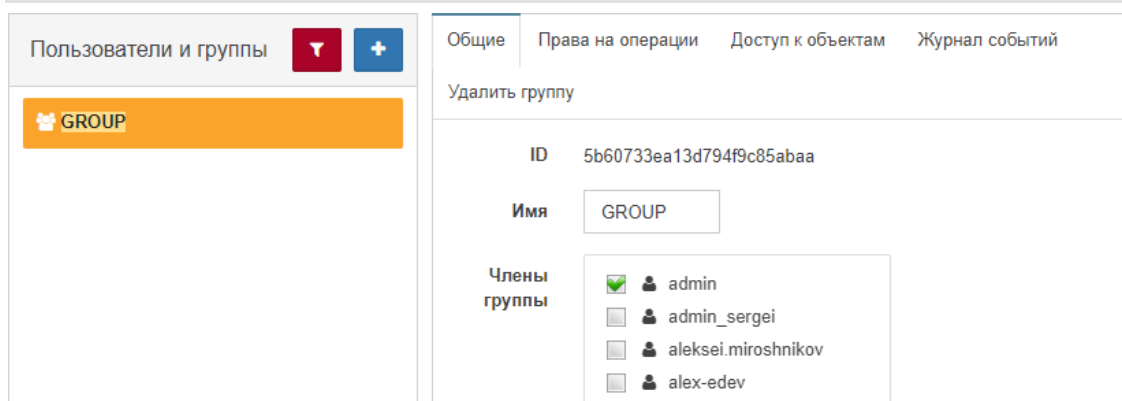


Рис. 4.11.2.3. Общие параметры группы

Заключительные действия:

Не требуются.

Операция 5: Изменение настроек интерфейса пользователя.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно конфигурации системы: на панели инструментов нажать на имя пользователя и выбрать пункт меню "Конфигурация".
2. В разделе "Пользователи" выбрать нужного пользователя из списка.
3. Во вкладке "Интерфейс" выбрать положение слайдера "Отключить системные звуки" (Рис. 4.11.2.4):

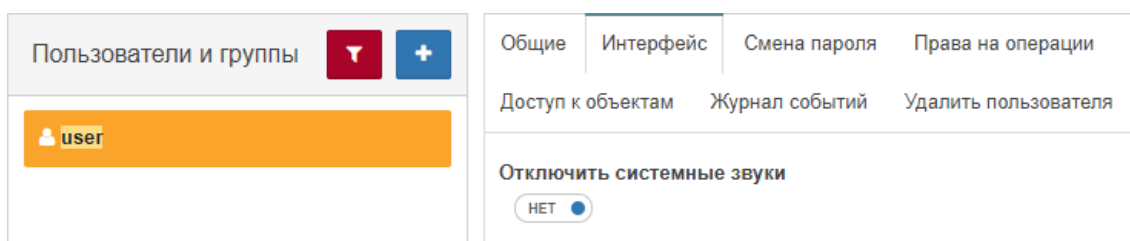


Рис. 4.11.2.4. Настройки интерфейса пользовател

Заключительные действия:

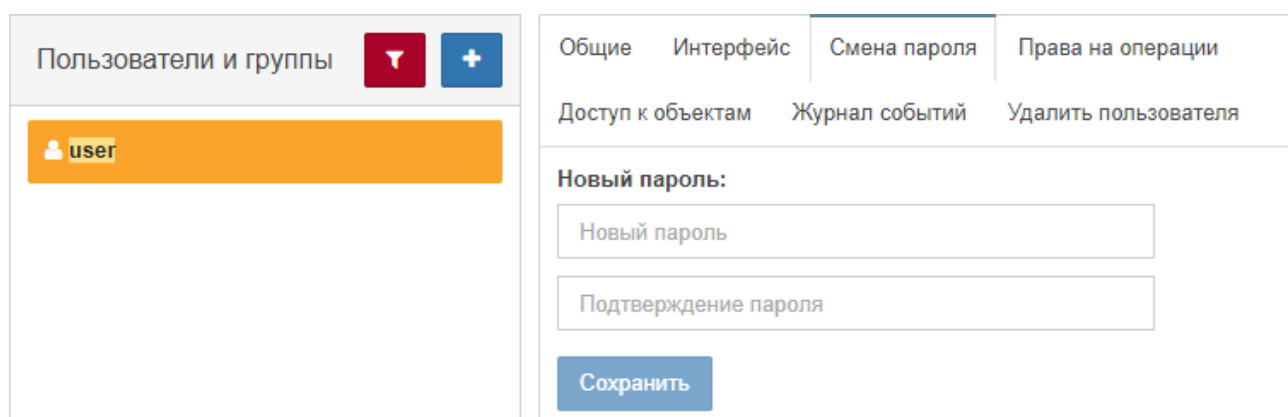
Не требуются.

Операция 6: Изменение пароля пользователя.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно конфигурации системы: на панели инструментов нажать на имя пользователя и выбрать пункт меню "Конфигурация".
2. В разделе "Пользователи" выбрать нужного пользователя из списка.
3. Во вкладке "Смена пароля" ввести новый пароль пользователя и подтверждение (Рис. 4.11.2.5):

Примечание: При смене собственного пароля необходимо также ввести текущий пароль.



The screenshot shows a web interface for user management. On the left, a sidebar titled 'Пользователи и группы' (Users and Groups) contains a list of users, with 'user' selected and highlighted in orange. The main area on the right has four tabs: 'Общие' (General), 'Интерфейс' (Interface), 'Смена пароля' (Change Password), and 'Права на операции' (Operation Rights). The 'Смена пароля' tab is active. Below the tabs, there are three sub-sections: 'Доступ к объектам' (Object Access), 'Журнал событий' (Event Log), and 'Удалить пользователя' (Delete User). The 'Новый пароль:' (New Password) section contains two input fields: 'Новый пароль' (New Password) and 'Подтверждение пароля' (Confirm Password). A blue 'Сохранить' (Save) button is located at the bottom of this section.

Рис. 4.11.2.5. Смена пароля пользователя

Заключительные действия:

Нажать кнопку .

Операция 7: Присвоение прав на операции.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно конфигурации системы: на панели инструментов нажать на имя пользователя и выбрать пункт меню "Конфигурация".
2. В разделе "Пользователи" выбрать нужного пользователя или группу из списка.
3. Во вкладке "Права на операции" установить пользователю или членам группы права на те или иные действия в системе (Рис. 4.11.2.6):

Примечание: Права пользователя и его групп суммируются.

The screenshot shows a web interface for configuring user permissions. On the left, a sidebar titled 'Пользователи и группы' (Users and groups) contains a search icon, a plus icon, and a list with one entry: 'user'. The main area has a tabbed interface with four tabs: 'Общие' (General), 'Интерфейс' (Interface), 'Смена пароля' (Change password), and 'Права на операции' (Rights to operations), which is currently selected. Below the tabs are three links: 'Доступ к объектам' (Access to objects), 'Журнал событий' (Event log), and 'Удалить пользователя' (Delete user). There are two buttons: 'Разрешить всё' (Allow all) and 'Запретить всё' (Deny all). Below these is a section titled 'Основные права' (Basic rights) with two more 'Разрешить всё' and 'Запретить всё' buttons. A list of permissions follows, each with a 'НЕТ' (No) button and a radio button that is currently selected (indicating 'Yes' is chosen):

- Выполнение операций (Execution of operations)
- Поиск и групповые операции (Search and group operations)
- Управление объектами, свойствами и документами (Management of objects, properties, and documents)
 - Создание объектов (Creation of objects)
 - Модификация объектов (Modification of objects)
 - Удаление объектов (Deletion of objects)
- Управление связями, свойствами и документами (Management of relationships, properties, and documents)
 - Создание связей (Creation of relationships)
 - Модификация связей (Modification of relationships)
 - Удаление связей (Deletion of relationships)
- Управление потоками (Management of flows)
 - Создание потоков (Creation of flows)
 - Модификация потоков (Modification of flows)
 - Удаление потоков (Deletion of flows)

Рис. 4.11.2.6. Права на операции

Заключительные действия:

Не требуются.

Операция 8: Ограничение доступа к объектам.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно конфигурации системы: на панели инструментов нажать на имя пользователя и выбрать пункт меню "Конфигурация".
2. В разделе "Пользователи" выбрать нужного пользователя или группу из списка.
3. Во вкладке "Доступ к объектам" отметить объекты, к которым необходимо предоставить/заблокировать доступ (Рис. 4.11.2.7):

Примечание: Объекты, недоступные для группы, становятся недоступными для всех членов группы.

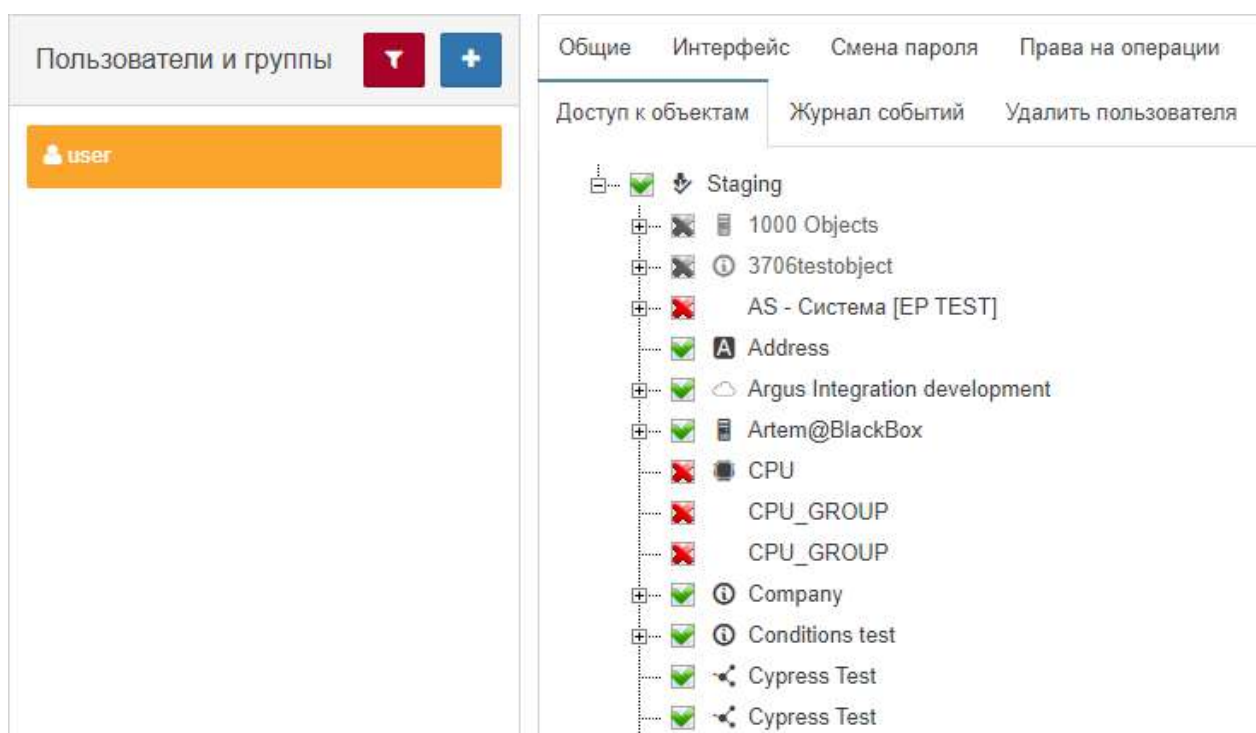


Рис. 4.11.2.7. Доступ к объектам

Заключительные действия:

Не требуются.

Операция 9: Ограничение прав на просмотр событий в Журнале событий.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно конфигурации системы: на панели инструментов нажать на имя пользователя и выбрать пункт меню "Конфигурация".
2. В разделе "Пользователи" выбрать нужного пользователя или группу из списка.
3. Во вкладке "Журнал событий" ввести фильтры (Рис. 4.11.2.8). Пользователю будут доступны только события, удовлетворяющие условиям фильтров.

Примечание: Фильтры пользователя и его групп суммируются.

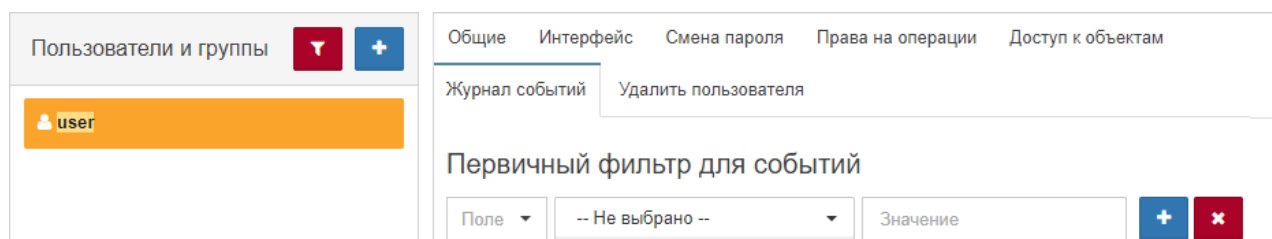


Рис. 4.11.2.8. Ограничение просмотра событий

Заключительные действия:

Не требуются.

Операция 10: Удаление пользователя/группы.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно конфигурации системы: на панели инструментов нажать на имя пользователя и выбрать пункт меню "Конфигурация".
2. В разделе "Пользователи" выбрать нужного пользователя или группу из списка.
3. Во вкладке "Удалить пользователя" нажать кнопку удаления (Рис. 4.11.2.9):

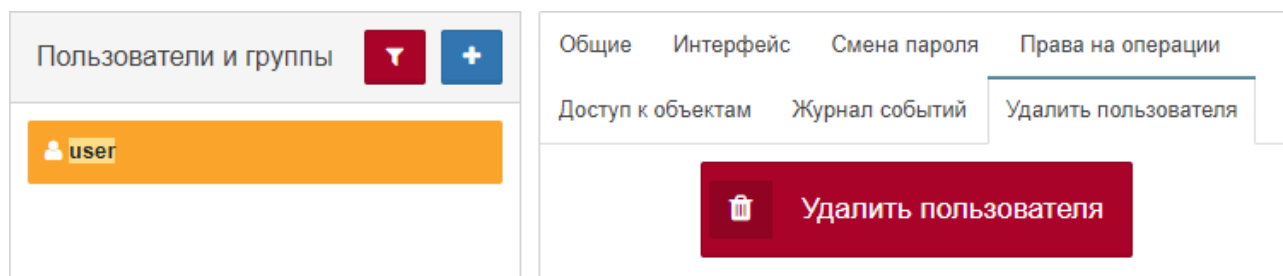


Рис. 4.11.2.9. Удаление пользователя или группы

4. Подтвердить удаление во всплывающем окне.

Заключительные действия:

Не требуются.

4.11.3 Задача: "Загрузка и обновление агента"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

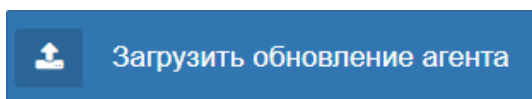
1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный Пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Пользователь обладает правами на управление агентами.

Операция 1: Обновление агента.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно конфигурации системы: на панели инструментов нажать на имя пользователя и выбрать пункт меню "Конфигурация".
2. Перейти в раздел "Агенты".

3. Нажать кнопку



4. Выбрать необходимый файл.

*Примечание: Скачать файл обновления агентов до последней версии можно в разделе **Загрузки** на нашем сайте saymon.info.*

Заключительные действия:

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

4.11.4 Задача: "Управление объёмом Журнала событий"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный Пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Пользователь обладает правами на управление конфигурацией системы.

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

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно конфигурации системы: на панели инструментов нажать на имя пользователя и выбрать пункт меню "Конфигурация".
2. Перейти в раздел "Журнал событий".
3. Заполнить поля необходимыми значениями (Рис. 4.11.4.1):

Пользователи	Макс. объём хранилища (МБ)
Агенты	56
Журнал событий	Максимальное количество записей
Шаблоны уведомлений	10020
Состояния	Сохранить
Аварии	Предупреждение! Операция может занять длительное время.
Классы объектов	
Скрипты	
Опции конфигурации	
Парольные политики	

Рис. 4.11.4.1. Настройка ограничений Журнала событий

Заключительные действия:

Нажать кнопку .

4.11.5 Задача: "Конфигурирование шаблонов уведомлений"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный Пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Пользователь обладает правами на управление конфигурацией системы.

Операция 1: Редактирование шаблонов уведомлений.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно конфигурации системы: на панели инструментов нажать на имя пользователя и выбрать пункт меню "Конфигурация".
2. Перейти в раздел "Шаблоны уведомлений".
3. Выбрать тип уведомления в списке шаблонов.
4. При необходимости переключиться на групповые уведомления слайдером "Пакет уведомлений" - "Да".
5. В редакторе видоизменить существующий стандартный шаблон (Рис. 4.11.5.1):

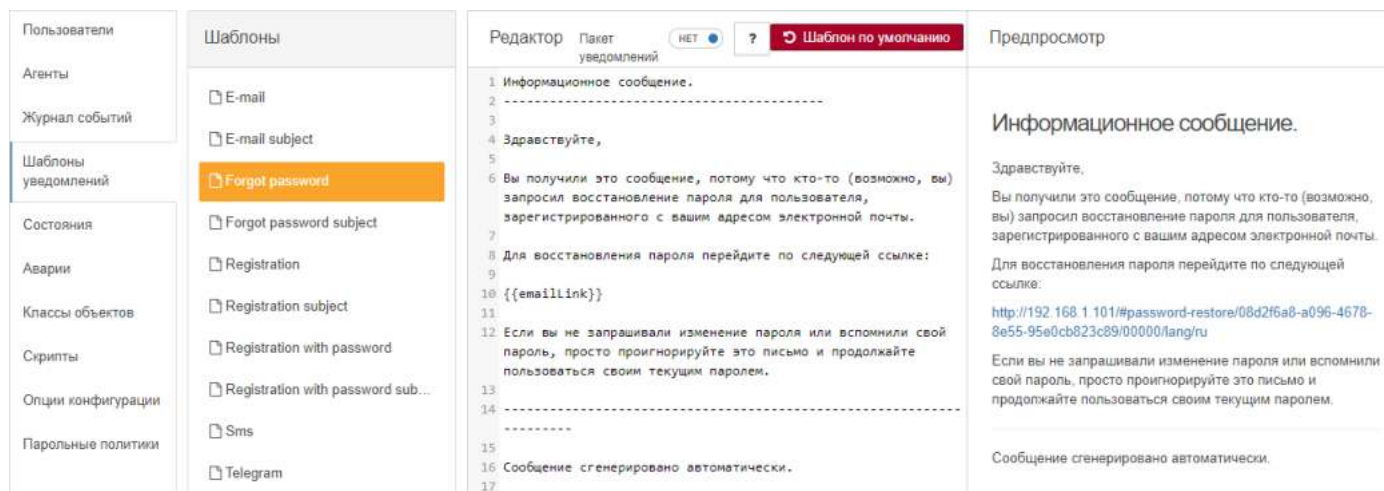


Рис. 4.11.5.1. Настройка шаблонов уведомлений

Заключительные действия:

Не требуются.

Кнопка  открывает справку по доступным переменным.

Кнопка  Шаблон по умолчанию восстанавливает изначальный шаблон.

4.11.6 Задача: "Создание и управление состояниями объектов"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный Пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Пользователь обладает правами на управление конфигурацией системы.

Операция 1: Создание нового состояния.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно конфигурации системы: на панели инструментов нажать на имя пользователя и выбрать пункт меню "Конфигурация".
2. Перейти в раздел "Состояния" (Рис. 4.11.6.1):

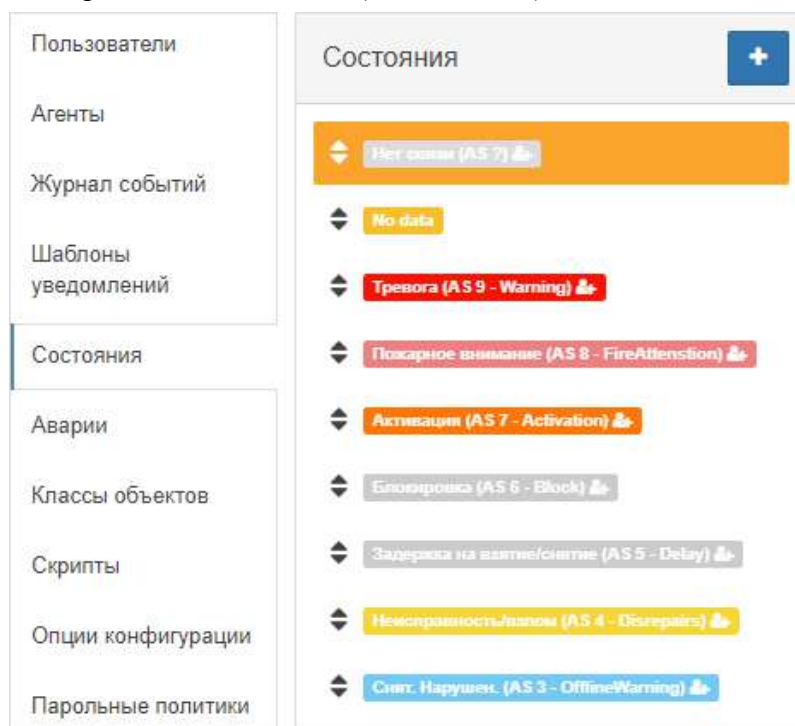




Рис. 4.11.6.1. Список состояний

3. Нажать кнопку  - "Добавить состояние".
4. Ввести имя нового состояния и настроить его цветовое отображение.
5. Нажать кнопку .

Заключительные действия:

Не требуются.

Операция 2: Редактирование/удаление состояний.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно конфигурации системы: на панели инструментов нажать на имя пользователя и выбрать пункт меню "Конфигурация".
2. Перейти в раздел "Состояния".
3. Выбрать в списке состояние, которое нужно отредактировать.
4. Состоянию возможно изменить (Рис. 4.11.6.2):
 - имя,
 - основной цвет,
 - цвет тени,
 - цвет фона в виде таблицы,
 - цвет заливки в стандартном виде,
 - SVG цвета.

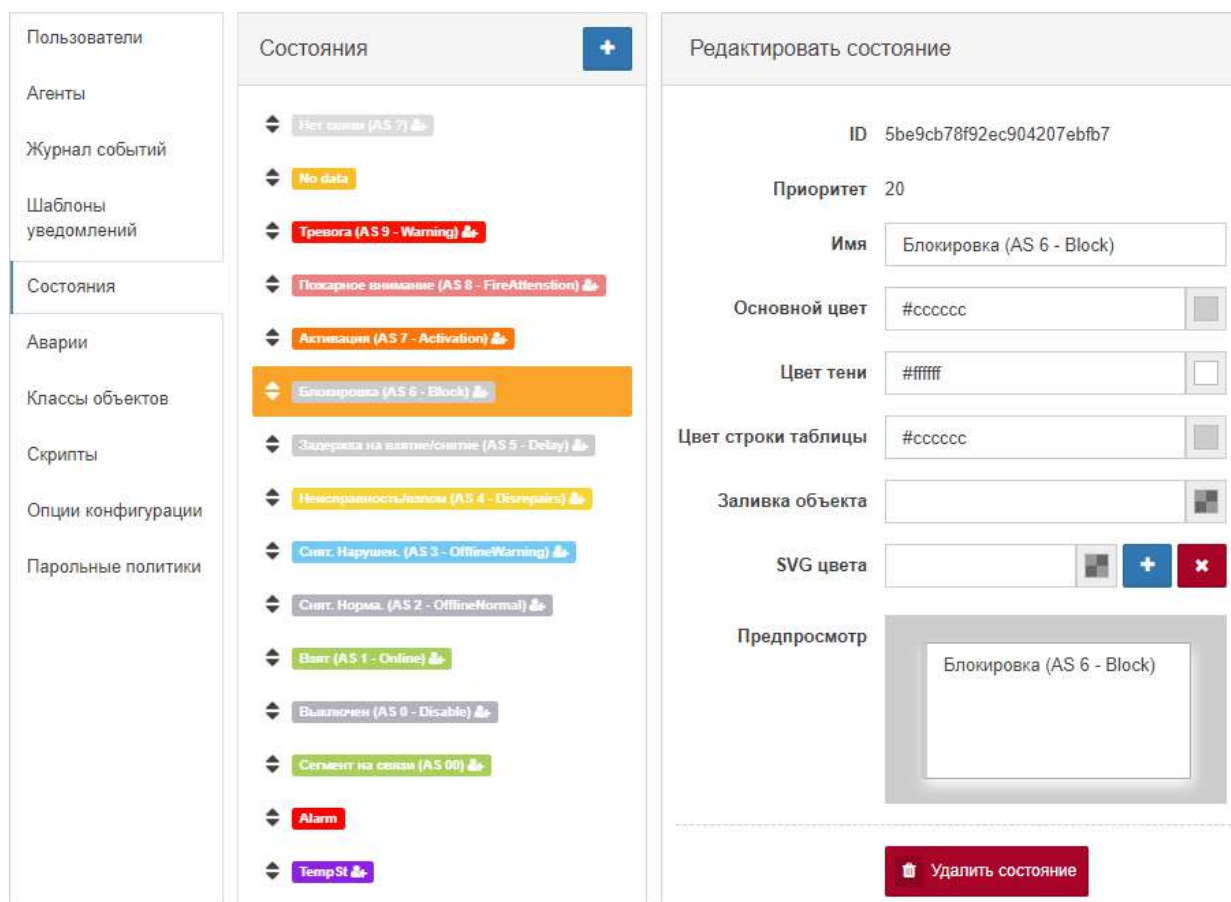



Рис. 4.11.6.2. Редактирование состояния

Заключительные действия:

Для системных (предустановленных) состояний доступна кнопка  в настройках цветовой гаммы - "Восстановить цвет по умолчанию".

Для пользовательских состояний доступна кнопка  **Удалить состояние**.

4.11.7 Задача: "Создание и управление уровнями критичности аварий"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный Пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Пользователь обладает правами на управление конфигурацией системы.

Операция 1: Создание нового уровня критичности аварий.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно конфигурации системы: на панели инструментов нажать на имя пользователя и выбрать пункт меню "Конфигурация".
2. Перейти в раздел "Аварии" (Рис. 4.11.7.1):

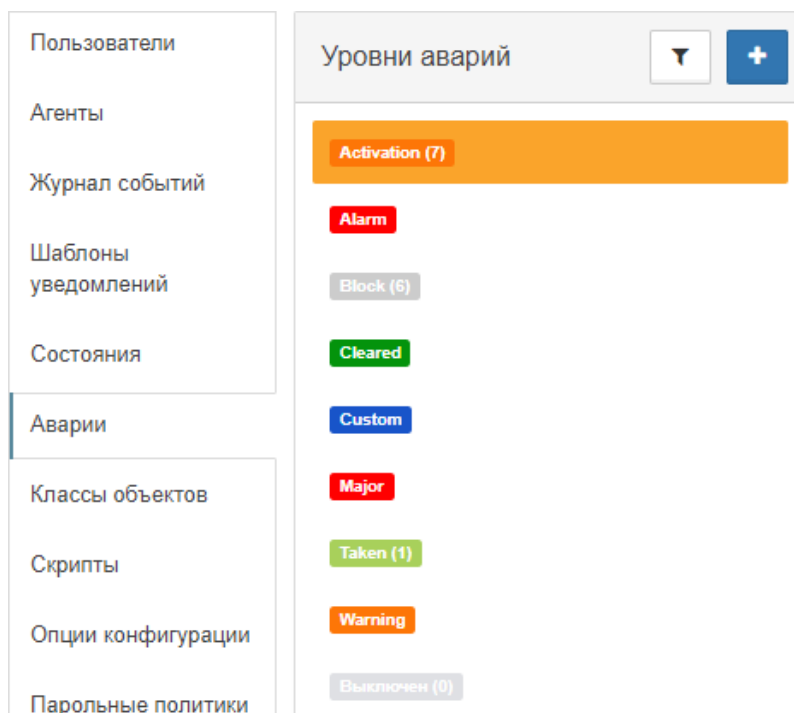




Рис. 4.11.7.1. Список уровней критичности аварий

3. Нажать кнопку  - "Добавить уровень".
4. Ввести имя нового уровня критичности аварий.
5. Нажать кнопку  .

Заключительные действия:

Отредактировать новый уровень критичности аварий.

Операция 2: Редактирование/удаление уровней критичности аварий.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно конфигурации системы: на панели инструментов нажать на имя пользователя и выбрать пункт меню "Конфигурация".
2. Перейти в раздел "Аварии".
3. Выбрать в списке уровень критичности аварий, который нужно отредактировать.
4. Уровню критичности аварий возможно изменить (Рис. 4.11.7.2):
 - имя,
 - цвет.

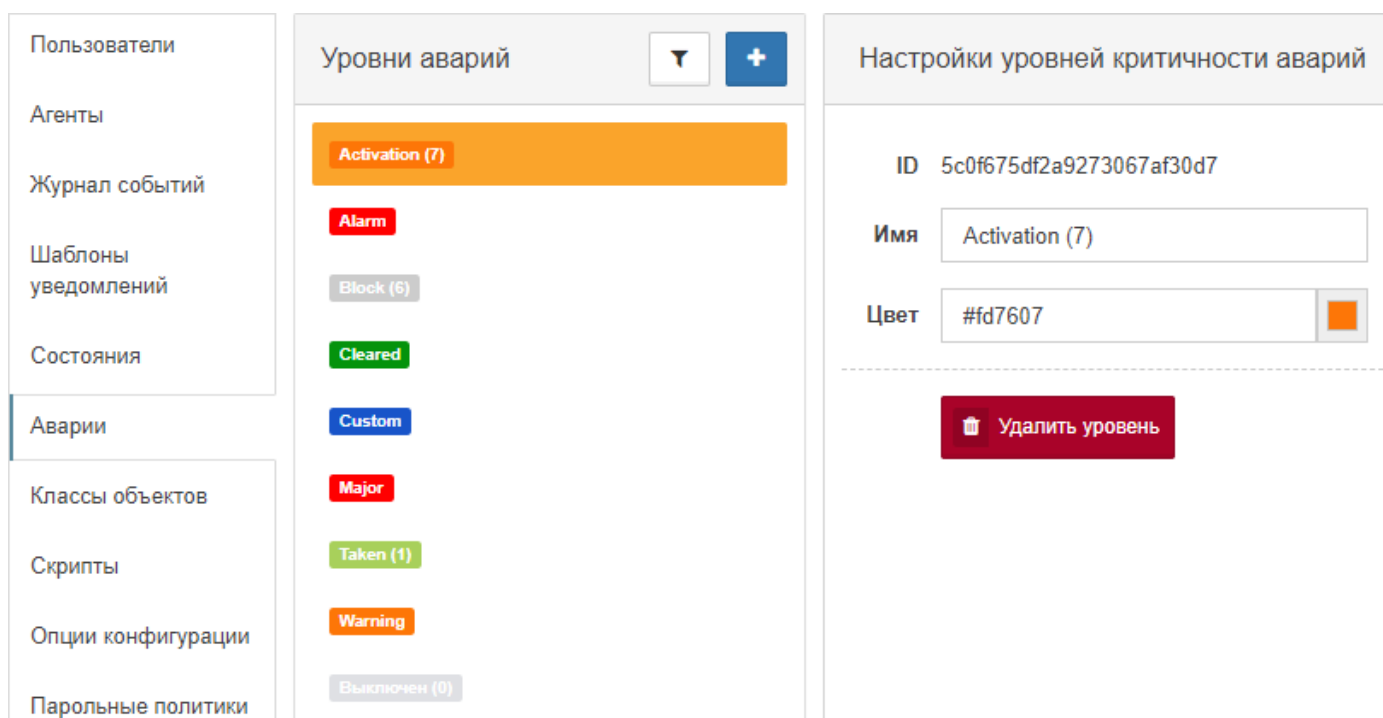



Рис. 4.11.7.2. Редактирование уровня критичности аварий

Заключительные действия:

Для системных (предустановленных) уровней доступна кнопка  в настройках цвета - "Восстановить цвет по умолчанию".

Для пользовательских уровней доступна кнопка  "Удалить состояние".

4.11.8 Задача: "Создание и управление классами объектов"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный Пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Пользователь обладает правами на управление классами.

Операция 1: Создание нового класса объектов.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно конфигурации системы: на панели инструментов нажать на имя пользователя и выбрать пункт меню "Конфигурация".
2. Перейти в раздел "Классы объектов" (Рис. 4.11.8.1):

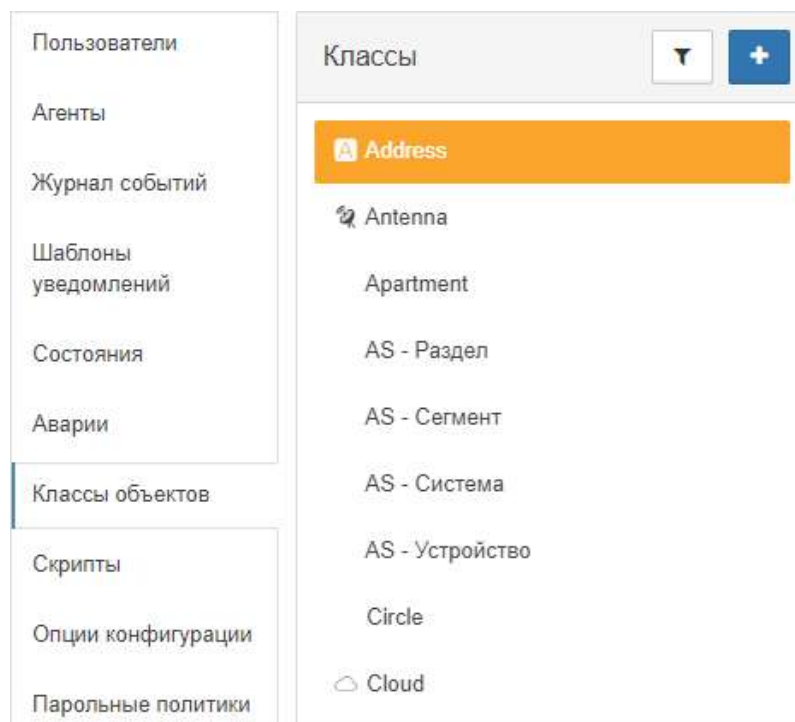




Рис. 4.11.8.1. Список классов объектов

3. Нажать кнопку  - "Добавить класс".
4. Нажать кнопку  .

Заключительные действия:

Отредактировать новый класс объектов.

Операция 2: Редактирование/удаление классов объектов.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно конфигурации системы: на панели инструментов нажать на имя пользователя и выбрать пункт меню "Конфигурация".
2. Перейти в раздел "Классы объектов".
3. Выбрать в списке класс объектов, который нужно отредактировать.
4. Классу объектов возможно изменить (Рис. 4.11.8.2):
 - имя,
 - описание,
 - вид по умолчанию,
 - размеры,
 - настройку отображения в дереве,
 - фоновое изображение.

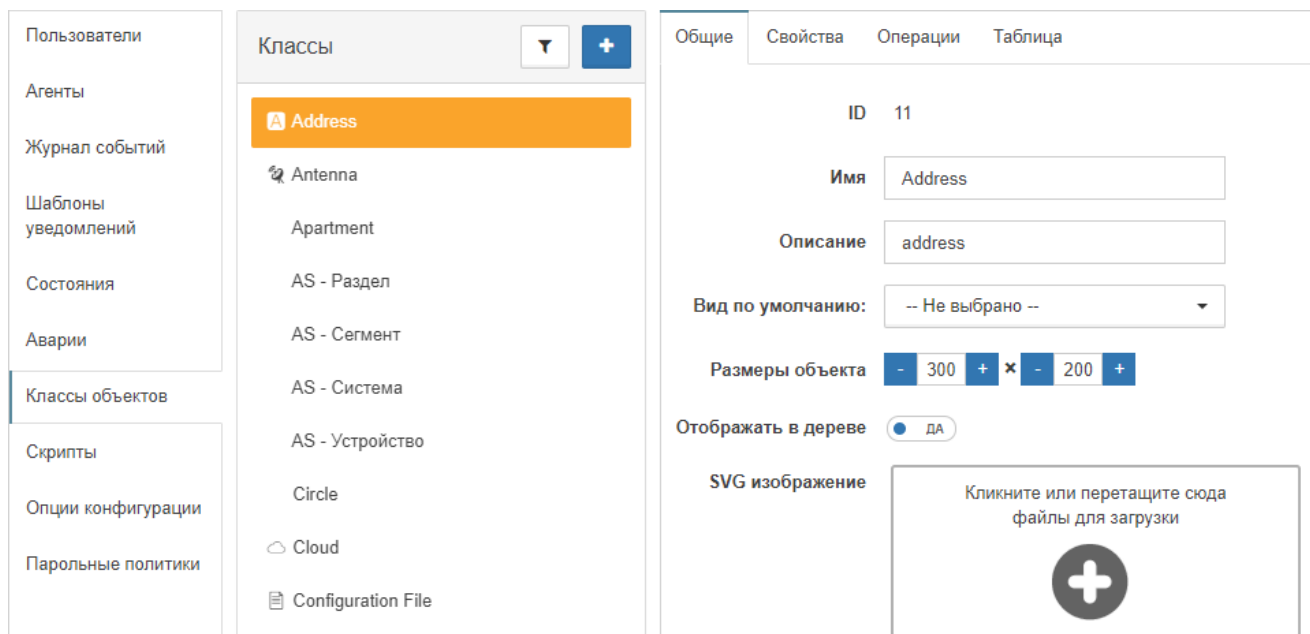
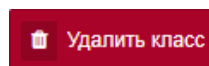


Рис. 4.11.8.2. Редактирование класса объектов

Заключительные действия:

Для пользовательских классов доступна кнопка



.

Операция 3: Изменение списка столбцов, отображаемых в табличном виде.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно конфигурации системы: на панели инструментов нажать на имя пользователя и выбрать пункт меню "Конфигурация".
2. Перейти в раздел "Классы объектов".
3. Выбрать в списке класс объектов, которому нужно изменить список столбцов.
4. Перейти на вкладку "Таблица" (Рис. 4.11.8.3):

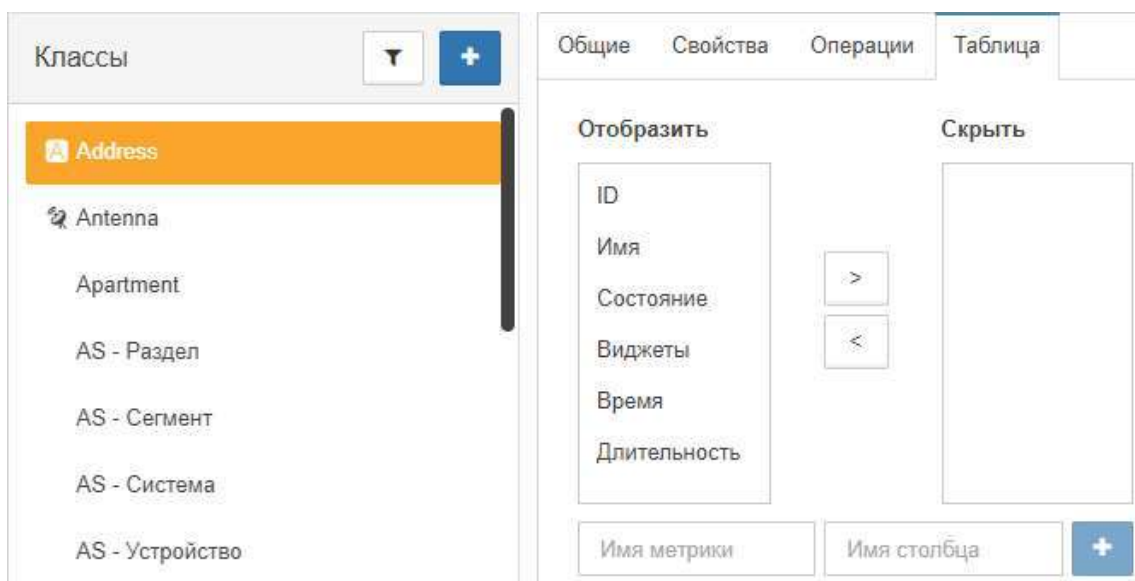



Рис. 4.11.8.3. Список отображаемых столбцов таблицы для класса

5. Распределить столбцы между колонками "Отобразить" и "Скрыть".
6. При необходимости добавить новые столбцы:
 - 6.1. Заполнить поля:
 - "Имя метрики" - метрика, значение которой берётся из таблицы данных;
 - "Имя столбца" - имя, которое будет отображаться в заголовке таблицы вместо имени метрики (опционально).
 - 6.2. Нажать кнопку  - "Добавить".

Заключительные действия:

Не требуются.

4.11.9 Задача: "Управление скриптами и хранение их в репозитории"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный Пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Пользователь обладает правами на управление скриптами.

Операция 1: Создание нового скрипта.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно конфигурации системы: на панели инструментов нажать на имя пользователя и выбрать пункт меню "Конфигурация".
2. Перейти в раздел "Скрипты" (Рис. 4.11.9.1):

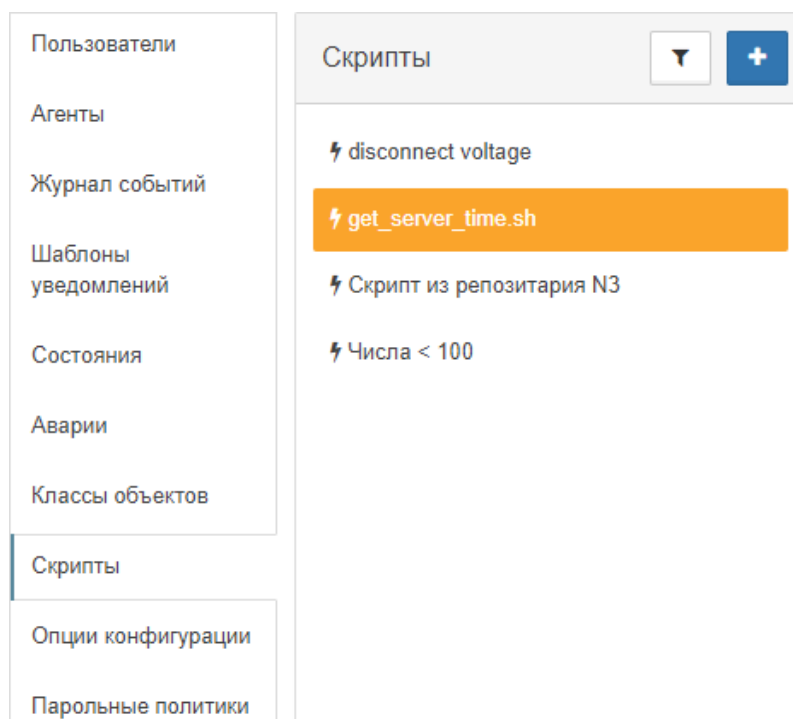




Рис. 4.11.9.1. Репозиторий скриптов

3. Нажать кнопку  - "Добавить скрипт".
4. Ввести имя нового скрипта.
5. Нажать кнопку .

Заключительные действия:

Отредактировать новый скрипт.

Операция 2: Редактирование/удаление скриптов.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно конфигурации системы: на панели инструментов нажать на имя пользователя и выбрать пункт меню "Конфигурация".
2. Перейти в раздел "Скрипты".
3. Выбрать в списке скрипт, который нужно отредактировать.
4. Скрипту возможно изменить (Рис. 4.11.9.2):
 - имя,
 - текст.

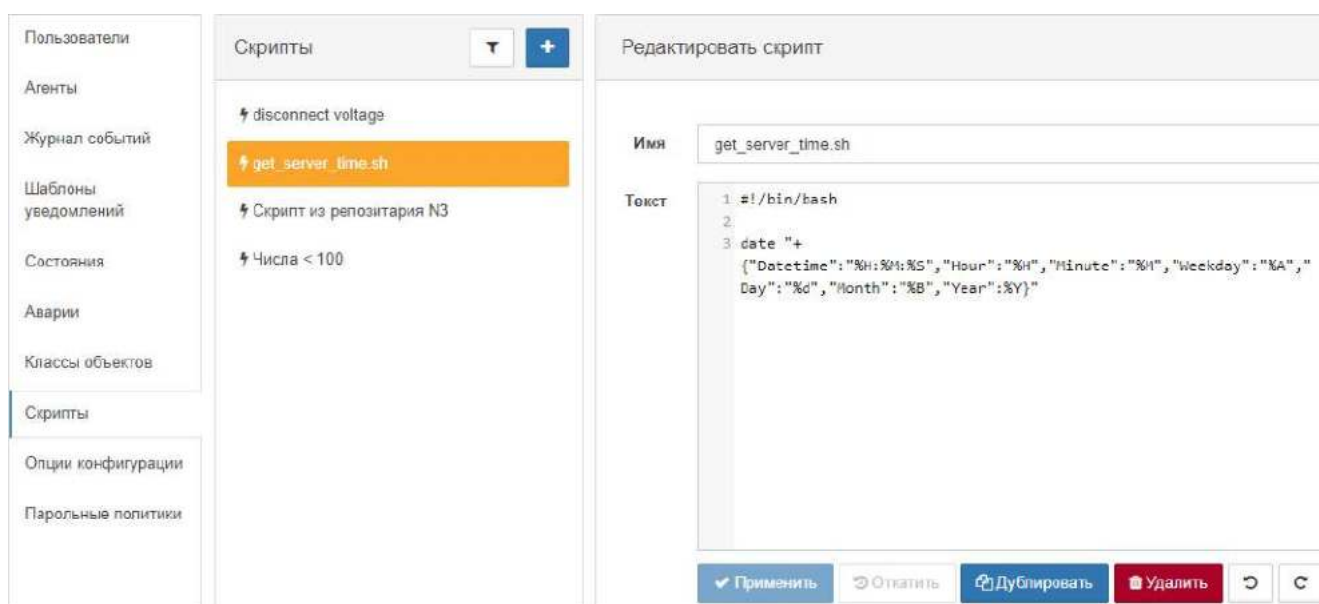

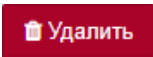


Рис. 4.11.9.2. Редактирование скрипта

5. Нажать кнопку .
6. Для удаления скрипта нажать кнопку .

Заключительные действия:

Не требуются.

4.11.10 Задача: "Конфигурация сервера в web UI"

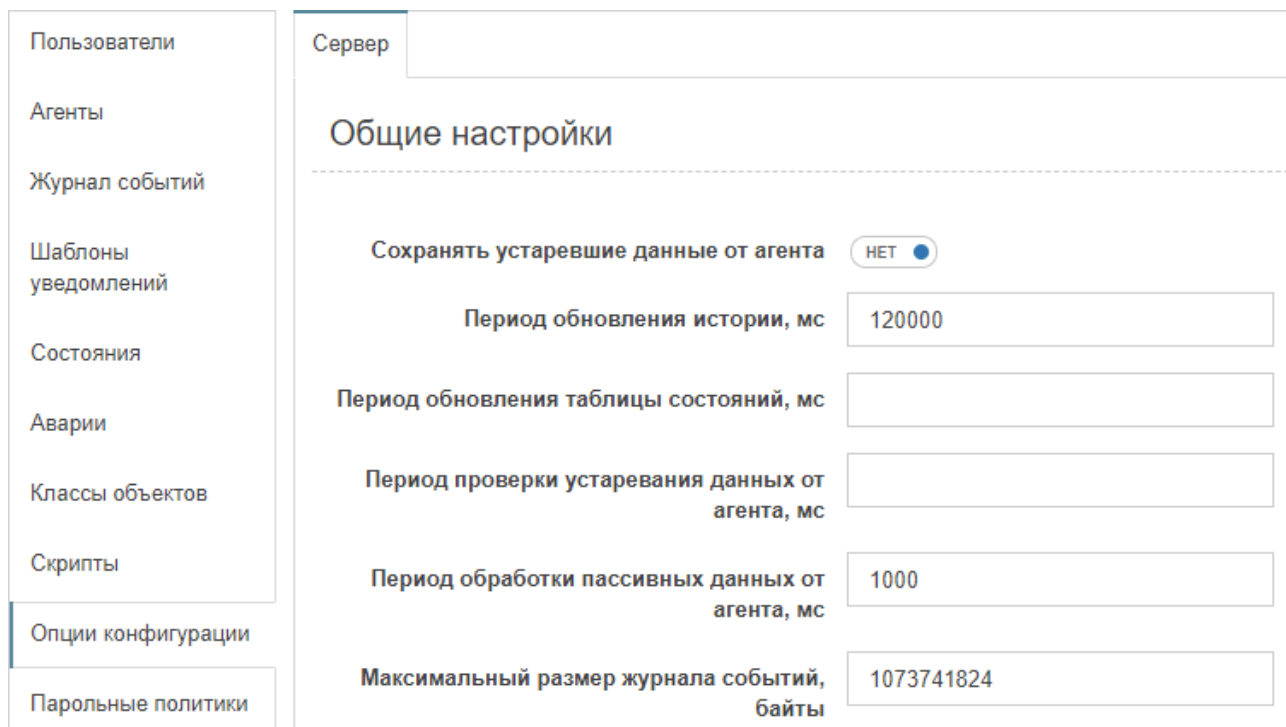
Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный Пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Пользователь обладает правами на управление конфигурацией системы.

Операция 1: Управление настройками сервера.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно конфигурации системы: на панели инструментов нажать на имя пользователя и выбрать пункт меню "Конфигурация".
2. Перейти в раздел "Опции конфигурации" (Рис. 4.11.10.1):



Сервер	
Общие настройки	
Сохранять устаревшие данные от агента	НЕТ <input type="radio"/>
Период обновления истории, мс	120000
Период обновления таблицы состояний, мс	
Период проверки устаревания данных от агента, мс	
Период обработки пассивных данных от агента, мс	1000
Максимальный размер журнала событий, байты	1073741824

Рис. 4.11.10.1. Опции конфигурации

3. Внести необходимые изменения.

Примечание: Параметры этого раздела соответствуют параметрам раздела "Server" файла конфигурации сервера "/etc/saymon/saymon-server.conf".

Подробнее о конфигурации сервера см. в "Руководстве администратора" в п. 4.1.3 на стр. 30.

Заключительные действия:

Не требуются.

4.11.11 Задача: "Настройка требований к пользовательским паролям"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный Пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Пользователь обладает правами на управление конфигурацией системы.

Операция 1: Установка требований к паролям.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Открыть окно конфигурации системы: на панели инструментов нажать на имя пользователя и выбрать пункт меню "Конфигурация".
2. Перейти в раздел "Парольные политики" (Рис. 4.11.11.1):

The screenshot shows the 'Парольные политики' (Password Policies) configuration window. On the left, a sidebar contains links: 'Пользователи', 'Агенты', 'Журнал событий', 'Шаблоны уведомлений', 'Состояния', 'Аварии', 'Классы объектов', 'Скрипты', 'Опции конфигурации', and 'Парольные политики'. The central panel shows a list of policies with 'По умолчанию' (Default) selected. The right panel, titled 'Редактирование политики' (Edit Policy), contains settings for the selected policy. It includes a text field for 'Имя' (Name) with 'По умолчанию' (Default) entered. Below this are five rows of settings, each with a toggle switch set to 'ДА' (Yes) and a text input field: 'Минимальное количество символов' (8), 'Минимальное количество символов нижнего регистра' (1), 'Минимальное количество символов в верхнем регистре' (1), 'Минимальное количество цифр' (1), and 'Минимальное количество специальных символов' (1). At the bottom right is a blue button with a checkmark and the text 'Применить' (Apply).

Рис. 4.11.11.1. Парольные политики

3. Задать необходимые требования.

Заключительные действия:

Нажать кнопку

✓ Применить

4.11.12 Задача: "Открытие SSH-терминала через контекстное меню"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

1. Компьютер пользователя имеет стабильное интернет-соединение.
2. Портал платформы "Центральный Пульт" доступен.
3. Пользователь корректно ввёл логин и пароль при входе в систему.
4. Успешно созданы объекты мониторинга.
5. Соблюдено хотя бы одно из условий:
 - объект принадлежит классу "Host";
 - объекту задано свойство "IP";
 - объекту задано свойство "address".

Операция 1: Открытие SSH-терминала для объекта.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. Вызвать контекстное меню объекта щелчком по объекту правой кнопкой мыши.
2. Выбрать пункт меню "Открыть SSH терминал".
3. В отобразившемся окне (Рис. 4.11.12.1):

Примечание: Если объекту задано свойство "IP" или "address", то этот шаг пропускается.

- ввести IP-адрес объекта в поле "Адрес";
- указать номер порта в поле "Порт";
- ввести логин пользователя в поле "Пользователь".

Примечание: При установленном слайдере "Сохранить" - "Да" введённые данные сохранятся в свойствах объекта.

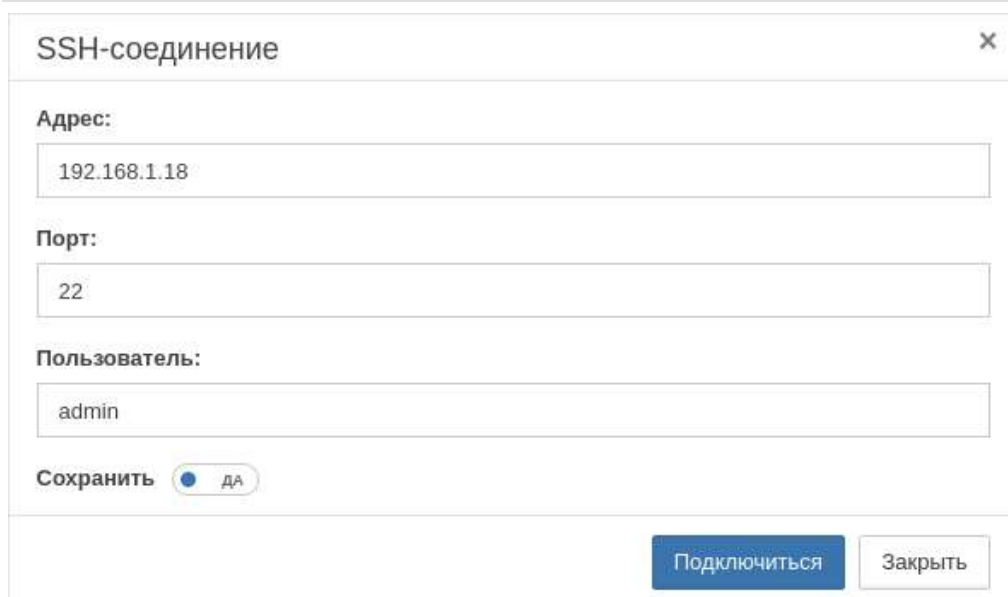
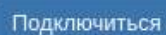


Рис. 4.11.12.1. Подключение к SSH-терминалу

4. Нажать кнопку

A blue rectangular button with the text "Подключиться" in white.

5. Ввести логин и пароль для подключения.

Примечание: Данные по умолчанию:

- логин - *saumon*;
- пароль - *saumon*.

Заключительные действия:

Не требуются.

4.11.13 Задача: "Выбор темы оформления web-интерфейса"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Изменение темы оформления интерфейса.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В панели инструментов нажать на имя пользователя и навести курсор на строку "Тема" (Рис. 4.11.13.1):

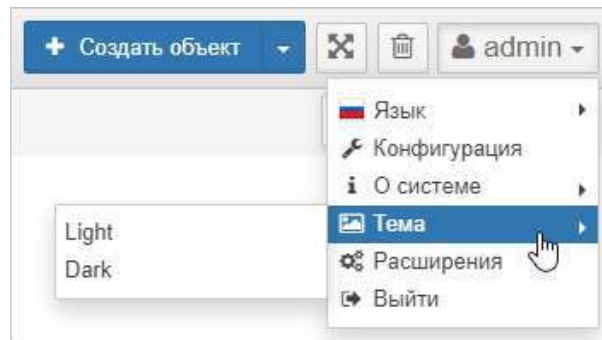


Рис. 4.11.13.1. Выбор темы интерфейса

2. Выбрать нужную тему из списка.

Заключительные действия:

Не требуются. Страница браузера автоматически обновится.

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

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

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

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В панели инструментов нажать на имя пользователя и навести курсор на строку "О системе" (Рис. 4.11.14.1):

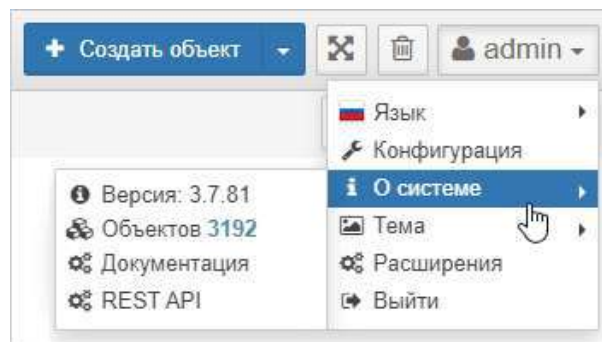


Рис. 4.11.14.1. Информация о системе

2. Для перехода к сайту с пользовательской документацией или документацией по REST API, выбрать соответствующую строку в меню.

Заключительные действия:

Не требуются.

4.11.15 Задача: "Выход из системы"

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение задачи:

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

Операция 1: Выход из системы.

Основные действия в требуемой последовательности:

1. В панели инструментов нажать на имя пользователя и нажать кнопку "Выйти" (Рис. 4.11.15.1):

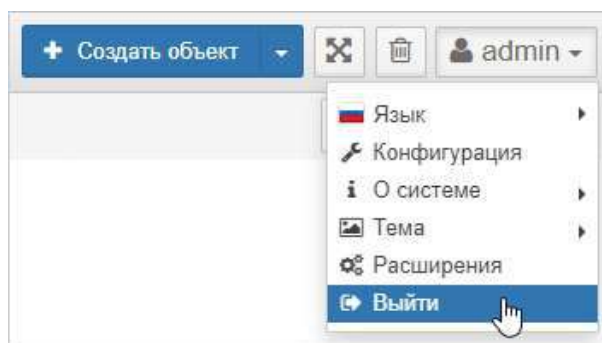
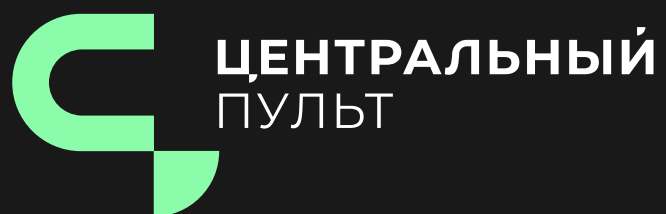


Рис. 14.11.15.1. Выход из системы

Заключительные действия:

Не требуются.

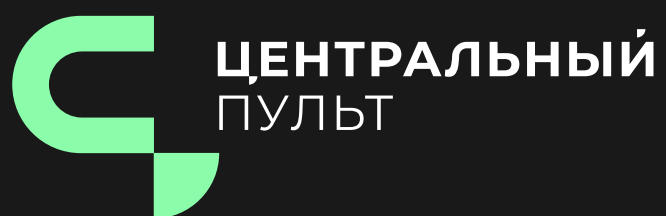


Аварийные ситуации

5 Аварийные ситуации

Ошибки и способы их устранения:

Класс ошибки	Ошибка	Описание ошибки	Требуемые действия пользователя
Портал платформы "Центральный Пульт"	Сервер не найден. Невозможно отобразить страницу.	Возможны проблемы с сетью или доступом к portalу платформы "Центральный Пульт".	Для устранения проблем с сетью обратиться к сотруднику технической поддержки. В других случаях - к администратору платформы "Центральный Пульт".
	Требуется ввести действительное имя пользователя.	При регистрации на портале платформы не введено имя пользователя.	Ввести имя пользователя.
	Требуется ввести пароль для регистрации.	При регистрации на портале платформы не введен пароль.	Ввести пароль.
	Сбой аутентификации. Повторите попытку.	Неверно введено имя пользователя или пароль, либо такая учётная запись не зарегистрирована.	Повторить ввод имени пользователя и пароля.
Сбой локальной сети	Нет сетевого взаимодействия между рабочей станцией и сервером приложений платформы "Центральный Пульт".	Нет возможности начала (продолжения) работы с платформой. Нет сетевого подключения к серверу платформы.	Перезагрузить рабочую станцию. Проверить доступность сервера платформы "Центральный Пульт". После восстановления работы локальной сети повторить попытку подключения (входа) в платформу.



Приложения

Приложение А (обязательное)**Доступные математические операции, операторы и функции**

Доступные операции:

Операция	Описание
!	Факториал
^	Возведение в степень
*	Умножение
/	Деление
%	Остаток от деления
+	Сложение
-	Вычитание
	Конкатенация
==	Равно
!=	Не равно
>=	Больше или равно
<=	Меньше или равно
>	Больше
<	Меньше
and	Логическое И
or	Логическое ИЛИ
not	Логическое НЕ
x ? y : z	Условие (если x, то y, иначе z)

Доступные операторы:

Оператор	Описание
$x!$	Факториал $(x * (x-1) * (x-2) * \dots * 2 * 1)$. $\text{gamma}(x+1)$ для нецелых чисел
$\text{abs } x$	Модуль x
$\text{ceil } x$	Округление до следующего целого
$\text{floor } x$	Округление до предыдущего целого
$\text{length } x$	Длина строки x
$\text{round } x$	Округление до ближайшего целого
$\text{sqrt } x$	Квадратный корень из x
$\text{trunc } x$	Отбрасывает дробную часть x
$\text{exp } x$	Экспонента (e^x - показательная функция с основанием e)
$\ln x$ $\log x$	Натуральный логарифм x
$\log_{10} x$	Десятичный логарифм x
$\text{acos } x$	Арккосинус x (в радианах)
$\text{acosh } x$	Гиперболический арккосинус x (в радианах)
$\text{asin } x$	Арсинус x (в радианах)
$\text{asinh } x$	Гиперболический арксинус x (в радианах)
$\text{atan } x$	Арктангенс x (в радианах)
$\text{atanh } x$	Гиперболический арктангенс x (в радианах)
$\cos x$	Косинус x (в радианах)
$\cosh x$	Гиперболический косинус x (в радианах)
$\sin x$	Синус x (в радианах)
$\sinh x$	Гиперболический синус x (в радианах)
$\tan x$	Тангенс x (в радианах)
$\tanh x$	Гиперболический тангенс (в радианах)

Доступные функции:

Функция	Описание
random(n)	Случайное число в диапазоне [0, n). Если n=0, то значение приравнивается к 1.
min(a,b,...)	Минимальное значение из списка.
max(a,b,...)	Максимальное значение из списка.
hypot(a,b) pyt(a,b)	Гипотенуза - квадратный корень суммы квадратов двух аргументов.
pow(x,y)	Эквивалент возведения в степень x^y .
atan2(y,x)	Арктангенс x/y - угол между (0,0) и (x,y) в радианах.
if(x, y, z)	Эквивалент условия - если x, то y, иначе z.

www.saymon.info

2021

