

Руководство по эксплуатации Программной платформы для автоматизации технологических процессов «eOctopus»

Оглавление

Программная платформа для автоматизации технологических процессов «eOctopus».	3
Объекты.	3
Настройка объектов.	4
Контроллер.	5
Прибор.	8
Значения объекта.	10
Общие параметры Значения.	11
Измеряемые параметры	22
Управление	26
Сценарии	26
Команды	30
Простые скрипты	31
Планировщик	32
Источники данных	33
Добавление источника данных.	34
Конфигурация источника данных.	39
Просмотр источников данных.	41
Динамические данные.	42
Оповещения	43
Получатели.	44
Правила для оповещений.	45
Сигналы тревоги.	47
Редактор проектов	49
Редактор проектов.	49
Панель управления проектом	50
Настройка проекта	50
Управление элементами схемы	52
Настройка элемента схемы	53
Элементы	54
Просмотр мнемосхемы проекта.	73
Вкладки в проектах.	74
Проекты	74

Пример АРМ оператора сетей наружного освещения.	77
Настройки	78
Группы сущностей.	78
Организации.	79
RRD профили.	80
Параметры приборов.	81
Таксономия.	81
Переменные	89
Единицы измерения	90
Шины	92
Учетные записи	93
Пользователи	93
Роли	95
Журнал действий пользователя	96
Отладка	99
Сеть	99
Серверный журнал	99
Статистика сбора данных	100
Журнал событий	101

Программная платформа для автоматизации технологических процессов «eOctopus».

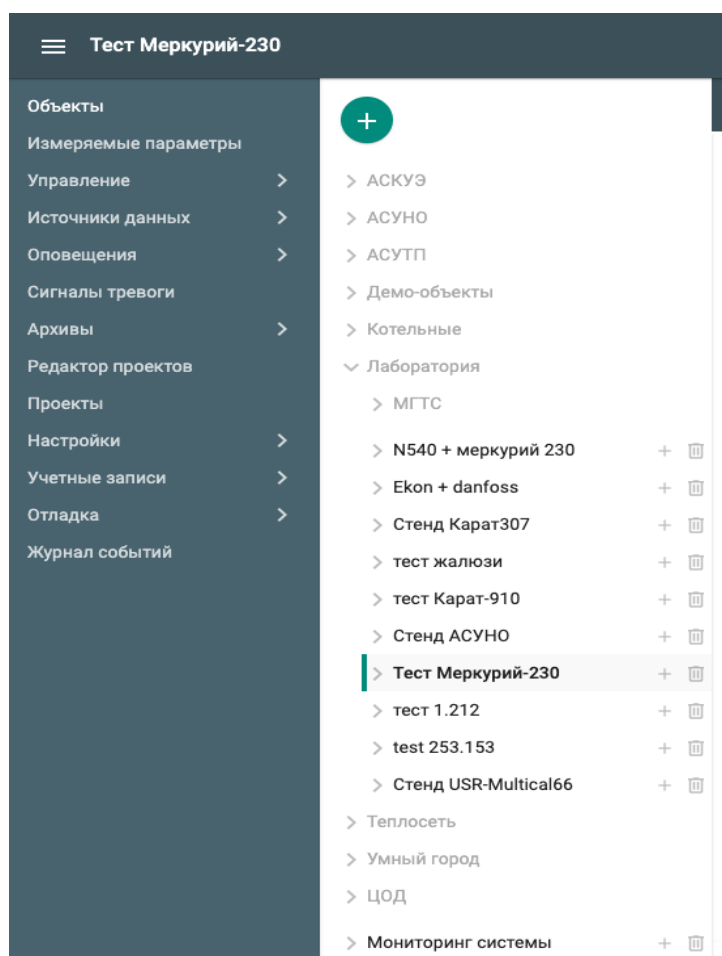
Программная платформа для автоматизации технологических процессов «eOctopus»

(далее - платформа «eOctopus») используется для создания распределенных автоматизированных систем управления технологическими процессами (далее - АСУ ТП), систем сбора, хранения и обработки данных телеметрии, систем автоматического управления промышленным оборудованием.

Объекты.

Под Объектом в среде платформы «eOctopus» понимается простая или сложная структура вложенных связей, являющаяся основой для создания проекта автоматизации технологического процесса. Простая структура содержит единственную связку Объект – Контроллер – Прибор. Сложная структура может содержать иерархическое множество подобных связей. Организация структур объектов определяется логикой создаваемого проекта автоматизации технологического процесса.

Список Объектов отображается на панели Объектов, находящейся справа от панели Меню.



Для создания объекта следует активировать раздел «Объекты» и нажать кнопку добавить Объект  , находящуюся в начале списка объектов.

Настройка объектов.

Настройка объекта

Значения объекта

Название *

Тест Меркурий-230

☒ Активно

☐ Отследить

Организация

Агtx, Инженерный центр, Лаборатория

Адрес

Московская обл, г Черноголовка, Школьный б-р, д 3

Иконка

Latitude

56,006527

Longitude

38,37399



Сохранить

В открывшемся окне создания\редактирования «Настройка объекта» следует указать значения для следующих параметров:

- **Наименование Объекта** в человеко-читаемый формате будет использоваться во всех разделах проектирования процесса, связанного с данным объектом. Обязательное поле.
- **Организация.** Следует выбрать из списка доступных «Организаций» необходимое значение параметра. При указании параметра «Организация» область видимости объекта и его дочерних компонент будет связана с данным параметром и ограничена сверху.
- **Адрес** характеризует физическое местонахождения объекта. Формат параметра соответствует ФИАС, значения для него предоставляет интегрированный в платформу «eOstorus» микросервис.
- **Иконка** используется для графического представления «Объекта» в картографической системе. Следует выбрать из библиотеки Иконок подходящее значение параметра. При необходимости, следует добавить в библиотеку Иконок соответствующий графический примитив (Раздел Настройки\Иконки Объектов).

- **Координаты Объекта** можно указать непосредственно в полях «Широта» и «Долгота» или воспользоваться виджетом «Карта» и разместить маркер в соответствующей позиции.
- **Описание Объекта.** Произвольное текстовое описание объекта.

Окно создания\редактирования Объекта содержит также иерархический список доступных групп Объектов. При выборе конкретной группы установкой указателя произойдет закрепление созданного Объекта за выбранной группой.

Вхождение в группы

- ☐ АСКУЭ
- > ☐ АСУНО
- > ☐ АСУТП
- > ☐ Демо-объекты
- ☐ Котельные
- ▼ ☒ Лаборатория
 - ☐ МГТС
- > ☐ Теплосеть
- > ☐ Умный город
- ☐ ЦОД

По окончании процедуры заполнения параметров Объекта следует нажать кнопку для записи параметров в конфигурационный файл проекта.

Сохранить

Окно создания\редактирования Объекта содержит чекбоксы «Активно» и «Отследить».

☒ Активно

☐ Отследить

«Активно» – параметры Объекта становятся доступными для всех компонентов платформы «eOctopus».

«Отследить» – будущие события, связанные с данным Объектом, будут записываться в специальном журнале платформы «eOctopus».

Для продолжения процедуры описания Объекта и добавления к нему компонентов каналов измерения следует перейти на вкладку «Значения объекта»

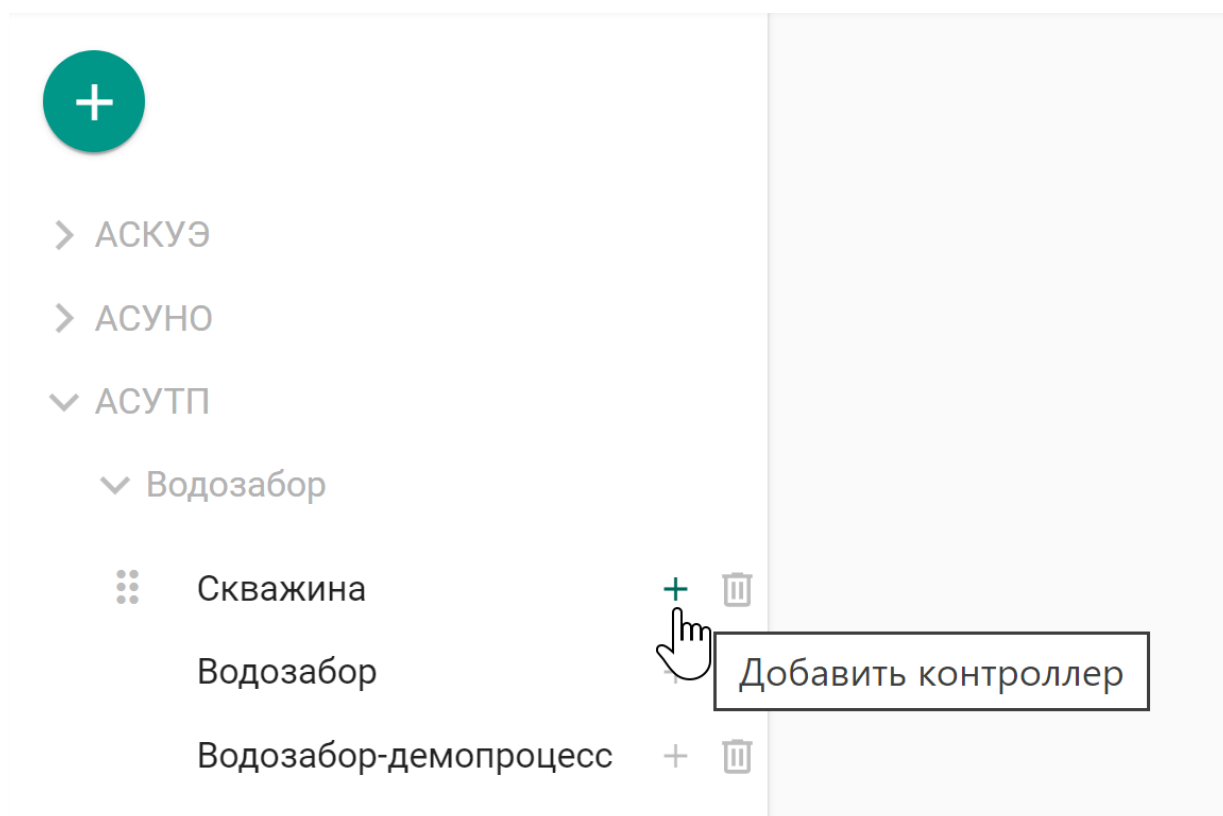
Следующим шагом конфигурирования Объекта является привязка к нему сущности «Контроллер».

Контроллер.

Контроллер в архитектуре платформы «eOctorus» выполняет роль многофункционального устройства, главные из которых: контроллер, связующее устройство передачи данных (УСПД), устройство преобразования интерфейсов, и прибор, выполняющий функции нижнего уровня (измерительное или исполнительное устройство). В данном разделе, конфигурируются функции контроллера - устройства УСПД.

Платформа «eOctorus» поддерживает множество типов контроллеров с разными сетевыми интерфейсами и интерфейсами нижнего уровня. Для каждого конкретного типа включенного в платформу «eOctorus» контроллера, реализован соответствующий драйвер, учитывающий его функциональные особенности. В некоторых случаях в качестве контроллера может выступать сама платформа «eOctorus». Один и тот же контроллер может обслуживать несколько объектов.

Для добавления контроллера к объекту следует в списке Объектов нажать кнопку **+**, расположенную справа от имени выбранного объекта



и перейти в окно создания\редактирования.

+

- > АСКУЭ
- ▼ АСУНО
 - ▼ Чг
 - ТП-43 +
 - ТП-57 +
 - ТП-41 +
- > АСУТП
- > Демо-объекты
- > Котельные
- > Лаборатория
- > Теплосеть
- > Умный город
- > ЦОД
- > Мониторинг системы +

New controller

Existing controller

Производитель *
 ARTX

Модель *
 SerialToIP

Название *

Организация

Описание

Почтовый адрес

Latitude
 56,006527

Longitude
 38,37399

В окне создания\редактирования контроллера есть вкладки «Новый контроллер» и «Существующий контроллер». Для создания новой сущности контроллера следует использовать вкладку «Новый контроллер». При замене контроллера по эксплуатационным условиям во вкладке «Существующий контроллер» будет отображаться конфигурация замененного контроллера.

Выбор доступного для использования контроллера осуществляется последовательным использованием полей фильтра «Производитель – Модель». После выбора конкретного модели контроллера следует указать общие параметры устройства:

- **Название контроллера** в человеко-читаемом виде. Обязательное поле.
- **Организация**, с которой будет связан контроллер. Следует выбрать нужное значение из списка организаций.
- **Описание контроллера** – произвольное текстовое описание.
- **Адрес**. Параметр характеризует физическое местонахождения объекта. Формат параметра соответствует ФИАС, значения для него предоставляет интегрированный в платформу «eOstorus» микросервис.
- **Координаты объекта**. Координаты можно указать непосредственно в полях «Широта» и «Долгота» или воспользоваться виджетом «Карта» и разместить маркер в соответствующей позиции.

Также следует указать временную зону, к которой будет привязан контроллер.

В зависимости от выбранного типа контроллера в окне создания\редактирования появляется определенный набор полей, характерный для данного конкретного типа.

Например, для контроллера Teleofis WRX7XX, конфигурационные параметры будут следующими:

Адрес протокола
0

IMEI
358021083809131

Bus
teleofis bus test

Пароль
0000

Proxy port
0

Proxy transactional
0

Request rate
0

RTT min
0

Сохранить

Значения параметров для каждого типа устройства определяются согласно инструкциям по эксплуатации данного устройства, подготовленными его производителем.

Дополнительные возможности конфигуратора контроллера.

- ☐ Отключено
- ☐ Отследить
- ☐ Разрешить отложенное чтение

«Отключено» – контроллер выключен и не опрашивается.

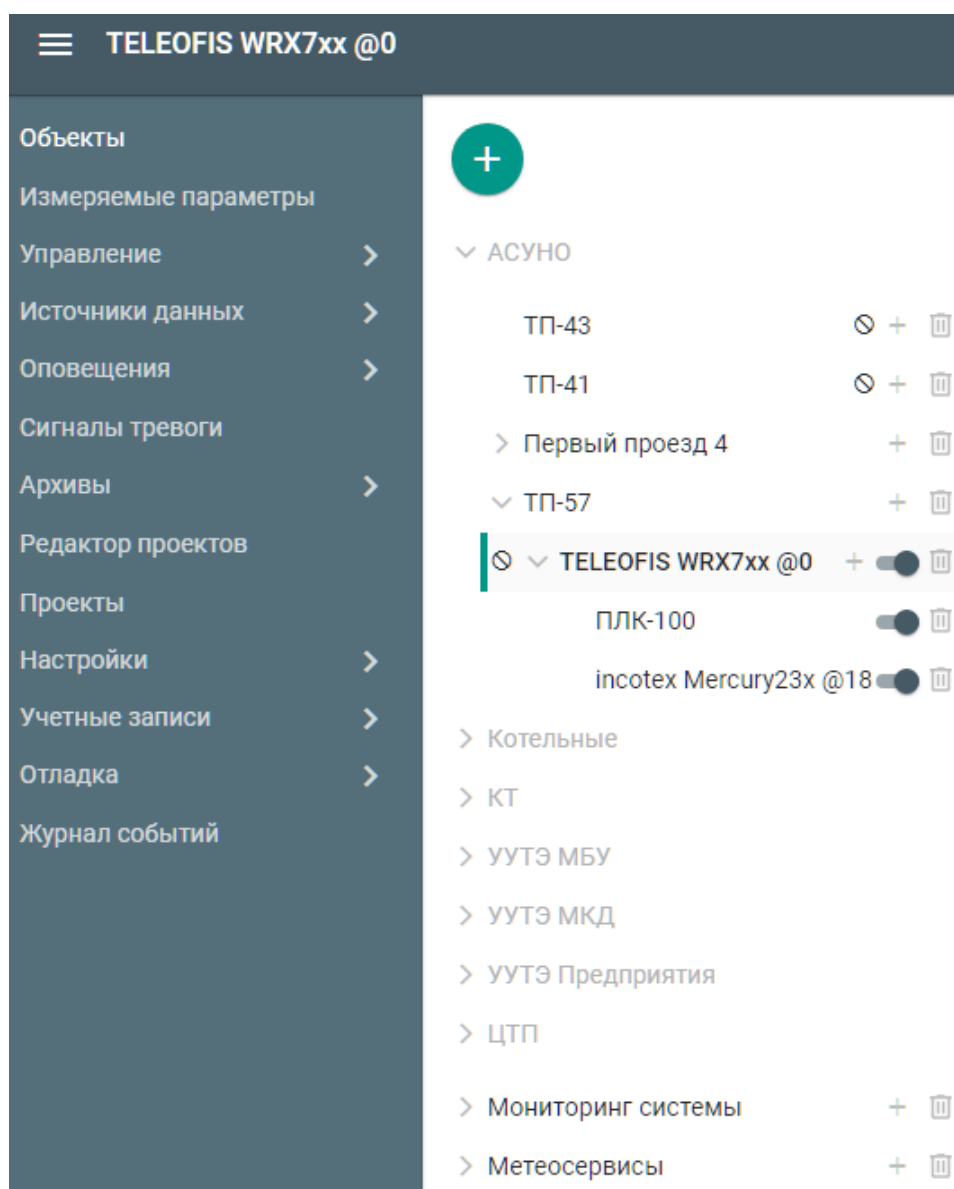
«Отследить» – включена трассировка событий, в которых упоминается данный контроллер.

«Разрешить отложенное чтение» – если включено, то опрос данных во время отсутствия подключения контроллера к платформе «eOctorpus» будет произведен после восстановления соединения. Опция используется для опроса устройств, которые подключаются к системе по «графику» самостоятельно.

Прибор.

Прибор в системе представляет собой структуру, служащую опорным звеном для формирования каналов измерений (значений), связывающим данные сущности с устройством передачи данных (УСПД) и отражает свойства реального физического прибора, к которому привязывается. Тип прибора определяет каким образом будет осуществляться связь между ним и УСПД (протокол обмена), а также характерный набор каналов измерений (значений) для данного типа.

Для добавления прибора необходимо в списке объектов выбрать необходимый контроллер (УСПД) целевого объекта и далее нажать **+** в его названии.



В открывшемся окне указать параметры прибора:

Класс оборудования ▼

Название *

Описание

Добавить значения из шаблона

☐ Отключено

☐ Отследить

Программное имя

Организация ▼

Серийный номер

Временная зона
Europe/Moscow ▼

Дата настройки

Сохранить

- **Класс оборудования.** Необходимо ввести класс прибора (например, counter - счетчик, general - прибор общего значения). После ввода класса в той же строке появляются поля «Изготовитель оборудования» и «Модель оборудования», которые также подлежат обязательному заполнению. Обязательное поле.
- **Название прибора** в человеко-читаемом формате. Обязательное поле.
- **Описание прибора** – произвольное текстовое описание.
- **Добавить значения из шаблона.** Параметр позволяет оперативно привязывать к прибору уже готовый набор значений, содержащийся в шаблоне прибора.
- **Отключено.** Параметр позволяет программно отключать прибор.
- **Отследить.** Включена трассировка событий, в которых упоминается данный прибор.
- **Организация,** с которой будет связан контроллер. Следует выбрать нужное значение из списка организаций.
- **Серийный номер.** Необходимо ввести серийный номер прибора.
- **Временная зона.** Ввести параметры временной зоны места установки прибора.
- **Дата настройки.** Указать дату настройки прибора.

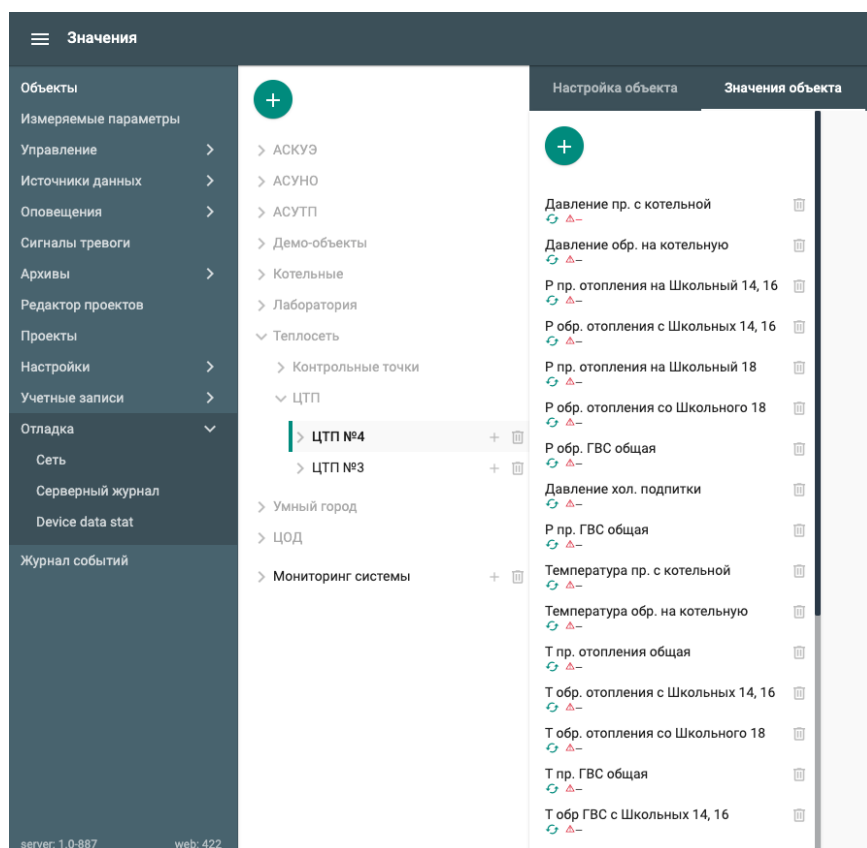
В данном окне могут также находиться дополнительные параметры настройки, определяемые конкретным типом прибора.

По окончании процедуры заполнения параметров Прибора следует нажать кнопку

Сохранить

для записи параметров в конфигурационный файл проекта.

Значения объекта.



Платформа «eOctopus» позволяет привязывать измеряемые каналы на логическом уровне к корневой сущности «Объекты», образуя в конечном виде структуру «Организация – Объект – Значения объекта».

Данная реализация связей в структуре позволяет в будущем с минимальными потерями осуществлять в процессе эксплуатации замену окончных приборов и сохранять все исторические данные.

При переходе на вкладку «Значения объекта» справа от списка Объектов открывается список Значений объекта.

При нажатии на кнопку «Добавить значение»  появляется окно создания\редактирования Значения объекта.

Окно создания\редактирования Значения объекта содержит набор функциональных инструментов конфигурирования измерительных каналов.

Общие параметры Значения.

Значение	Пределы	Фильтры	Крон	RRD журналы
Общий				▼
Атрибуты				▼
Представление				▼
Просмотр				▼
Опции				▼

При переходе на вкладку «Значение» откроется окно создания\редактирования общих параметров Значения, содержащее разделы: «Общий», «Атрибуты», «Представления», «Просмотр» и «Опции».

Раздел «Общий»

Общий ^

Название *

Давление обр. на котельную

Организация ▼

Единица измерения

В разделе «Общий» указывается название Значения в человеко-читаемом формате. При необходимости указывается параметр «Организация», которой принадлежит данный объект. Укажите единицу измерения, выбрав ее значение из «Справочника единиц измерения». При отсутствии нужной единицы измерения, необходимо произвести ее добавление в соответствующий раздел справочника.

Раздел «Атрибуты»

Атрибуты ^

Тип значения *

Только чтение ▼

Прибор *

— Овен MB110 @16 ▼

Статус устройства *

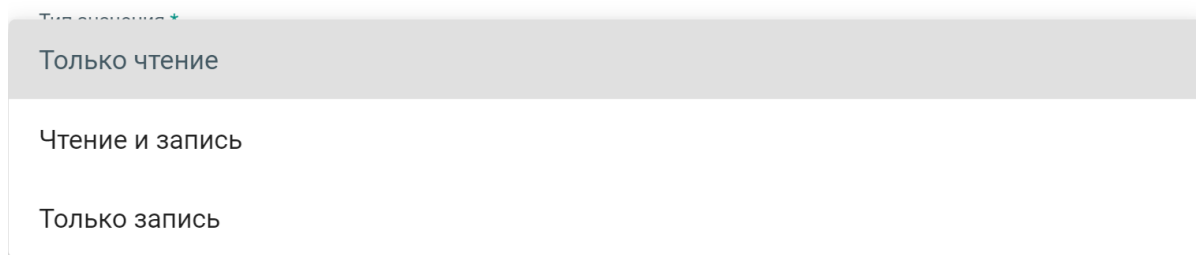
Master server value ▼

Значение *

Давление обр. на котельную ▼

id значения с гроху сервера

В разделе «Атрибуты» следует указать тип Значения, выбрав необходимый тип из выпадающего списка:



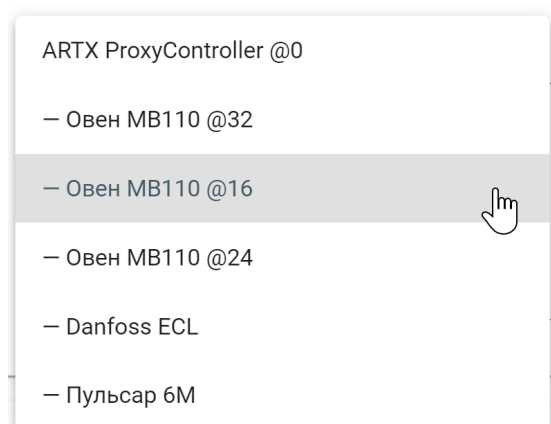
«Только чтение» – конфигурируемое Значение будет использоваться только для чтения данных в канале измерения.

«Только запись» – конфигурируемое Значение будет использоваться только для записи данных в канале измерения.

«Чтение и запись» – конфигурируемое Значение будет использоваться для записи и чтения данных в канале измерения.

Далее следует привязать конфигурируемое значение к прибору и контроллеру, на котором будет организован физический процесс измерения. Для этого следует выбрать нужный прибор из выпадающего списка приборов, доступных данному объекту и организации.

Общий список приборов, доступных для конфигурирования в платформе «eOctorus», определяется набором реализованных разработчиком драйверов приборов и контроллеров. В случае необходимости написания драйвера силами сторонних разработчиков в платформе «eOctorus» реализовано соответствующее API.



После выбора прибора из списка в поле статус устройства появится список параметров прибора, предоставляемых драйвером. Следует установить нужный параметр, соответствующий конфигурируемому значению.

Master device ID

Master server value

input input0

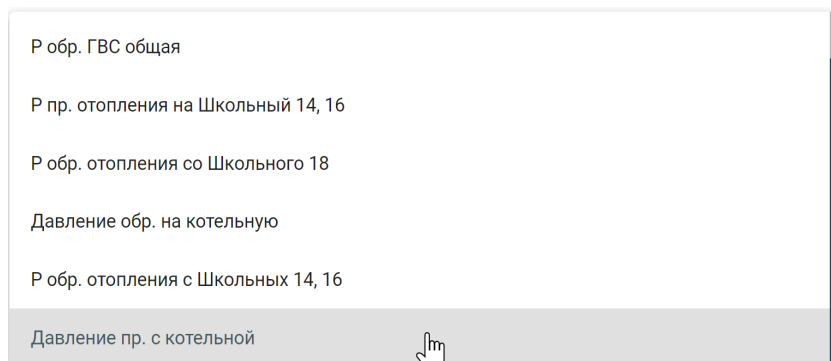
input input1

input input2

input input3

Так как платформа «eOtopus» позволяет привязывать Значения непосредственно к объекту, то кроме формирования каналов измерения в структуре «Объект – Контроллер – Прибор», можно формировать каналы измерения в структуре «Объект – Значение». Физическими поставщиками данных в этом случае могут выступать ранее сконфигурированные контроллеры, приборы или их симуляторы со своими значениями, или даже ранее сконфигурированные серверы платформы «eOtopus», предоставляющие список существующих Значений, ограниченных областью видимости в схеме «Организация – Объект – Значение».

В этом случае не следует указывать параметры прибора и статус устройства, а выбрать список доступных значений из выпадающего списка.



Раздел «Представление».

Представление

Округление

2

Нормальные границы значения

От — До

Таблица подстановки

+

Использовать битовую карту для подстановки

В разделе «Представление» производится **установка диапазона** нормального поведения канала измерения. Следует установить границы ожидаемого нормального изменения значения заполнив поля **«От» и «До»**

В поле **«Округление»** следует указать количество знаков после запятой, до которых выполняется функция округления.

Для «битовых» типов Значения можно использовать таблицу подстановки.

Раздел «Просмотр».

Просмотр

☒

Отображать на карте

Ограничение графика по вертикали

От — До

В разделе «Просмотр» указывается следует ли отображать Значение на карте, и вводятся параметры ограничения его графического представления по вертикали для уточнения видимого диапазона данных Значения.

Раздел «Опции».

Опции



Минимальный период опроса

-1 мин ▼

Программное имя

output_temperature_hot_water

Текст «норма»

Ошибка измерения

0



Шаблон формата вывода значения

- В разделе «Опции» указывается **минимальный период опроса** в канале измерения.
- **Программное имя** – параметр, используемый при выполнении функций или скриптов, связанных с использованием данного Значения. В этом случае, вместо человеко-читаемого названия Значения используется его “Программное имя”, указанное латиницей.
- **Текст «норма»** – текстовый параметр, сопровождающий события, связанные со Значением в нормальном диапазоне измерений.
- **Ошибка измерения** – параметр соответствует предельной абсолютной погрешности измерительного прибора. Как правило, указывается паспортное значение параметра.
- **Шаблон формата вывода значения.** Как правило, используется стандартный формат вывода значения. В случае необходимости группировки однотипных данных по различным правилам платформа «eOcorpus» предоставляет библиотеку шаблонов для вывода специализированных данных. Следует выбрать из выпадающего списка соответствующее физическому смыслу значение параметра.

Геоданные

Электросчетчик "Тарифы"
группировка

Группировка Электросчетчик текущие

МАР6SH группировка

Группировка электросчетчик (Бриз
контроллер)

Дополнительные возможности раздела «Опции».

- ☐ Отследить
- ☐ Log updates
- ☐ Сохранять значение при ошибке

Отследить – записывать в журнал трассировки все события, в которых упомянуто данное Значение.

Log updates – записывать в журнал все изменения Значения.

Сохранять значение при ошибке – в случае ошибки чтения Значения сохранять старое значение, а не заменять его на <недопустимое значение>

По окончании процедуры конфигурирования общих параметров Значения следует произвести сохранение данных и перейти на следующую вкладку configurатора – «Пределы».

Пределы.

Значение

Пределы¹

Фильтры¹

Крон¹

RRD журналы³

+

Untitled0

Текст сообщения об аварии *

Текст «норма»

☒ Активно

Строгость *

Нет

☐ Не проверять остальные, если этот предел сработал

☐ Приглушить звук

☐ Рассылать оповещение при возврате к норме

Тип *

Статический

Значение *

0

В разделе «Пределы» конфигурируются параметры различных уставок для изменяющихся в технологическом процессе данных Значения. Количество уставок определяется логикой развития технологического процесса и сценарием контроля за динамикой изменения данных Значения.

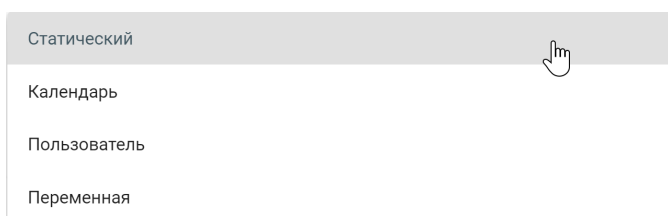
Для добавления уставки следует нажать кнопку добавления Предела .

В открывшемся окне создания\редактирования Предела следует указать:

- **Название предела** – изменить имя, созданное по умолчанию конфигуратором.
- **Текст сообщения об аварии и текст сообщения возврата значения в предыдущий диапазон**, если данная уставка проектируется как «аварийная». Контекст параметра «текст сообщения об аварии» соответствует в общем смысле ситуации перехода значения в диапазон, отличающийся от нормального поведения.
- **Параметр «Строгость»** выбирается из выпадающего списка и характеризует тип события, связанного с достижением значения уровня уставки. При указании значения данного параметра, события, характеризующиеся уровнем Строгости (severity), будут соответствующим образом классифицированы в «Журнале событий» платформы «eOctopus».



Далее следует указать **тип значения уставки**, выбрав соответствующий параметр из выпадающего списка типов:



Как правило, указывается «статический» тип уставки. В случае типа уставки «переменная» появится поле «переменная» с соответствующим выпадающим списком переменных, которые можно использовать как динамические или специальным образом вычисляемые значения уставок.

Далее следует указать **параметр значения уставки**, правило срабатывания события, связанного с достижением предельного значения. Правило срабатывания выбирается из выпадающего списка.

Затем указать **цвет элемента индикации** события достижения конфигурируемого предельного значения. Элемент индикации, конфигурируется в разделе «Настройка объекта».

Программное имя уставки используется в выражениях, командах, скриптах и других элементах платформы «eOctopus», связанных обработкой данных и событий проекта. Программное имя следует указывать латиницей.

В окне редактирования «Пределы» находятся чекбоксы:

- ☐ Не проверять остальные, если этот предел сработал
- ☐ Приглушить звук
- ☐ Рассылать оповещение при возврате к норме

Активация данных чекбоксов вызывает системные функции, соответствующие их наименованию.

После выполнения процедуры конфигурирования Предела (уставки) следует активировать чекбокс «Активно» и сохранить сконфигурированные параметры.

Фильтры.

Название *

1

☐ Активно

☐ Log updates

Тип *

Интерполяция (Фильтр линейной интерполяции) ▼

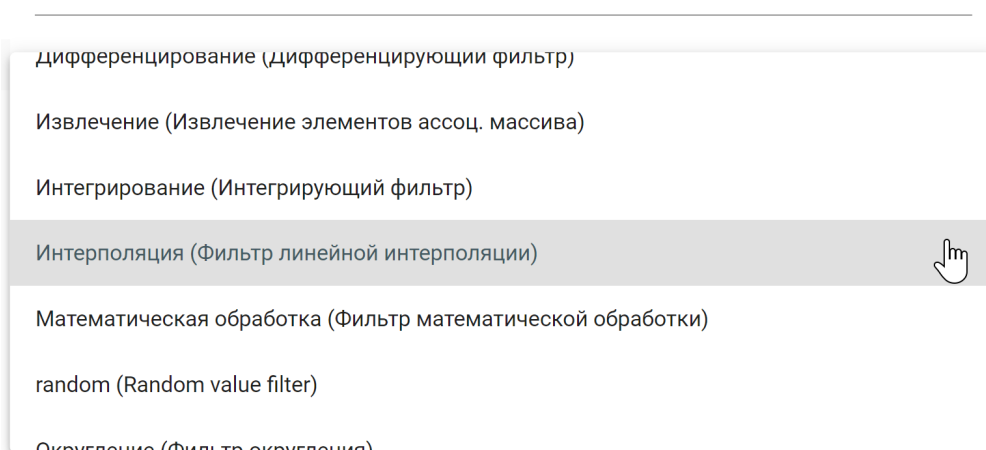
points

(0,0),(100,1.6)

Список точек для интерполяции в формате (x0,y0),(x1,y1)[,...,(xn,yn)]

Для добавления фильтра к Значению следует перейти ко вкладке «Фильтры» и нажать кнопку «Добавить Фильтр» .

В окне создания\редактирования Фильтра следует указать его человеко-читаемое **название**. Далее следует указать **тип Фильтра**, выбрав его из выпадающего списка типов фильтров.



После выбора типа Фильтра в окне создания\редактирования появятся дополнительные поля, соответствующие настройкам выбранного типа.

Перевод фильтра в активное состояние производится активацией чекбокса «Активно». Чекбокс «Log updates» выводит в журнал все изменения фильтра (выключение, замена конфигурации).

☒ Активно

☐ Log updates

Кроны.

Кроном называется системный процесс периодического опроса данных Значения.

Для добавления Крона к Значению следует перейти ко вкладке «Кроны» и нажать кнопку «Добавить Крон» .

В окне создания\редактирования Крона следует указать его человеко-читаемое **название**.

Название *

1/30сек

☒ Активно

Тип *

Период ▼

Значение *

30 с ▼

Далее следует указать **тип Крона**, выбрав его из выпадающего списка типов Кронов:

Период

Стандартный

Логгер

и указать **параметры опроса**, соответствующие выбранному типу.

Для активации Крона, следует активировать чекбокс «Активно».

Период опроса может составлять от единиц миллисекунд до нескольких часов.

RRD журналы.

RRD (Round-Robin Database) журналы представляют собой специализированные хранилища для хранения, обработки и визуализации динамических данных. Данные хранятся в кольцевой базе, размер которой не изменяется. Главным параметром кольцевой базы является количество сохраняемых точек данных. Параметры журналов определяются в RRD профилях, которые создаются в разделе «Настройка» конфигулятора платформы «eOctopus». Как правило для одного значения создаются несколько типов журналов, позволяющих накапливать данные во временных срезах: «за час», «за сутки», «за месяц».

Для добавления RRD журнала к Значению следует перейти ко вкладке «RRD журналы» и нажать кнопку «Добавить журнал»  .

В окне создания\редактирования “RRD журнала” следует указать его человеко-читаемое **название**.

Далее следует выбрать **профиль журнала** из выпадающего списка профилей.

Название *

3

☒ Активно

Профиль *

Суточный



При необходимости, можно отредактировать параметры профиля, вызвав его форму редактирования.

Название *

Суточный

Описание

хранение 2х дней с консолидацией 2 минуты



Организация



Шаг *

2

МИН ▼

Число точек *

1440

Пульсация *

30

с ▼

Отмена

Сохранить

Список Значений объектов

▼ Водозабор		
Скважина	+	кран скважины 1 1
Водозабор	+	кран водопровода 1
Водозабор-демопроцесс	+	Объем поднятой воды со скв 1 545 980,56 м³
> Демо-объекты		Расход поднятой воды со скв 1 3 500 м³/ч
> Котельные		Ток двигателя скважины 1 15,8 А
> Лаборатория		Процент мощности частотника скважины 1 62,7 %
> Теплосеть		Давление поднятой воды скв 1 4,2 кг/см²
> Умный город		Высота водяного столба 6,42 м
> ЦОД		Объем хранилища 911,21 м³
> Мониторинг системы	+	Насос водопровода 1
		Насос скважины 2 1
		Кран скважины 2 1
		Кран водопровода 2 1

После выполнения процедуры создания\редактирования Значения объекта его параметры появляются в окне Списка объектов. Если соответствующие параметры Значения были установлены в состояние «Активно», то они будут опрашиваться согласно сконфигурированным процедурам опроса. Ниже названия объекта появится интерактивный символ «спиннера» и значение последнего выполненного опроса. Для немедленного перезапроса данных следует нажать на спиннер выбранного Значения. Данные превышающие границы «нормальных уставок» будут подсвечиваться выбранным «цветом тревоги».

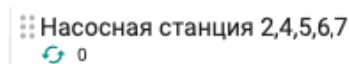
При наведении курсора на спиннер появится всплывающее окно со статистическими данными по истории запросов:

Последний запрос: 28.10.2020 12:18:32
 Последний успех: 28.10.2020 12:18:32
 Последняя ошибка: никогда

Высота столба
 Объем хранилища
 923,08 м³

Сортировка Значений в списке производится методом «drag&drop».

Для выполнения сортировки следует установить курсор на название объекта и потянуть за появившийся слева от названия указатель сортировки . После установки указателя в нужное место новая конфигурация списка автоматически сохранится.



Для удаления Значения следует нажать на символ корзины  и выполнить процедуру удаления Значения .

Измеряемые параметры

Созданные и отредактированные в Конфигураторе Объектов связки «Предприятие – Объект – Контроллер – Прибор – Значения» являются основным поставщиком инструментальных данных в систему.

Для оперативной работы с данными каналов измерения (Значения Объектов) в платформе «eOctopus» реализован инструмент «Измеряемые параметры».

Для перехода в интерфейс конфигуратора и монитора «Измеряемые параметры» следует выбрать соответствующий раздел главного меню:

Измеряемые параметры

В открывшемся списке Объектов визуализируются созданные связки «Объект – Контроллер – Прибор».

Только объекты с ошибками

> АСКУЭ

> АСУНО

> АСУТП

> Демо-объекты

> Котельные

> Лаборатория

▼ Теплосеть

> Контрольные точки

▼ ЦТП

▼ ЦТП №4

↻ ▼ ARTX ProxyController @0

Овен MB110 @32

Овен MB110 @16

Овен MB110 @24

Danfoss ECL

Пульсар 6М

> ЦТП №3

> Умный город

> ЦОД

> Мониторинг системы

Только значения с ошибками

1 Т обр. отопления со Школьного 18 37,18

1 — Суточный

2 — Месячный

3 — Годовой

2 Т пр. ГВС общая 58,76

1 — Суточный

2 — Месячный

3 — Годовой

3 Т обр ГВС с Школьных 14, 16 52,01

1 — Суточный

2 — Месячный

3 — Годовой

4 Т обр. ГВС со Школьного 18 50,6

В открывшемся списке Объектов визуализируются созданные связи «Объект – Контроллер – Прибор». В скриншоте интерфейса показана связка «ЦТП №4» – ArtXProxyController - Овен MB110».

Для выбранного в списке прибора в правой части окна визуализируется список активных каналов измерения (Значения объекта) с соответствующими профилями (см. Настройки\Профили RRD), данные последнего опроса 60,05 и его состояния.

При выборе соответствующего профиля откроется окно просмотра данных в графическом

25



или табличном виде при нажатии кнопки  Таблица

1 – Суточный

Начало: 26.10.2020 16:57 Окончание: 28.10.2020 16:57 Интервал: Применить Сброс

Дата	Min	Avg	Val	Max
26.10.2020 16:59:21	57.64	57.9325	58.22	58.22
26.10.2020 17:01:21	58.37	58.525	58.65	58.65
26.10.2020 17:03:21	58.78	58.935	59.06	59.06
26.10.2020 17:05:21	59.07	59.135	59.16	59.16
26.10.2020 17:07:21	59.22	59.3925	59.55	59.55
26.10.2020 17:09:21	59.47	59.550000000000004	59.47	59.6
26.10.2020 17:11:21	59.4	59.445	59.47	59.47
26.10.2020 17:13:21	59.24	59.352500000000006	59.24	59.44
26.10.2020 17:15:21	58.91	58.997499999999995	58.91	59.12
26.10.2020 17:17:21	58.63	58.71	58.63	58.84
26.10.2020 17:19:21	58.52	58.580000000000005	58.52	58.63
26.10.2020 17:21:21	58.25	58.3775	58.25	58.48
26.10.2020 17:23:21	57.83	57.974999999999994	57.83	58.15
26.10.2020 17:25:21	57.83	57.845	57.87	57.87
26.10.2020 17:27:21	57.92	58.195000000000001	58.43	58.43
26.10.2020 17:29:21	58.29	58.3425	58.39	58.39

Для переключения формы вывода данных следует активировать кнопку  в верхнем правом углу окна.

-  График
-  Экспортировать в формат .xls
-  Печать

ОКТ. 2020

пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
ОКТ.			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Инструмент предоставляет доступ не только к данным каналов измерения, но и к данным архивов приборов учета:

Только значения с ошибками

1 Суточный архив

Начало
01.10.2020 00:00

Окончание
28.10.2020 00:00

Дата	t1 Тв1 °C	t2 Тв1 °C	V1 Тв1 м³	M1 Тв1 TON	M2 Тв1 TON	P1 Тв1 ККК	P2 Тв1 ККК	Qo Тв1 Гкал	dt Тв1 °C	BHP Тв1 ч	BOC Тв1 ч	Qt Тв1 Гкал
01.10.2020 23:00:00	14,81	14,49	0	0	0	6	4	0	0,32	24	0	0
02.10.2020 23:00:00	60,27	53,47	166,96	164,18	164,18	6	4	1,122	6,8	24	0	0
03.10.2020 23:00:00	62,03	55,86	289,98	284,89	284,89	6	4	1,767	6,17	24	0	0
04.10.2020 23:00:00	63,01	56,97	292,58	287,3	287,3	6	4	1,744	6,04	24	0	0
05.10.2020 23:00:00	62,51	55,01	163,52	160,62	160,62	6	4	1,21	7,5	24	0	0
06.10.2020 23:00:00	61,35	48,98	39,93	39,23	39,23	6	4	0,486	12,37	24	0	0
07.10.2020 23:00:00	53	35,34	30,94	30,54	30,54	6	4	0,537	17,66	24	0	0
08.10.2020 23:00:00	53,23	35,38	38,02	37,54	37,54	6	4	0,672	17,85	24	0	0
09.10.2020 23:00:00	53,26	35,15	38,41	37,93	37,93	6	4	0,684	18,11	24	0	0
10.10.2020 23:00:00	53,63	35,25	38,79	38,31	38,31	6	4	0,707	18,38	24	0	0
11.10.2020 23:00:00	53,32	34,85	38,42	37,94	37,94	6	4	0,699	18,47	24	0	0
12.10.2020 23:00:00	53,81	34,93	38,74	38,26	38,26	6	4	0,727	18,88	24	0	0
13.10.2020 23:00:00	54,86	35,21	37,04	36,56	36,56	6	4	0,718	19,65	24	0	0
14.10.2020 23:00:00	57,88	35,7	34,73	34,25	34,25	6	4	0,758	22,18	24	0	0
15.10.2020 23:00:00	58,05	36,01	34,86	34,38	34,38	6	4	0,758	22,04	24	0	0
16.10.2020 23:00:00	58,58	35,43	34,56	34,07	34,07	6	4	0,788	23,15	24	0	0
17.10.2020 23:00:00	61,96	36,11	35,31	34,59	34,59	6	4	0,894	25,85	24	0	0

Для приборов, отдающих набор данных в одном запросе реализован соответствующий виджет.

АКУЭ АСУНО Чг ТП-43 ТП-57 ТП-41 АСУТП	Дата ПЛК год 2 020 Мгновенные значения V: V1=225,34 В; V2=229,84 В; V3=219,84 В I: I1=3,828 А; I2=8,808 А; I3=8,89 А P: P1=626,73 Вт; P2=1 620,74 Вт; P3=1 706,25 Вт; Psum=3 953,72 Вт Q: Q1=-585,81 вар; Q2=-1 196,62 вар; Q3=-992,11 вар; Qsum=-2 774,54 вар S: S1=857,87 В.А; S2=2 014,63 В.А; S3=1 973,74 В.А; Ssum=4 846,24 В.А Cosφ: CosF1=0,73; CosF2=0,804; CosF3=0,864; CosFsum=0,815 ∠: ∠AB=240,84 °; ∠AC=121,23 °; ∠BC=240,33 ° Частота: Freq=49,98 Гц
--	--

Тренд (графическое представление данных значения, изменяющихся во времени) этого значения может отображать все значения запроса:

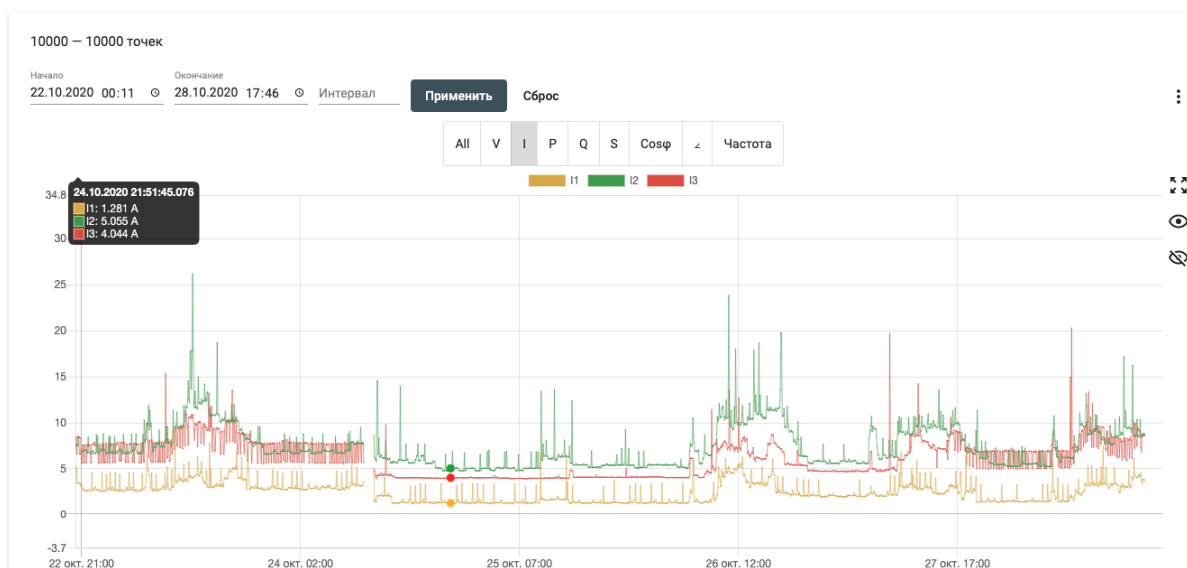
2 Мгновенные значения

V: V1=224,51 В; V2=229,55 В; V3=221,42 В
I: I1=3,719 А; I2=8,602 А; I3=8,628 А
P: P1=565,67 Вт; P2=1 528,3 Вт; P3=1 652,32 Вт; Psum=3 746,29 Вт
Q: Q1=-599,76 вар; Q2=-1 246,79 вар; Q3=-908,59 вар; Qsum=-2 755,14 вар
S: S1=824,42 В.А; S2=1 974,69 В.А; S3=1 911,37 В.А; Ssum=4 712,64 В.А
Cosφ: CosF1=0,686; CosF2=0,773; CosF3=0,863; CosFsum=0,794
∠: ∠AB=240,35 °; ∠AC=120,81 °; ∠BC=240,47 °
Частота: Freq=49,98 Гц



Или только указанные:

2 Мгновенные значения ↗ V: V1=224,51 В; V2=229,55 В; V3=221,42 В
I: I1=3,719 А; I2=8,602 А; I3=8,628 А
P: P1=565,67 Вт; P2=1 528,3 Вт; P3=1 652,32 Вт; Psum=3 746,29 Вт
Q: Q1=-599,76 вар; Q2=-1 246,79 вар; Q3=-908,59 вар; Qsum=-2 755,14 вар
S: S1=824,42 В.А; S2=1 974,69 В.А; S3=1 911,37 В.А; Ssum=4 712,64 В.А
Cosφ: CosF1=0,686; CosF2=0,773; CosF3=0,863; CosFsum=0,794
∠: ∠AB=240,35 °; ∠AC=120,81 °; ∠BC=240,47 °
Частота: Freq=49,98 Гц



Монитор (список Измеряемых параметров) и формы их отображения используется при отладке каналов измерения или как самостоятельная часть спроектированного пользовательского приложения (APM) предоставляющего доступ к оперативным или историческим данным.

Управление

Инструмент «Управление» предназначен для создания отдельных управляющих команд, наборов или последовательностей команд (каналы управления), выполняемых конечными измерительными и исполнительными устройствами (контроллерами и приборами), а также внутри программных компонент платформы «eOctorpus».

В меню инструмента Управления содержатся разделы «Сценарии», «Команды», «Простые скрипты», «Планировщик», каждый из которых предоставляет свой набор инструментальных возможностей.

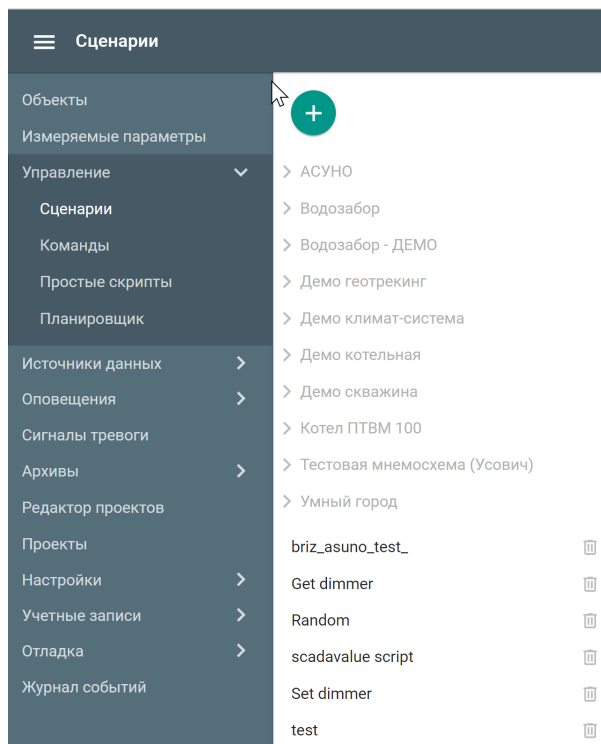
Сценарии

Сценарии – это создаваемые пользователем программы, предназначенные для выполнения указанных в них действий по управлению подключенных к платформе «eOctorpus» контроллеров и приборов. Сценарии предназначены в первую очередь для автоматизации

сложных последовательностей алгоритмов управления, а также для задач по расширению функционала платформы «eOctorus».

Сценарии пишутся на языке программирования javascript. Все операции по доступу к данным, выполнению команд и т.д. выполняются в синхронном режиме. Поддерживается спецификация ECMAScript 2015 (JS ES6).

Для создания сценария следует нажать кнопку , находящуюся в верхней части списка Сценариев.



В открывшемся окне интерфейса настроек сценария следует указать значения следующих параметров:

Название *

водозабор - Задвижки подающей трубы

Описание

водозабор - Задвижки подающей трубы

Организация

Пользователь

Таймаут

1 с

Вставить ID значения

Вставить ID объекта

Вставить ID контроллера

Вставить ID оборудования

```

1 if (mode=='set') global.v=value;
2 return global.v||0;

```

☐ Постоянный контекст

☐ Web service

Аргументы +

mode	Javascript object	✕
value	Javascript object	✕

Описание полей ввода значений параметров:

- **Название** в человеко-читаемом виде. Название будет отображаться в полях выбора сценария при его использовании.
- **Описание** – произвольная информация об этом сценарии.
- **Организация** – принадлежность данного сценария какой-либо организации в системе.
- **Пользователь** – выбор пользователя системы, с правами которого будет выполнен данный сценарий.
- **Таймаут** – время на выполнение сценария (чистое время работы, без учета времени по работе с устройствами, ожиданиями и т.д.), по истечении которого будет сгенерирована ошибка.

Необходимые действия по созданию сценария выполняются в редакторе кода сценария.

Кнопки выбора значения параметра из списка, позволяют выбрать из списка соответствующий уникальный идентификатор (uuid) сущности для использования в командах сценария. Используемые сущности (Значения, Объекты, Контроллеры, Приборы) создаются в заранее в соответствующих разделах конфигуратора платформы «eOcorpus». Выбранные сущности предоставляют необходимый контекст коду сценария.

Окно создания\редактирования сценария содержит дополнительная поля и чекбоксы, позволяющие реализовать дополнительные возможности и условия исполнения сценариев.

Постоянный контекст – если флаг установлен, то контекст выполнения сценария (объект global) будет сохраняться после перезапуска системы, если не установлен, то контекст сохраняется между вызовами сценария, но не после перезапуска системы.

Web service – данный сценарий является сервисом, доступным по HTTP REST.

Аргументы сервиса – список входных значений, используемых при выполнении сценария. Сам сценарий для системы является функцией, которая на входе получает «аргументы», а на выходе возвращает какое-то значение (оно доступно в результате выполнения функции `execScript()`).

В коде сценария доступны базовые возможности языка javascript.

Для доступа к системным компонентам и данным платформы «eOctorpus» реализованы следующие функции:

`getValue(uuid)`

получение мгновенного значения.

`setValue(uuid, value, args)`

установка мгновенного значения.

`getVariable(uuid)`

получение значения внутренней переменной платформы «eOctorpus».

`getDriverValue(uuid оборудования, name, args)`

получение данных с прибора. Низкоуровневое чтение данных: получается значение, которое предоставляет драйвер прибора, без обработки фильтрами и т. д.

`setDriverValue(uuid оборудования, name, value, args)`

запись данных в прибор. Низкоуровневая запись данных: данные передаются в драйвер прибора, без обработки фильтрами и т. д.

`getDB(name)`

получение данных из БД сценария. База данных сценария – таблица вида ключ (name) – значение (value), которая хранится в СУБД системы и относится конкретно к данному сценарию.

`setDB(name, value)`

запись данных в БД сценария.

`execScript(uuid, args)`

выполнить другой сценарий.

`getDataSource(uuid, start, stop, step)`

получение данных из «Источников данных». Start и stop может быть как время с начала эпохи в миллисекундах, так и строка даты в формате JSON;

`execCommand(uuid, force, noerror, args)`

выполнение команды системы (см. раздел «Команды»).

scriptSleep(time_in_ms)

задержка выполнения сценария на указанное время в миллисекундах.

exportDatasource(format, data)

экспортирование данных, полученных из «Источников данных» в указанном формате. Результат выполнения данной функции можно отправлять как вложение в sendMail().

sendMail(to,subject,text,attachments)

отправить письмо по электронной почте. Пример использования exportDatasource и sendMail:
var export1 = exportDatasource('csv', getDatasource('<uuid>', '-2d', 'now', '2m'));
export1.filename= [Date.now(), 'csv'].join('.'); sendMail('foo@bar.com', 'test datasource sending',
'test test test', [export1]).

sendNoty(type, text, delay, link, msgid)

отправить оповещение в систему (веб интерфейс).

setLoggerActive(object_id, logger_id_or_name, active)

изменение состояния “активно” у указанного логгера (периодического опроса значения с записью данных в журнал).

getLoggerActive(object_id, logger_id_or_name)

получение флага “активно” у указанного логгера.

insertToLogger(dt, object_id, value_id, logger_id, value, info)

запись данных в журнал логгера (ручное создание данных);

Вызовы скриптов, обслуживающих get/set методы в ScadaValue имеют следующие предустановленные параметры:

- **mode:'set'/'get'**
- **value** – само значение.
- **args** – аргументы вызова метода set/get.
- **pname** – название параметра для машины (поле pname).
- **valueId** – id ScadaValue.
- **objectId** – id объекта.

Переменная с типом 'parent' получает значение аргументов, с которыми вызвали вышестоящий метод скрипта (например, команду).

Эти переменные следует объявлять в скрипте с типом object, чтобы их использовать.

Команды

Команды предназначены для осуществления управления внешними устройствами. Каждая команда может выполнить несколько действий, предварительно проверив возможность их выполнения, а также выполнить проверку результата выполненных действий. Если

в процессе выполнения случается ошибка, то возможно как автоматическое выполнение «отката» – установка значения в поле «откат», так и с помощью сценария отката.

Описание *

тестовая команда

Организация

☐ Оповещения об изменении состояния команды

Сценарий до

Предпроверка +

Значение	Сравнение	Описание

Установить +

Значение	Программное имя	Установить	Задержка	Откат	Принудительно
ID значения *	tp57_remote3	0	1 с	2	☐

Сценарий отката

test

Аргументы

Аргументов нет

Постпроверка +

Значение	Сравнение	Описание
Стенд АСУНО ☐ Связь Поле	= 2	Описание ☐

Задержка постпроверки

3 с

Сценарий после

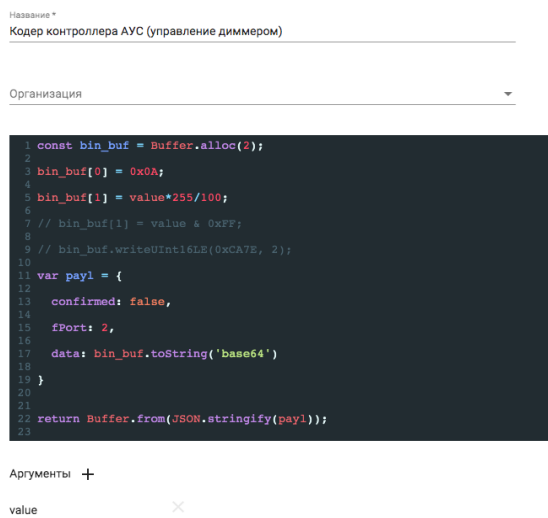
- **Описание** – описание или имя данной команды.
- **Организация** – привязка команды к организации.
- **Оповещения об изменениях состояния команды** – запись в лог порядка выполнения команды и ее состояния.
- **Сценарий «до»** – выполнение сценария до выполнения команды.
- **Предпроверка** – выполнение действий по проверке данных перед выполнением команды, если предпроверка не пройдет – команда не выполняется.

- **Установить** выполнение основных действий команды, задержка делается перед выполнением данного шага, либо после, если режим «откат».
- **Сценарий отката** – указывается сценарий для отката неудачно выполненной команды.
- **Постпроверка** – выполняется чтение данных (с обновлением) с указанных мгновенных значений и сравнивается с ожидаемым результатом. По результатам постпроверки в журнал работы системы пишется запись о неудачном прохождении постпроверки. Откат по неудачные выполнения постпроверки не выполняется.
- **Задержка постпроверки** – время ожидания перед выполнением постпроверки.

Операции по записи данных в устройства в ходе выполнения команды не привязаны к какому-то одному объекту. Команда может выполнять действия со всеми доступными пользователю устройствами системы.

Простые скрипты

Простые скрипты (сценарии) – это задаваемые пользователем функции, которые выполняются без “ожидания”, и являются “one shoot” программами. Чаще всего данные скрипты нужны для обработки сложных данных, полученных с приборов. Язык программирования данных скриптов - javascript.



- **Название** – название скрипта.
- **Организация** – привязка скрипта к организации.
- **Аргументы** – имена входных параметров, сами параметры передаются по порядку, в зависимости от контекста выполнения скрипта.

Планировщик

Планировщик предназначен для выполнения заданий (действий) по расписанию.

Название *

Тест. Отсылка отчета по объекту

Организация

☐ Активно

0

0

8

*

*

▼ *

▼

сек

мин

час

день

мес

день недели

Cron hint

Действия +

Команда

Команда

Тест отсылки отчета

Аргументов нет

- **Название планировщика** – наименование задания планировщика в человеко-читаемом формате.
- **Активно** – флаг активности (выключатель).
- Далее настраивается время выполнения данного задания в формате unix cron, описание параметров в разделе **«cron hint»**.
- **Действия** – список действий, которые надо выполнить. В качестве действий могут выступать как команды, так и сервисные функции (например, отправка писем) или исполнение сценариев.

Отправить письмо

Получатели

Тема *

Текст сообщения

Вложения +

attachment1

Filename *

attachment1

Export format *

Источник данных *

Начало

Окончание

Шаг

-10d

:

now

:

1d

Hint

Например, при отправке письма можно указать получателя, тему, написать само сообщение, а как вложения добавить результат, полученный из “Источников данных” (datasource) за указанное время и в указанном формате экспорта.

Источники данных

Источники данных – это инструмент платформы «eOctorus» для обработки и отображения консолидированных данных с одного или нескольких объектов системы, для создания отчетов, оперативных журналов и сводных ведомостей в графическом или табличном виде.

Температура теплоносителя отопление и ГВС				
Температура теплоносителя отопление и ГВС				
Начало	Окончание	Точка притяжения	Шаг	
01.10.2020 00:00	pow	--:--	30m	
	Hint			
Дата	Температура прямой отопления	Температура обратной отопления	Температура прямой ГВС	Температура обратной ГВС
	°C	°C	°C	°C
01.10.2020 00:00:00	39.54	34.25	58.58	52.02
01.10.2020 00:30:00	39.84	34.53	59.38	51.98
01.10.2020 01:00:00	40.01	34.69	59.55	52.48
01.10.2020 01:30:00	41.1	34.86	59.94	52.82
01.10.2020 02:00:00	41.76	35.64	60.1	52.89

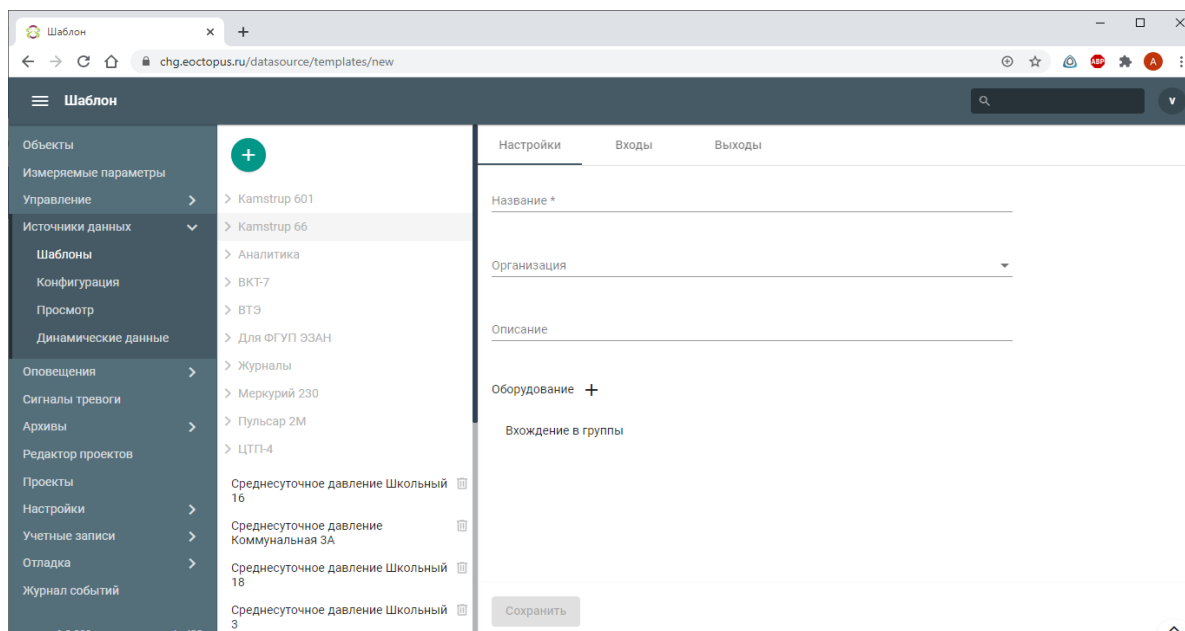
Добавление источника данных.

Шаблон источника данных – это модуль типовой обработки данных подсистемы Источников данных, и представляет из себя набор Входов и Выходов с алгоритмами обработки данных между ними, без привязки к конкретным значениям системы.

Добавление шаблона источника данных происходит в два этапа:

Создание шаблона источника данных. Если необходимый шаблон уже существует, см. «Конфигурация источника данных».

Для создания шаблона следует перейти в подраздел «Шаблоны» раздела «Источники данных» и нажать кнопку «Добавить шаблон» , находящуюся в начале списка шаблонов.

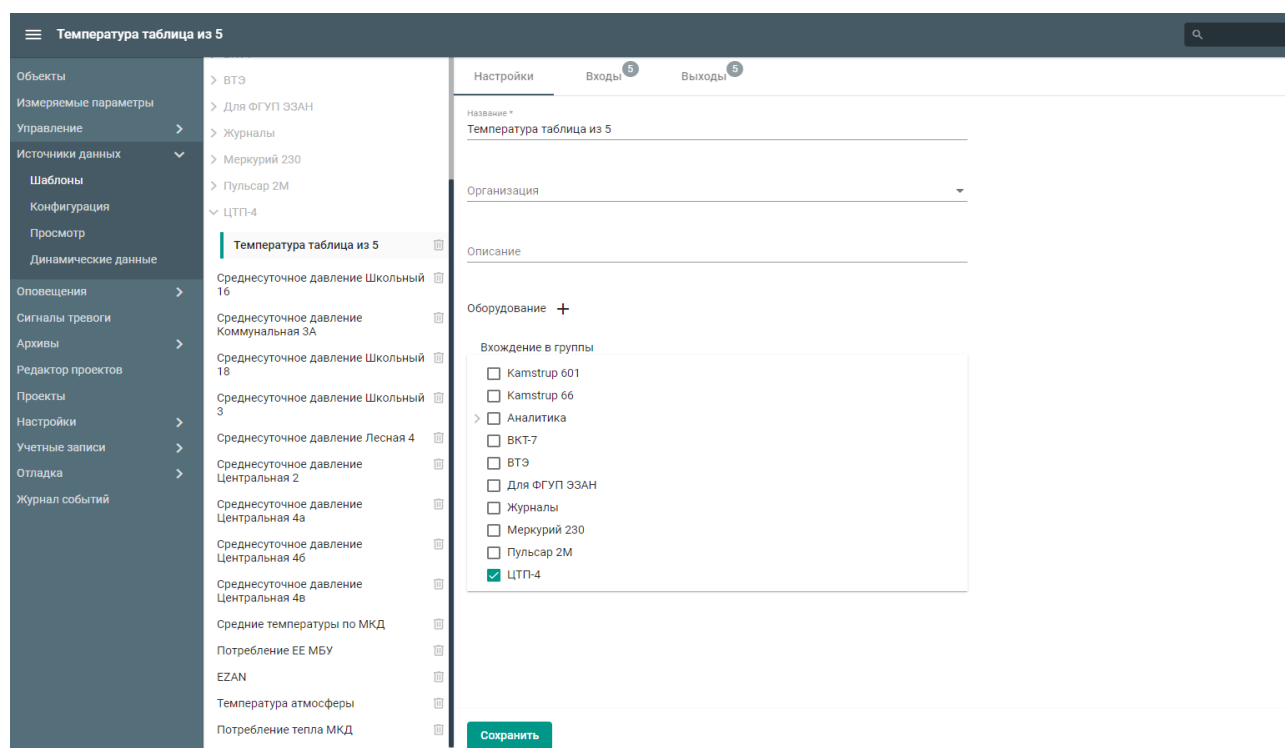


Окно создания Шаблона источника данных содержит несколько вкладок:

- вкладка «**Настройки**» содержит общие настройки шаблона.
- вкладка «**Входы**» содержит перечень входящих данных и настройки их обработки.
- вкладка «**Выходы**» содержит перечень исходящих данных и настройки их обработки и отображения.

Настройки.

При переходе на вкладку «Настройки» открывается соответствующее окно создания/редактирования шаблона. В открывшемся окне следует указать:



- **Название шаблона** в человеко-читаемом виде. Название шаблона будет использоваться в Конфигурации источника данных. Является обязательным параметром.
- **Организация.** Следует выбрать из списка доступных “Организаций” необходимое значение параметра. Данный параметр задается в разделе Настройка\Организации. При указании параметра «Организация» область видимости шаблона и его дочерних компонент будет связана с данным параметром и ограничена сверху.
- **Описание Шаблона.** Произвольное текстовое описание шаблона.
- **Оборудование.** При необходимости следует добавить перечень оборудования, на которое распространяется текущий шаблон. Для этого следует нажать кнопку «добавить оборудование» $\oplus$, расположенную под описанием шаблона, и в появившейся строке указать оборудование из выпадающего списка. Для удаления оборудования из списка следует нажать на кнопку удаления $\otimes$ устройства, расположенную в конце строки устройства, появляющуюся только при наведении курсором на выбранное устройство. При наличии выбранного оборудования после сохранения шаблона, в окне настроек появляется вкладка **Динамические данные**. На ней доступен просмотр Источников данных по текущему Шаблону для выбранного в настройках оборудования.
- **Вхождение в группы** служит для организации имеющихся шаблонов в каталогизированном виде и ограничения доступа пользователей\организаций к ним. Каждый шаблон может быть включен в несколько групп. При выборе конкретной группы установкой указателя произойдет закрепление созданного Шаблона за выбранной группой. Список доступных групп шаблонов становится доступен только после создания Шаблона.

Входы.

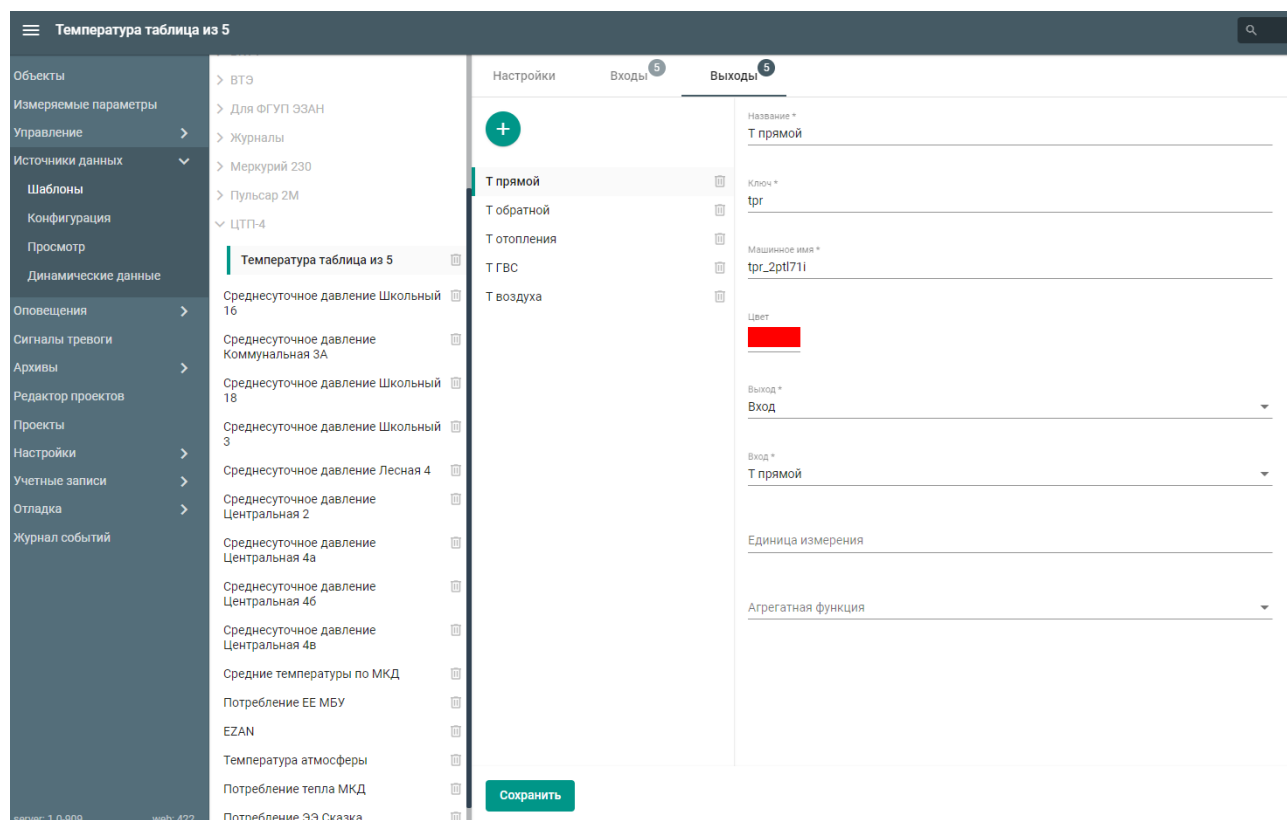
Входами являются элементы Шаблона, служащие для описания входных данных и их обработки.

Для добавления входа в перечень входов следует нажать кнопку «Добавить вход» , расположенную в левом верхнем углу окна настройки текущего шаблона. В открывшемся окне следует указать:

- **Название Входа** в человеко-читаемом виде. Обязательное поле.
- **Машинное имя.** Параметр используемый при выполнении функций или скриптов, связанных с использованием данного Входа. В этом случае, вместо человеко-читаемого названия Входа используется его «Машинное имя». Машинное имя следует указывать латиницей.
- **Описание.** Произвольное текстовое описание Входа.
- **Фильтр.** При необходимости выбрать фильтр входа из выпадающего списка.
- **Тип динамического поля.** Следует выбрать тип входных данных из выпадающего списка. (см. Динамические данные).
- **Консолидация.** При необходимости выбрать тип консолидации входа из выпадающего списка.

Выходы.

Выходами являются элементы Шаблона, служащие для описания выходных данных шаблона, создания логических связей между Входами и Выходами, и настроек отображения выходных данных.



Для добавления выхода в перечень входов следует нажать кнопку «Добавить выход» , расположенную в левом верхнем углу окна настройки текущего шаблона. В открывшемся окне следует указать:

- **Название Выхода** в человеко-читаемом виде. Обязательное поле.
- **Ключ.** Служит для выбора конкретного элемента из массива «ключ: значение». Обязательное поле.
- **Машинное имя.** Параметр используемый при выполнении функций или скриптов, связанных с использованием данного Выхода. В этом случае, вместо человеко-читаемого названия Выхода используется его «Машинное имя». Машинное имя следует указывать латиницей. Обязательное поле.
- **Цвет.** Выбор цвета для отображения значения выхода в графическом виде. Цвет по умолчанию: черный.
- **Выход.** Выбор данных, направляемых на выбранный выход. Обязательное поле.
- **Вход.** Добавляется поле «Вход», в котором следует выбрать в выпадающем списке один из настроенных в шаблоне Входов. Данные с выбранного входа будут

направлены на текущий Выход после проведения всех настроенных операций по фильтрации, консолидации.

- **Функция.** Добавляется поле набора функции. Данные из этой функции будут направлены на текущий Выход.
- **Единица измерения.** Указывается единица измерения, выбрав из выпадающего списка. При отсутствии необходимой единицы измерения следует произвести её добавление. (см. раздел «Настройки» → «Единицы измерения»).
- **Агрегатная функция.** Выбрать агрегатную функцию для данного выхода из выпадающего списка.

Если все обязательные поля заполнены, кнопка «Сохранить» становится активной.

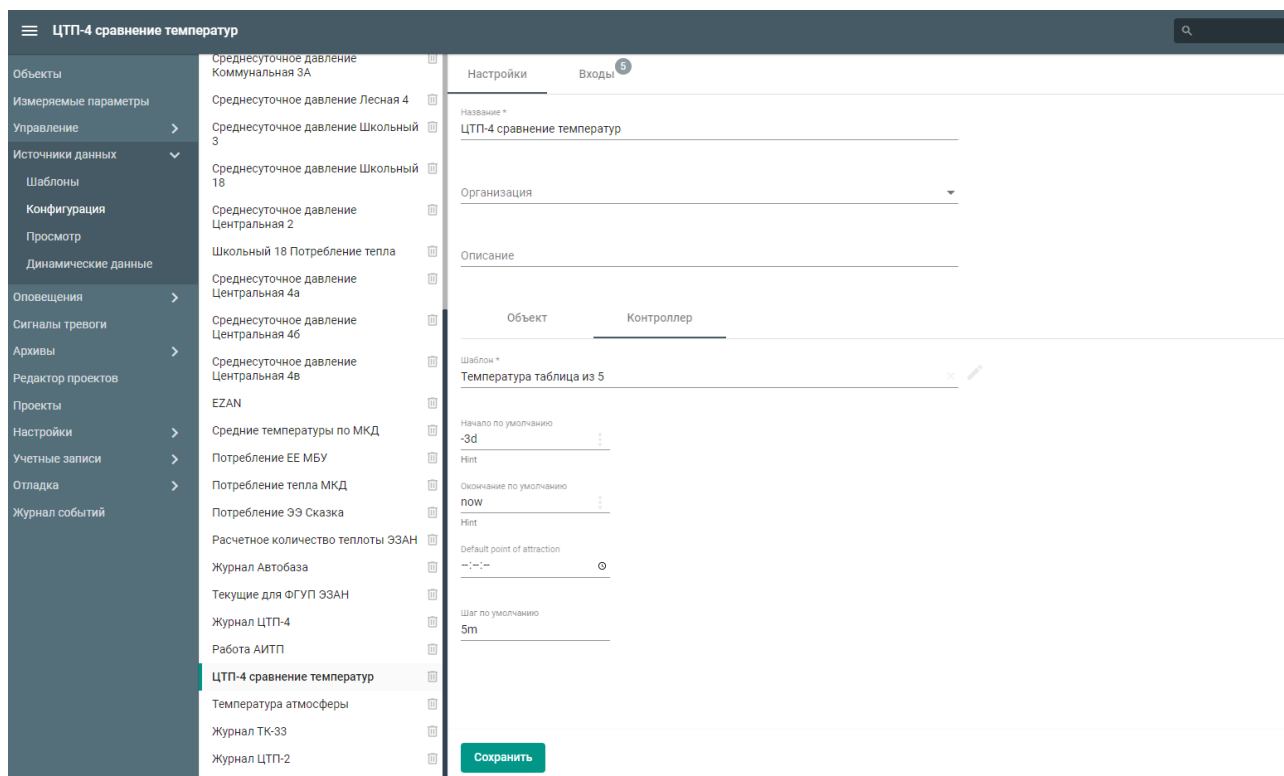
Кнопка «ACL» ^{ACL} в правом нижнем углу окна настроек служит для открытия окна более тонкой настройки прав доступа к текущему Шаблону. В данном окне можно разрешить или запретить доступ одному или нескольким конкретным пользователям системы к текущему Шаблону.



Конфигурация источника данных.

Конфигурация источников данных является инструментом создания логических связей между конкретными значениями и архивами системы и Шаблонами источник данных.

Необходимо перейти в подраздел «Конфигурация» раздела «Источники данных» и нажать кнопку «Добавить источник данных» ⁺ в верхнем левом углу списка для добавления Источника данных или выбрать один Источник данных из списка для его редактирования.

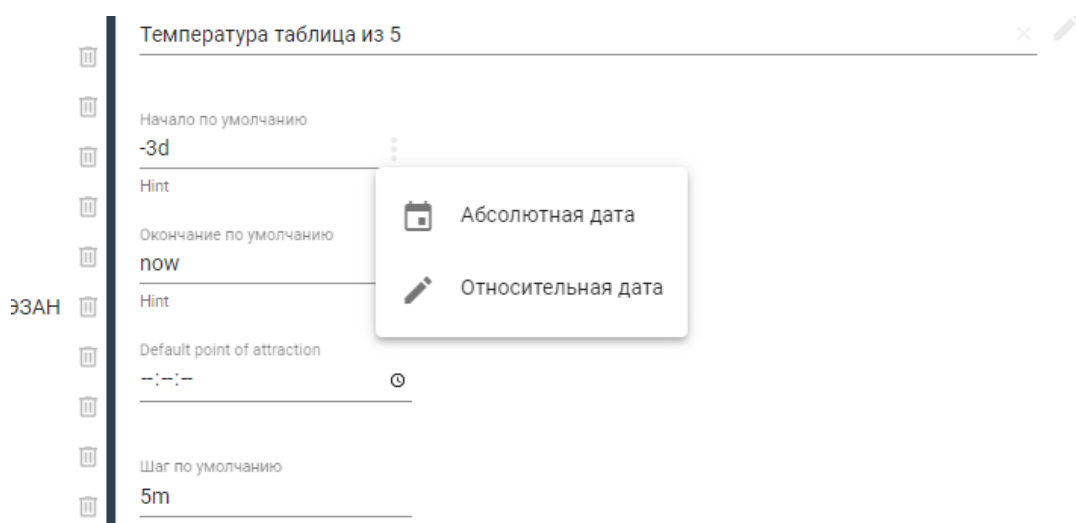


Настройки.

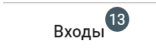
В открывшемся окне настроек Источника данных следует указать:

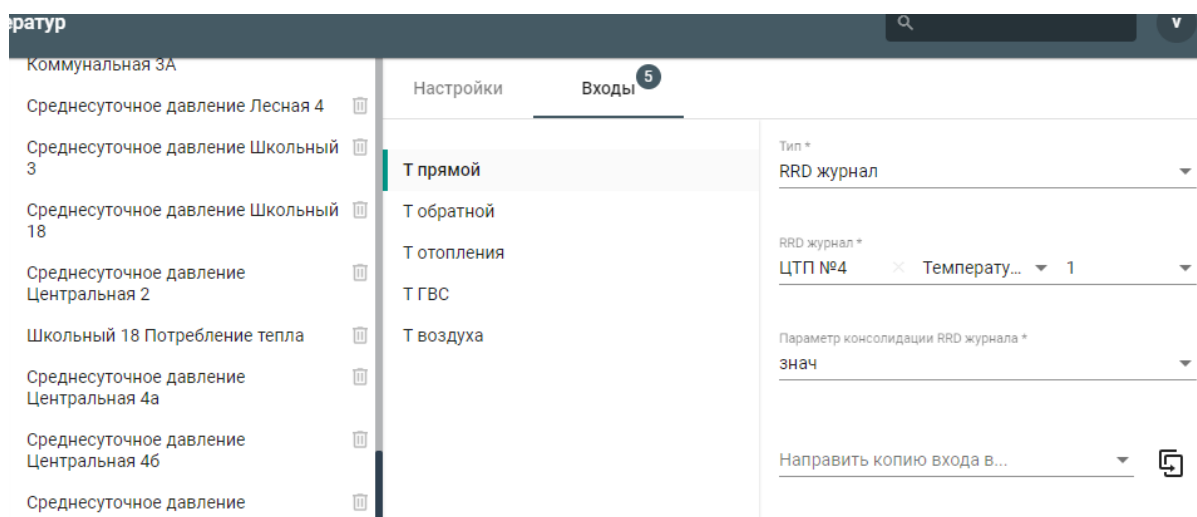
- **Название** в человеко-читаемом виде. Обязательное поле.
- **Организация.** Следует выбрать из списка доступных “Организаций” необходимое значение параметра. Данный параметр задается в разделе Настройка\Организации. При указании параметра “Организация” область видимости шаблона и его дочерних компонент будет связана с данным параметром и ограничена сверху.
- **Описание Источника данных.** Произвольное текстовое описание шаблона.
- **Шаблон.** Выбрать шаблон работы Источника данных из выпадающего списка.
- **Начало по умолчанию.** Отметка времени, начиная с которой обработанные данные будут отображаться при просмотре Источника данных. Следует выбрать абсолютную дату на выпадающем календаре или ввести относительную дату. Переключение между вводом абсолютной и относительных дат производится кнопкой в правой стороне поля.
- **Окончание по умолчанию.** Отметка времени, заканчивая которой обработанные данные будут отображаться при просмотре Источника данных. Следует выбрать абсолютную дату на выпадающем календаре, или ввести относительную дату. Переключение между вводом абсолютной и относительных дат производится кнопкой в правой стороне поля.
- **Точка притяжения по умолчанию.**

- **Шаг по умолчанию.** Шаг отображения значений при просмотре Источника данных.



Входы.

В разделе «Входы»  окна настройки Источника данных производится привязка конкретных данных к ранее настроенному Шаблону. Количество и названия входов задаются используемым Шаблоном и могут быть отредактированы в окне настроек используемого шаблона.



Следует заполнить следующие поля для каждого из входов:

- **Тип.** Выбрать тип данных из выпадающего списка. После выбора типа данных появится дополнительные поля, в которых следует выбрать конкретный журнал или архив и в ряде случаев Параметр консолидации.
- Поле «**направить копию входа в**» служит для копирования всех настроек текущего Входа на Входы, отмеченные в выпадающем списке.

Просмотр источников данных.

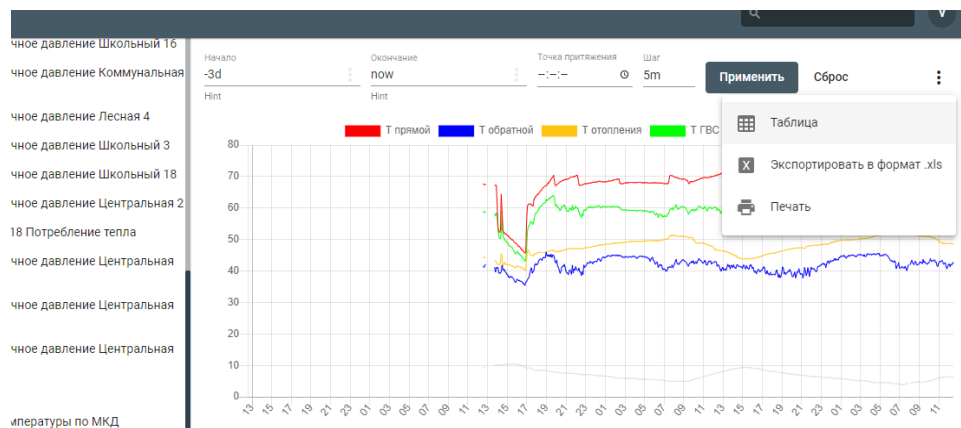
Данный инструмент служит для просмотра и отладки настроенных Источников данных. Настроенные Источники данных будут визуализироваться в других инструментах и компонентах платформы «eOstorus» в том виде, в котором они представлены в данном окне.

The screenshot shows the 'Источники данных' (Data Sources) interface. The left sidebar contains a menu with the following items: Объекты, Измеряемые параметры, Управление, Источники данных (selected), Шаблоны, Конфигурация, Просмотр, Динамические данные, Оповещения, Сигналы тревоги, Архивы, Редактор проектов, Проекты, Настройки, Учетные записи, Отладка, and Журнал событий. The main area displays a table of data sources. The table has columns: Дата, Т прямой, Т обратной, Т отопления, Т ГВС, and Т воздуха. The data is organized into rows, with the first row showing 'Среднесуточное давление Школьный 16' and the second row showing 'Среднесуточное давление Коммунальная 3А'. The table is currently in a 'Таблица' (Table) view, and the 'График' (Graph) view is also available. The 'Таблица' view is selected, and the 'График' view is also available. The 'Таблица' view is selected, and the 'График' view is also available. The 'Таблица' view is selected, and the 'График' view is also available.

Дата	Т прямой	Т обратной	Т отопления	Т ГВС	Т воздуха
26.10.2020 12:33:27					
26.10.2020 12:38:27					
26.10.2020 12:43:27					
26.10.2020 12:48:27					
26.10.2020 12:53:27					
26.10.2020 12:58:27					
26.10.2020 13:03:27					
26.10.2020 13:08:27					
26.10.2020 13:13:27					
26.10.2020 13:18:27					
26.10.2020 13:23:27					
26.10.2020 13:28:27					
26.10.2020 13:33:27					
26.10.2020 13:38:27					
26.10.2020 13:43:27					
26.10.2020 13:48:27					
26.10.2020 13:53:27					
26.10.2020 13:58:27					
26.10.2020 14:03:27					

Для переключения между табличным и графическим представлением, а также для печати

или экспорта данных в формате .xls , следует нажать на кнопку  , расположенную в правом верхнем углу окна, и выбрать соответствующий пункт в выпадающем меню.



Выбор точек начала и окончания отображения, точки притяжения и шага отображения осуществляется введением необходимых параметров в поля в верхней части окна.

Переключение между абсолютной и относительной датами для полей «Начало»

и «Окончание» производится нажатием кнопки  справа от соответствующего поля и выбором необходимого типа из выпадающего списка.



Абсолютная дата

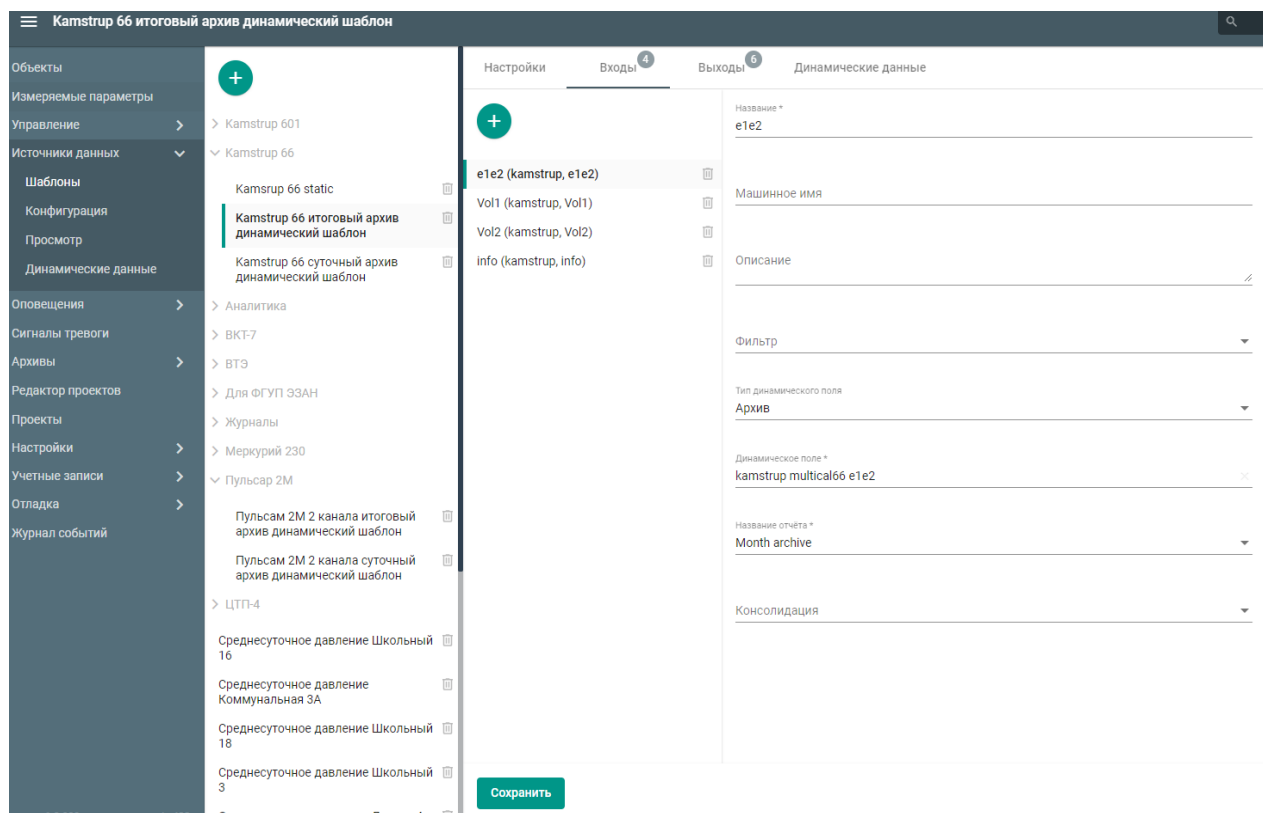


Относительная дата

Динамические данные.

Служит для просмотра динамических данных с настроенных шаблонов с указанным перечнем оборудования.

Для просмотра динамических данных не требуется Конфигурация шаблона, необходим только особым образом настроенный шаблон:



В разделе «Настройки» необходимо указать перечень оборудования, на которое распространяется данный шаблон (см. «Источники данных» -> «Шаблоны»).

В разделе «Входы»:

- при выборе Типа динамического поля «Логгер» необходимо указать в появившемся поле Программное имя необходимого логгера.
- при выборе Типа динамического поля «Архив» в появившемся поле «Динамическое поле» необходимо выбрать необходимый параметр из выпадающего списка параметров, предоставляемых драйверами системы, и в поле «Название отчета» выбрать из выпадающего списка один из типов отчетов, предоставляемых драйверами системы.

Шаблон

Объекты

Измеряемые параметры

Управление

Источники данных

Шаблоны

Конфигурация

Просмотр

Динамические данные

Оповещения

Сигналы тревоги

Архивы

Редактор проектов

Проекты

Настройки

Четные записи

Плавка

Журнал событий

+

Kamstrup 601

Kamstrup 601 суточный архив динамический шаблон

Kamstrup 601 итоговый архив динамический шаблон

Kamstrup 66

Аналитика

ВКТ-7

ВТЭ

Для ФГУП ЭЗАН

Журналы

Меркурий 230

Пульсар 2М

ЦТП-4

Оборудование

Начало

Окончание

Шаг

Применить

kamstrup multical601 @0

01.07.2020 00:00

29.10.2020 12:50

1d

Дата	Q	t1	t2	V1	V2	M1	M2	Н. С.
01.07.2020 00:00:00	0.27	64.72	56.54	33.5	33.3	33	32.8	0
02.07.2020 00:00:00	0.28	64.72	56.34	33.4	33.2	32.8	32.8	0
03.07.2020 00:00:00	0.27	64.67	56.38	33.4	33.2	32.8	32.7	0
04.07.2020 00:00:00	0.27	64.81	56.62	33.5	33.3	33	32.9	0
05.07.2020 00:00:00	0.27	65.06	56.83	33.5	33.4	32.9	32.9	0
06.07.2020 00:00:00	0.27	64.49	56.27	33.5	33.3	33	32.9	0
07.07.2020 00:00:00	0.27	64.68	56.48	33.5	33.3	32.9	32.8	0
08.07.2020 00:00:00	0.27	65.33	56.92	33.5	33.4	33	32.9	0
09.07.2020 00:00:00	0.28	64.33	55.94	33.3	33.1	32.7	32.7	0
10.07.2020 00:00:00	0.28	64.79	56.26	33.3	33	32.8	32.6	0
11.07.2020 00:00:00	0.27	65.2	56.75	33.2	33.2	32.6	32.7	0
12.07.2020 00:00:00	0.27	65.98	57.63	33.6	33.5	33	33	0

Выбор оборудования, точек начала и окончания отображения и шага отображения осуществляется введением необходимых параметров в поля в верхней части окна.

Переключение между абсолютной и относительной датами для полей «Начало»

и «Окончание» производится нажатием кнопки  справа от соответствующего поля и выбором необходимого типа из выпадающего списка.



Абсолютная дата



Относительная дата

Оповещения

Оповещения – это инструмент платформы «eOctorus» для отправки уведомления пользователям и заинтересованным лицам о различных событиях (например, о выходе каких-либо значений за пределы уставок) посредством электронной почты, СМС-сообщений или записи в Журнал событий.

Для создания рассылки оповещений необходимо создать перечень получателей, правила для оповещений, настроить взаимодействие правил и получателей и настроить создание тревожных событий.

Получатели.

Получатели – это пользователи системы или другие заинтересованные лица, для которых необходимо получение оповещений.

Для добавления нового получателя следует нажать кнопку, расположенную над списком получателей.

Получатель оповещения

Объекты

Измеряемые параметры

Управление >

Источники данных >

Оповещения ▾

Оповещения

Правила для оповещений

Получатели

Сигналы тревоги

Архивы >

Редактор проектов

Проекты

Настройки >

Учетные записи >

Отладка >

Журнал событий

+

gere

Илья Азаров

Кудинов

Название *

Получатель

Организация

Адрес электронной почты

recipient@randommail.com

Телефон

+12345678901

Мобильный телефон

+79876543210

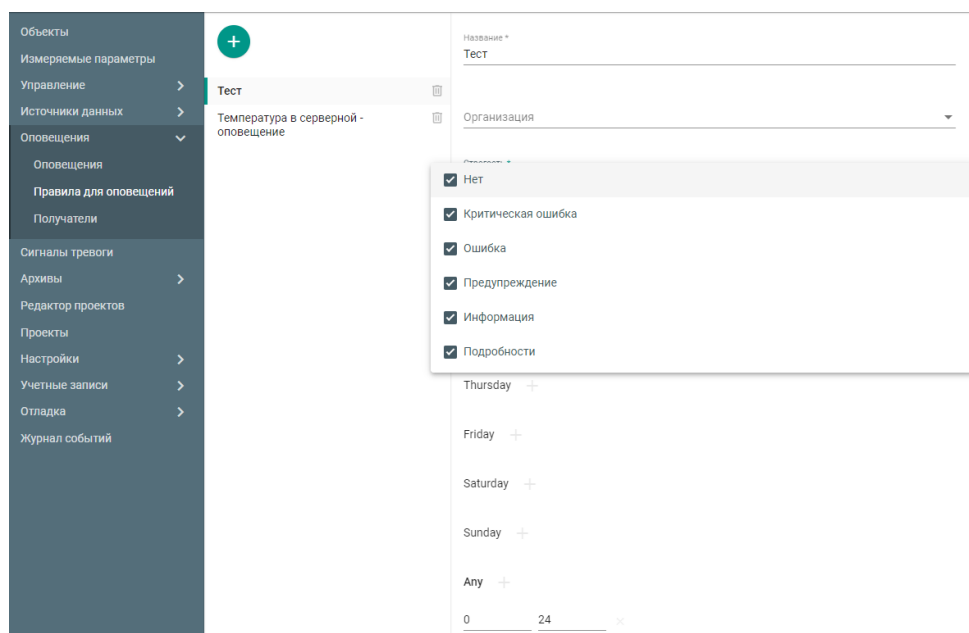
В открывшемся окне следует указать:

- **Название**, под которым Получатель будет отображаться в общем списке. Обязательное поле.
- **Организация**. Параметр, ограничивающий видимость получателей одной организацией.
- **Адрес электронной почты получателя**.
- **Номера телефонов получателя**.

Правила для оповещений.

Правила для оповещений это набор правил, по которым формируются оповещения.

Для добавления нового правила следует нажать кнопку , расположенную над списком правил.



В открывшемся окне следует указать значения для следующих параметров:

- **Название**, под которым правило будет отображаться в общем списке. Обязательное поле.
- **Организация**. Параметр, ограничивающий видимость получателей одной организацией.
- **Значимость**. Фильтрация уведомлений для формирования оповещений по значимости (см. «Объекты» → «Значения» → «Пределы»). Следует выбрать все необходимые типы значимости в выпадающем списке.
- **Время поступления уведомления**. Существует возможность задать фильтрацию по времени для формирования оповещений отдельно для каждого дня недели.

Для этого следует нажать на кнопку **+** справа от необходимого дня недели и в появившихся полях «Начало» и «Окончание» указать часы начала и окончаний интервала формирования оповещений. Для каждого дня недели можно создать несколько временных интервалов.

Оповещения.

Оповещения – это подраздел по созданию оповещений посредством создания логических связей между Получателями и Правилами.

Для добавления нового оповещения следует нажать кнопку **+**, расположенную над общим списком оповещений.

В открывшемся окне следует указать значения для следующих параметров:

- **Название**, под которым оповещение будет отображаться в общем списке Оповещений и в перечне доступных оповещений в разделе «Сигналы тревоги». Обязательное поле.

- **Описание.** Произвольное текстовое описание Оповещения.
- **Организация.** Параметр, ограничивающий видимость получателей одной организацией.
- **Минимальный интервал повторной передачи.** Параметр, ограничивающий время между рассылками Оповещений.
- **Получатели.** Для добавления Оповещения для получателя, указанного в списке, следует нажать на кнопку **+**, расположенную справа от получателя. Эта кнопка становится видимой при наведении указателя мышки на получателя в списке. В появившихся полях выбираются из выпадающих списков: Правило – одно из настроенных Правил оповещения, и Метод – метод отправки сообщений выбранному получателю.

Так же есть возможность добавить нового получателя непосредственно из этого окна.

Для этого следует нажать на кнопку **+** справа от «Получатели». В открывшемся всплывающем окне указать необходимые параметры, как указано в разделе «Получатели».

Сигналы тревоги.

Сигналы тревоги – это инструмент платформы «eOcorpus» по генерированию тревожных событий о выходе значений за указанные в настройках значения пределы на основе гибко регулируемых фильтров, с передачей этих тревожных событий в систему Оповещений.

Для создания нового тревожного события следует нажать кнопку , расположенную над перечнем тревожных событий.

Тривога

Объекты

Измеряемые параметры

Управление >

Источники данных >

Оповещения >

Сигналы тревоги

Архивы >

Редактор проектов

Проекты

Настройки >

Учетные записи >

Отладка >

Журнал событий

+

Превышение температуры в серверной

Название *

Описание

Организация

☐ Активно

Строгость *

Retrieve interval *

Flapping *

Оповещения +

☐ Превышение температуры в серверной ✓

☐ Тест ✓

Значения +

ID значения	Поле	Программно...	Плохое	Хоро...	=	>	≥	<	≤	≠
ID значения *	Программно...	☐	☐		=	>	≥	<	≤	≠

В появившемся окне следует указать значения для следующих параметров:

- **Название**, под которым оповещение будет отображаться в общем списке Оповещений и в перечне доступных оповещений в разделе «Сигналы тревоги». Обязательное поле.
- **Описание**. Произвольное текстовое описание Оповещения.
- **Организация**. Параметр, ограничивающий видимость получателей одной организацией.
- **Флаг «Активно»**. Установленный флаг означает, что обработка данного события включена
- **Значимость**. Фильтрация уведомлений для формирования событий по значимости (см. «Объекты» → «Значения» → «Пределы»). Следует выбрать необходимый тип значимости в выпадающем списке.
- **Интервал игнорирования скачков**. Интервал времени, при возникновении за который выхода указанных ниже значений за настроенные на значения пределы на промежуток времени, указанный в строке «Продолжительность скачка», тревожное событие не будет сформировано. Обязательное поле.
- **Продолжительность скачка**. Интервал времени, при возникновении на который выхода указанных ниже значений за настроенные на значения пределы за промежуток времени, указанный в строке «Интервал игнорирования скачков», тревожное событие не будет сформировано. Обязательное поле.
- **Оповещения**. Следует выбрать из предложенного списка одно или несколько настроенных Оповещений, установив соответствующий флаг, или создать новое Оповещение, нажав кнопку **+**, расположенную справа от надписи «Оповещения» (см. «Оповещения» → «Оповещения»).
- **Значения**. Следует указать значения, на основе выхода за пределы уставок которых будут формироваться тревожные события. Для добавления значения в перечень следует нажать кнопку **+**, расположенную справа от надписи «Значения».

В появившихся строках следует указать:

- **ID значения**. Выбрать необходимое значение для мониторинга из выпадающего списка.
- **Поле**. В случае, если значение представляет из себя массив, то выбрать соответствующий необходимому элементу массива ключ из выпадающего списка.

- **Программное имя.** Параметр используемый при выполнении функций или скриптов, связанных с использованием данного Значения. (см. «Значения» → «Опции») Заполняется автоматически при выборе значения.
- **Условия.** Ряд условий, на которые будет проверяться значение. «Плохое» - опрос значения не удался или произошел с ошибкой, «Хорошее» - опрос значения прошел успешно, и ряд функций сравнения. При прохождении всех этих проверок (логическое «И») формируется тревожное событие и передается в сервис Оповещений.

Редактор проектов

Проекты представляют собой мнемосхемы, на которых собраны настраиваемые элементы: индикаторы, элементы управления, мультимедиа, пассивные элементы для представления трубопроводов, проводов, графики и таблицы, тренды и т. п.

Мнемосхемы предназначены для создания АРМ (автоматизированное рабочее место) по наблюдению за состоянием технологического процесса и управления им.

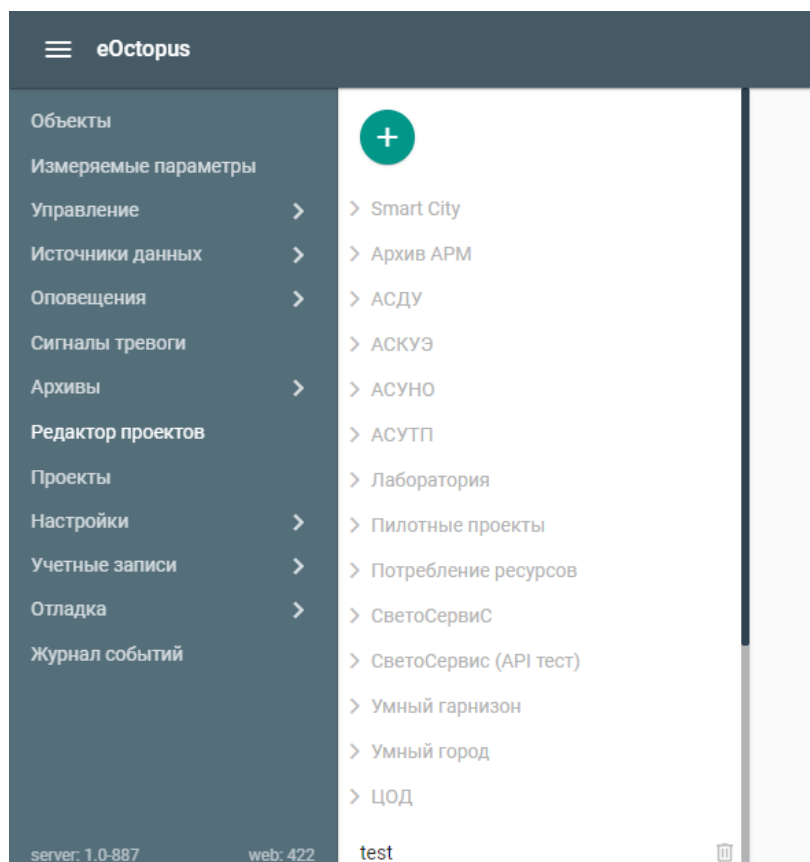
Проект является конечным продуктом конфигуратора платформы «eOctopus» и представляет собой пользовательское приложение, отвечающее специфике задач мониторинга, диспетчерского или автоматического управления.

Каждый проект может входить в группы типа «Мнемосхема», чтобы создать иерархическую структуру. Группы создаются и редактируются в «Группах сущностей».

Редактор проектов является инструментом для создания пользовательских приложений.

Редактор проектов.

Список проектов отображается на панели справа от главного меню.



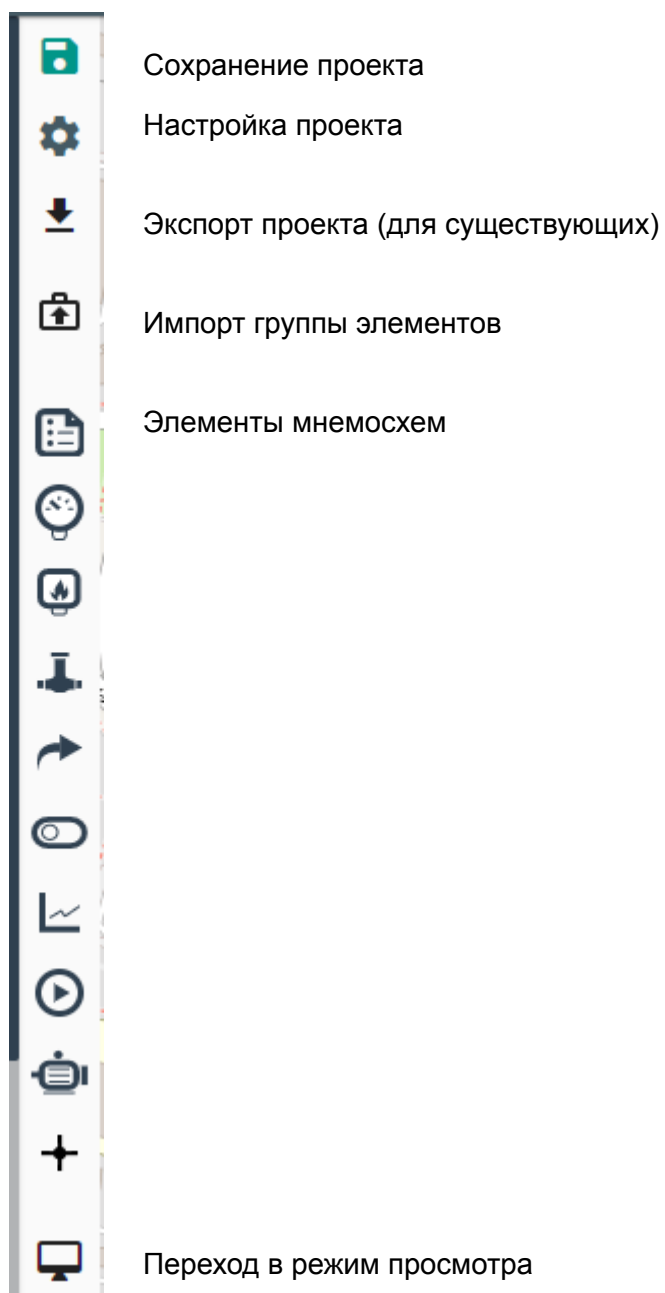
Для создания нового проекта следует нажать кнопку ⊕ над списком проектов.

Для редактирования существующего проекта следует нажать на название проекта.

Для удаления проекта следует нажать кнопку корзины 🗑️.

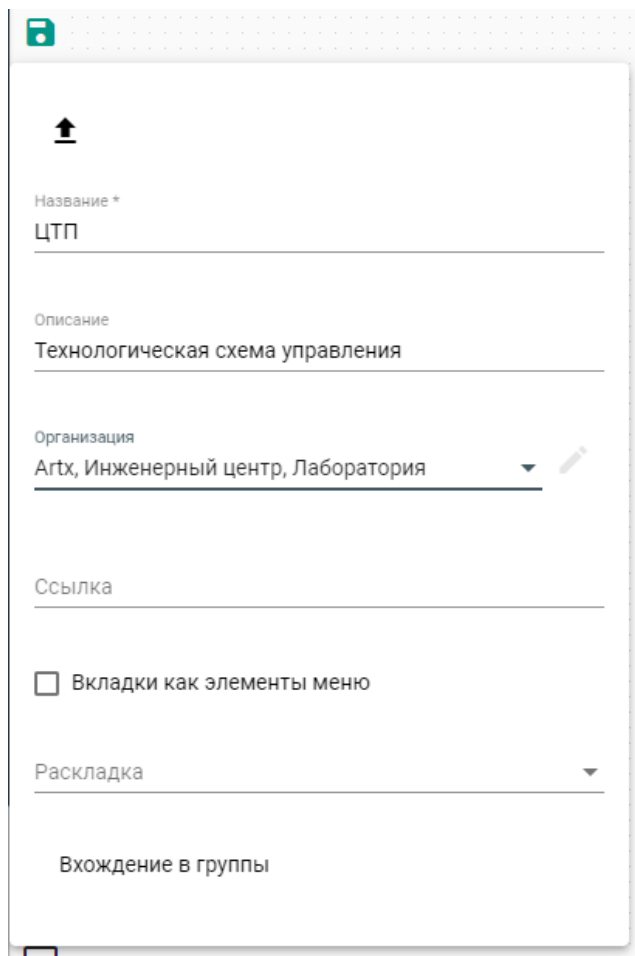
Панель управления проектом

На странице создания или редактирования проекта — справа от списка.



Настройка проекта

На странице создания проекта окно настройки открывается при входе. На странице редактирования окно настройки можно открыть, нажав иконку шестеренки .



The screenshot shows a settings form for a project. It has a title bar with a green icon and a close button. The form contains several fields: a title field with an upward arrow icon, a description field, an organization dropdown menu, a link field, a checkbox for 'Tabs as menu elements', a layout dropdown menu, and a 'Join groups' button.

Название *

ЦТП

Описание

Технологическая схема управления

Организация

Artx, Инженерный центр, Лаборатория

Ссылка

☐ Вкладки как элементы меню

Раскладка

Вхождение в группы

В окне редактирования “Проекта” содержатся параметры проекта:

- **Название** — наименование проекта, которое будет использоваться для вывода в меню, в выборе ссылки. Обязательное поле.
- **Описание.** Необязательное поле.
- **Организация** — параметр, ограничивающий видимость проекта одной организацией.
- **Ссылка.** Выбирается другой проект, на который будет происходить переход в режиме просмотра проектов.
- **Вкладки как элементы меню.** При выборе этого значения над рабочим полем проекта добавится навигация по проектам в пределах одной группы. В навигации будут ссылки на проекты с этим флагом.

- **Раскладка.** Раскладка типа «Схема» – элементы проекта располагаются на холсте с абсолютным позиционированием. Раскладка типа «Список» – элементы выстраиваются в html-список без выбора позиционирования. Раскладка типа «Ссылка» – в режиме просмотра этот проект будет служить переходом на проект, указанный в поле «ссылка».

Параметр «Вхождение в группы». При создании нового объекта добавление в группы недоступно. Существующие проекты можно добавлять в группы для создания иерархии.

Существующий проект можно экспортировать в JSON. Для этого нужно нажать кнопку  на панели управления проектом. В диалоговом окне указать имя файла и сохранить его.

Новый проект можно импортировать из JSON. Для этого нужно нажать кнопку  в окне настроек проекта. Откроется окно проводника, в котором нужно выбрать JSON-файл.

Чтобы импортировать группу элементов, нужно нажать кнопку  в панели управления, в открывшемся списке выбрать нужную.

Управление элементами схемы

Для добавления элемента на схему нужно на панели управления проектом подвести указатель к иконке и из открывшегося меню перетащить элемент на схему методом «drag&drop».

У каждого элемента на схеме при наведении курсора появляется меню действий: .

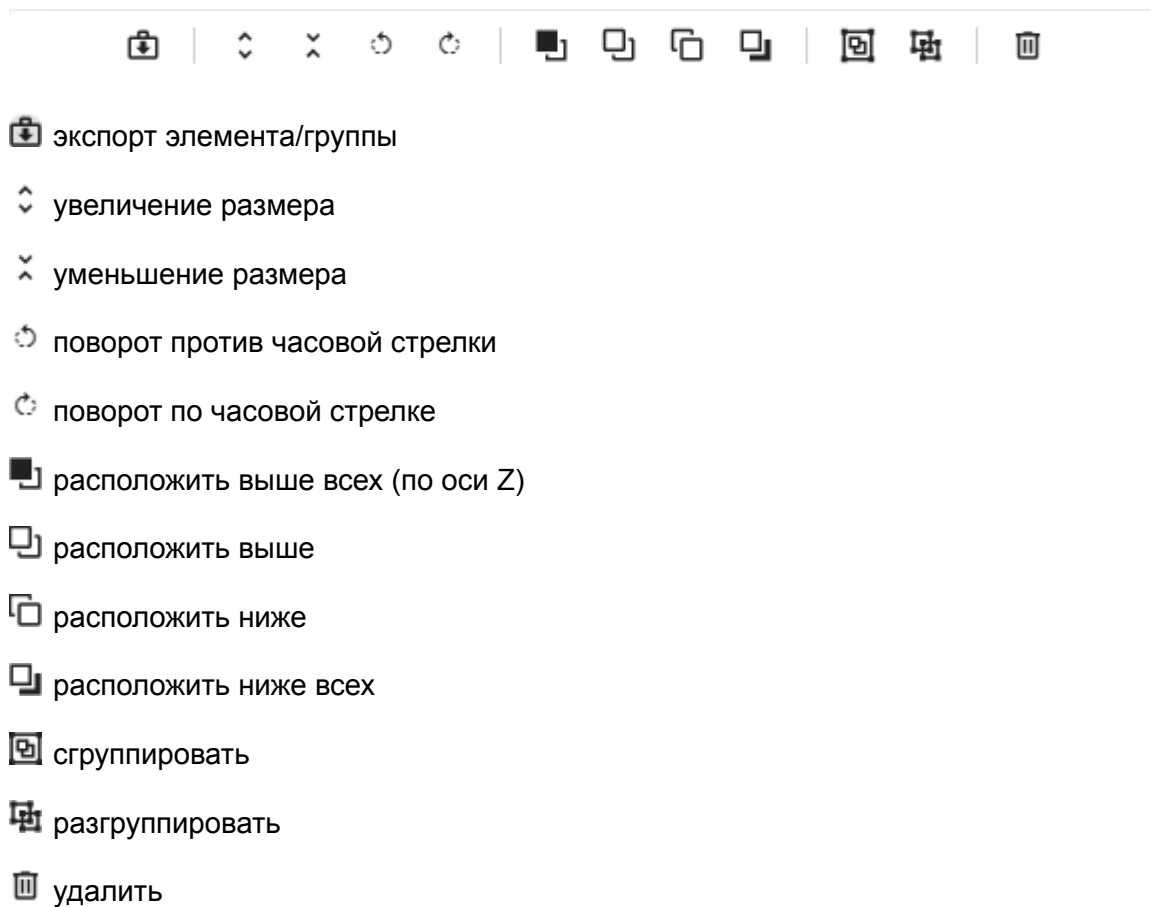
- хендлер для перемещения элемента
- флаг разрешения/запрета перемещения и выделения
- настройки элемента
- удаление элемента

Для перемещения элемента на схеме нужно навести на него курсор и перетаскивать методом «drag&drop». Некоторые элементы, например, карта, допускают перемещение только при наведении курсора на хендлер перемещения в меню элемента.

Для изменения размера элемента нужно подвести курсор к правому нижнему углу, зажать левую кнопку и перемещать курсор методом «drag&drop». Для сохранения пропорций нужно зажать клавишу shift.

Для выбора группы элементов можно либо переместить курсор в пустое место на схеме и выделить элементы окошком, либо с зажатой клавишей ctrl щелкнуть по элементам.

Если есть выбранные элементы, в нижней части схемы открывается меню действий:



Настройка элемента схемы

Для настройки элемента в его меню нужно нажать кнопку . Откроется диалоговое окно:

Труба

Название

|

Left ▼ 480 px ▼ x Top ▼ 550 px ▼

Ширина
40 px ▼ x Высота
10 px ▼

Z-index *

0

Прозрачность

Видимость от значения

Отмена

Ok

Общие для всех элементов настройки:

- **Название** элемента в человеко-читаемом виде.
- **Положение.** Можно указать от какой границы считать положение и единицы измерения размера. При ручном перемещении элемента положение сбросится на Left и Top. единицы измерения — на px.
- **Размер.** Можно указать точные размеры и единицы измерения. При ручном изменении размера единицы измерения сбросятся в “px”.
- **Z-index.** Относительное расположение по оси Z.
- **Прозрачность.** Указать прозрачность элемента на мнемосхеме.
- **Видимость от значения.** Если выбрано значение, то элемент будет скрыт, когда значение ложно (0, пустая строка, null), и виден в остальных случаях.

Элементы

Обновить значения

Reget value

Используется для принудительного опроса выбранных значений. В настройках указывается текст на кнопке и добавляются значения для опроса.

Заголовок

Прочитать значение

Значения +

Задержка *

ЦОД АртЭКС

x

MAP6SH №1 Тек...

▼ 0

ч

▼

✎

✕

Флаг



Используется для индикации значения, имеющего конечный набор состояний, например, 0 – выключен, 1 – работает, -1 – ошибка. В настройках выбирается значение, которое надо отображать. Для множественных значений дополнительно указывается поле.

Значение *

Мониторинг системы

x

Пользовательские про...

Поле

✎

Состояние

Опора

x

✎

Опционально выбирается значение из справочника состояний, чтобы каждое состояние значения представляло изображение или цвет заливки:

Название *

Опора

Тип

Flag states

▼

Состояния +

Сравнение

Цвет

Border radius

Иконка

Icon size

=

▼

0

Color swatch

100

Опора не го...

✎

Width x Height

✕

=

▼

0

Color swatch

100

Опора не го...

✎

Width x Height

✕

>

▼

1

Color swatch

100

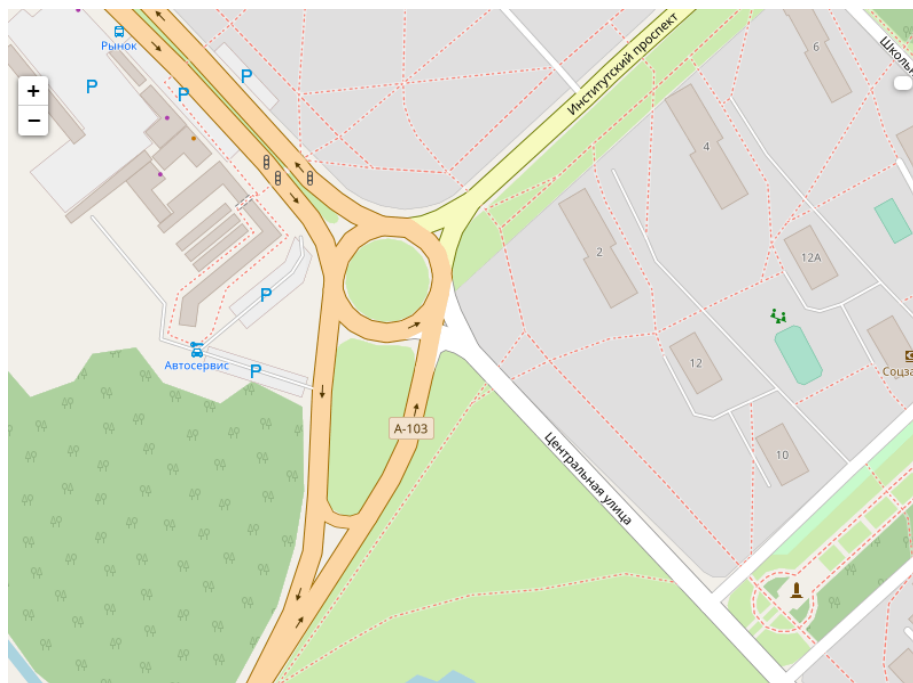
Опора горит

✎

Width x Height

✕

Карта. Элемент для отображения значений, объектов и треков с привязкой к координатам.



В настройках элемента задаются слои карты с выбором флага «Видим по умолчанию».

Слои +

☒ Опоры

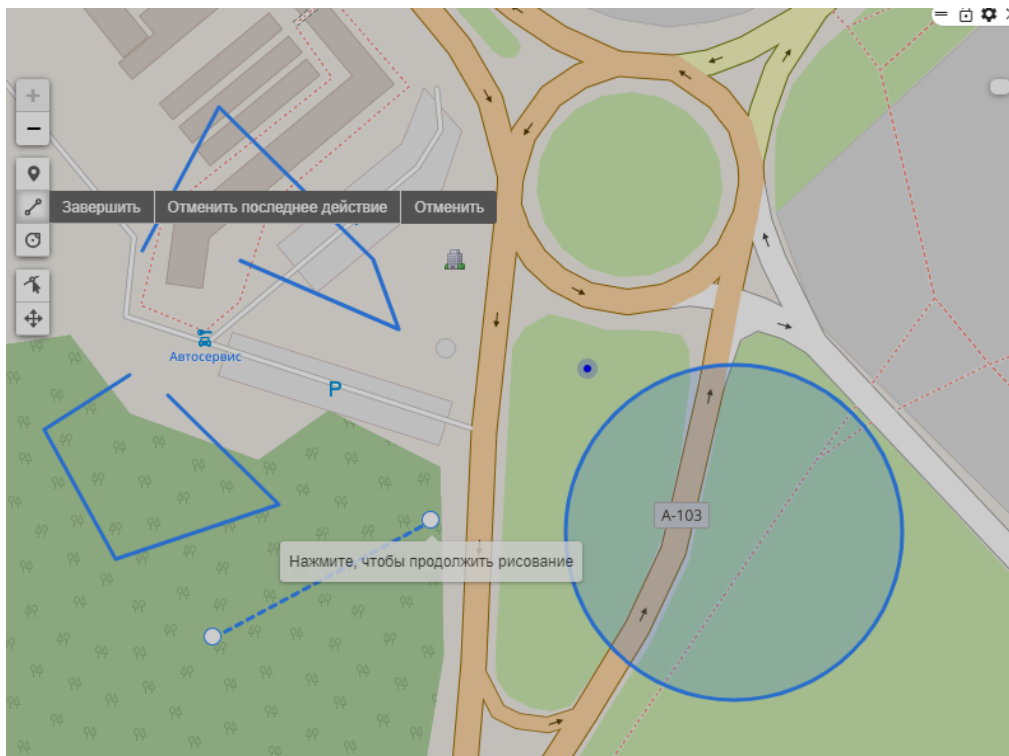
☐ Кабели

На карту могут быть помещены:

- **точечные маркеры:** могут отображать значения, объекты или логи (которые хранят данные в геоформате).
- **ломаные линии:** отображают значения.
- **круги:** отображают значения.

Для добавления на карту элемента: нажать на элемент и в зависимости от вида поместить маркер или круг на карту или нарисовать ломаную.





Для изменения вершин ломаной линии, радиуса круга на карте – кнопка . Для перемещения фигур по карте – кнопка .

При добавлении маркера появится диалоговое окно с выбором типа маркера: значение, объект или логгер.

Настройка элемента карты

Название

Слой

Широта *

56,006264

Долгота *

38,369697

- **Название.**
- **Слой.**
- **Широта и долгота** – для маркера и круга. Для ломаной линии – **массив**.

Значение.

Настройки маркера типа «значение» повторяют настройку элемента «Флаг».

Значение *

Состояние

Объект

☐ Использовать положение объекта

Объект

Мониторинг системы

×

- **Использовать положение объекта** – брать координаты из конфигурации вместо указанных на элементе карты.
- **Объект.** Выбор объекта системы. Если объект настроен с иконкой, то будет использоваться она, меняясь в зависимости от значимости типов событий, связанных с объектом.

Логгер

Иконка

Цвет трека



0.4

Прозрачность

4

Ширина

Выбирается значение и логгер, хранящий данные в геоформате. Из значений логгера будет строиться трек за объектом.

Иконка. Отображает текущее положение значения. Иконка меняется из набора в зависимости от уровня значимости события, связанного с изменением значения.

Ломаная

Значение *

Состояние

Шэйпы



Координаты

56,009251

38,369923



56,009659

38,379364



+

- **Значение.** Отображаемое значение. Для множественных значений выбирается поле.
- **Состояние.** Выбор из словаря правила для цвета и толщины линии в зависимости от состояния значения.

Состояния +

Сравнение	Цвет	Проз...	Шир...	Зали...	Непр...	Ради...	Вершина	Размер иконки	
< ▾ 230	 × 0,4	4	Зали...	0,2	30	Опора ...	 × 16	x 16	×
≥ ▾ 230	 × 0,4	5	Зали...	0,2	40	Опора г...	 × 16	x 16	×

- **Координаты.** Для задания координат ломаной вручную.

Круг

Значение *

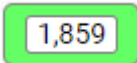
Состояние

Радиус *

179,2612103620822

- **Значение.** Отображаемое значение. Для множественных значений выбирается поле.

- **Состояние.** Выбор из словаря правила для цвета и толщины линии в зависимости от состояния значения.
- **Радиус.**

Цифровой индикатор 

Элемент для отображения значения и графика RRD.

Значение + РРД *

Мониторинг системы ☐ Загрузка процессора ☐ cruusage ☐

Префикс **B** *I*

Единицы измерения **B** *I*

Фон «нор...» 

- **Значение + RRD.** Обязательное значение. Выбор РРД опциональный. Если выбран РРД, то при щелчке по элементу откроется диалоговое окно с графиком.
- **Префикс.** Текст перед значением. Можно установить флаги «жирный» и «курсив».
- **Единицам измерения** можно установить флаги «жирный» и «курсив».
- **Фон при нормальном значении.** Выбор цвета. При переходе границ уставок для фона будут применяться их цвета.

Элемент для отображения данных электросчетчика.

Фаза	Напряжение	Ток	Активная мощность	Реактивная мощность	Полная мощность	Cos φ	AB, °
	В	А	Вт	Вар	ВА		
A							AC, °
B							BC, °
C							
Сумма							Частота, Гц

Элемент для отображения значений электросчетчика Mercury 230.

Значение + РРД *

N540 + ртутный 230

Текущие

12 часов

Фон



Цвет грани



Ширина грани

10

px

- **Значение + РРД.** Обязательное значение. Выбор РРД опциональный. Если выбран РРД, то при нажатии на элемент откроется диалоговое окно с графиком.
- **Фон.**
- **Цвет границы.**
- **Ширина границы.**

Поле

Поле

Элемент для отображения значений.

Значение *

Единица измерения

Цвет текста



Размер ...

14

px

B

I



Отображать единицы измерения

☐ Сегментный шрифт

Фон



Цвет грани



Ширина ...

1

px

Заголовок

Позиция *

Left

Фон



Таблица подстановки +

1

2212



2

ваавава

Цвет



- **Значение.** Обязательное значение. Выбор РРД опциональный. Если выбран РРД, то при щелчке по элементу откроется диалоговое окно с графиком.
- **Фильтр выходов.** Если значение множественное, выбираются поля для отображения.
- **Единица измерения.**
- **Цвет текста, размер, жирный, курсив.**
- **Отображать единицы измерения.** Флаг для отображения единиц.
- **Использовать сегментный шрифт.** Флаг для установки шрифта, имитирующего сегментные индикаторы.
- **Фон, цвет границы, ширина границы.**
- **Заголовок, Позиция, Фон.**
- **Таблица подстановки.** Для изменения способа представления состояния значения, равному одному из исходных значений в таблице. Указывается выходное значение и цвет.

Теплообменник



Настраивается цвет труб.

Труба



Настраивается цвет трубы.

Наложение трубных трасс



Настраивается цвет трубы.

Соединитель труб



Настраивается вид соединителя и цвет трубы.



Шкала



Элемент для представления значения в виде шкалы.

Значение *
Мониторинг систе... × Загрузка процессо... ▼ Поле

Пределы шкалы
0 — 100

Фон
[Red color swatch] ×

Цвет
[Green color swatch] ×

[Gradient bar with red, brown, green segments and a white marker] ×

Цена деления Количество подделений
☒ Показывать деления 10 5

☒ Отображать метки

Параметры элемента шкала:

- **Значение.** Отображаемое значение. Для множественных значений выбирается поле.
- **Пределы шкалы.** Значение отображается в пределах выбранных границ.
- **Фон подложки.**
- **Цвет шкалы.**
- **Градиентный цвет шкалы.**

- **Отображать деления.** Интервал больших делений. Количество рисок в пределах интервала.
- **Отображать значения делений.**

Прямоугольник



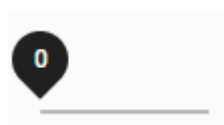
Настраивается фон, граница.

Стрела



Настраивается цвет стрелы.

Ползунок



Элемент для отображения значения и выполнения команды.

Мин	Макс
☐ Показывать деления	
Значение	
Команда	
тестовая команда ✕ 	
tp57_remote3	
Статический	Значение
Задержка	

- **Минимум, максимум** – пределы шкалы.
- **Отображать деления**, интервал делений.
- **Значение** – отображаемое значение. Для множественных значений выбирается поле.
- **Команда** – выполняемая при перемещении ползунка команда.

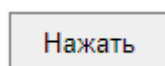
tp57_remote3

Provided ▼ Slider value ▼

В качестве аргументов команды могут выступать статические числовые значения или представляемые элементом «значение ползунка».

Задержка выполнения команды. Таймаут в браузере перед отправкой запроса на выполнение. Если в течение таймаута страница будет закрыта, команда на выполнение не отправится.

Кнопка



Элемент для выполнения команды.

☐ С сохранением состояния

Заголовок

Нажать

Команда

Видимость от значения

- **С сохранением состояния.** Если установлен флаг, то кнопка имеет 2 состояния: нажато и отпущено. Добавляется выбор значения для определения состояния, условия, заголовки, фон.

Значение *

Состояние	Когда значение	Заголовок	Фон
Выкл	$== 0$		
Вкл	≥ 1		

- **Команда.** Исполняется по нажатию на кнопку.

Для кнопки без сохранения состояния в качестве аргументов команды могут быть только статические значения.

Для кнопки с сохранением состояния команда разделяется на две: команда на нажатие и команда на отпуск. В качестве аргументов команды могут выступать статические числовые значения или представляемые элементом — состояние кнопки (Вкл, Выкл).

Команда на вкл

тестовая команда

tp57_remote3

Предоставленный

Вкл

Выкл

- **Активна по значению.** Если выбрано значение, то кнопка будет неактивна, когда значение ложно (0, пустая строка, null).

Задвижка, вентиль, управляемый клапан



Элемент для отображения значения и выполнения команд.

Вид задвижки
Задвижка

Значение

Состояние	Когда значение	Цвет
Выкл	$== 0$	
Вкл	$>= 1$	

Команда

Задержка

- **Вид:** задвижка, вентиль, управляемый клапан.
- **Значение.** Отображаемое значение. Для множественных значений выбирается поле.
- **Команда.** Выполняемая по щелчку команда. В качестве аргументов команды могут выступать статические числовые значения или представляемые элементом — состояние элемента — вкл/выкл.
- **Задержка выполнения команды.** Таймаут в браузере перед отправкой запроса на выполнение. Если в течение таймаута страница будет закрыта, команда на выполнение не отправится.

При выборе управляемого клапана добавляются пределы значения, символизирующие степень открытия клапана. При выборе аргумента команды будет передано значение открытия клапана.

Нижнее * Верхнее *

0 — 90

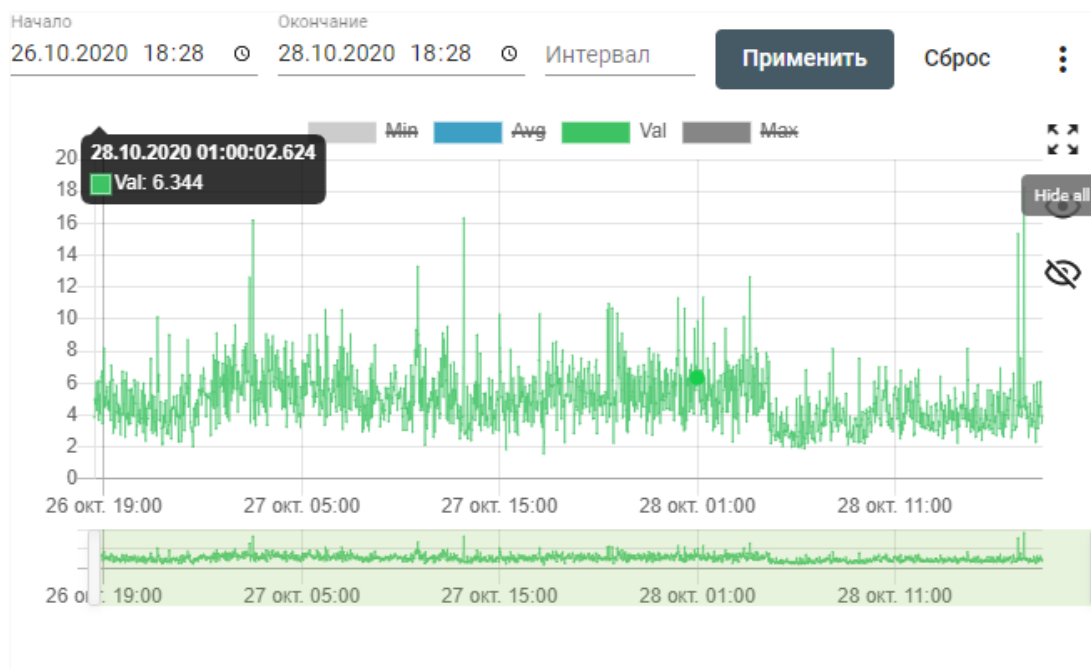
Команда

Управление моторизированным краном

shs_vavle_switch

Предоставленный Угол открытия клапана

График RRD.



Область с графиком RRD значения.

Значение + RRD *

Мониторинг систем... × Загрузка процессора ▾ cpuusage ▾

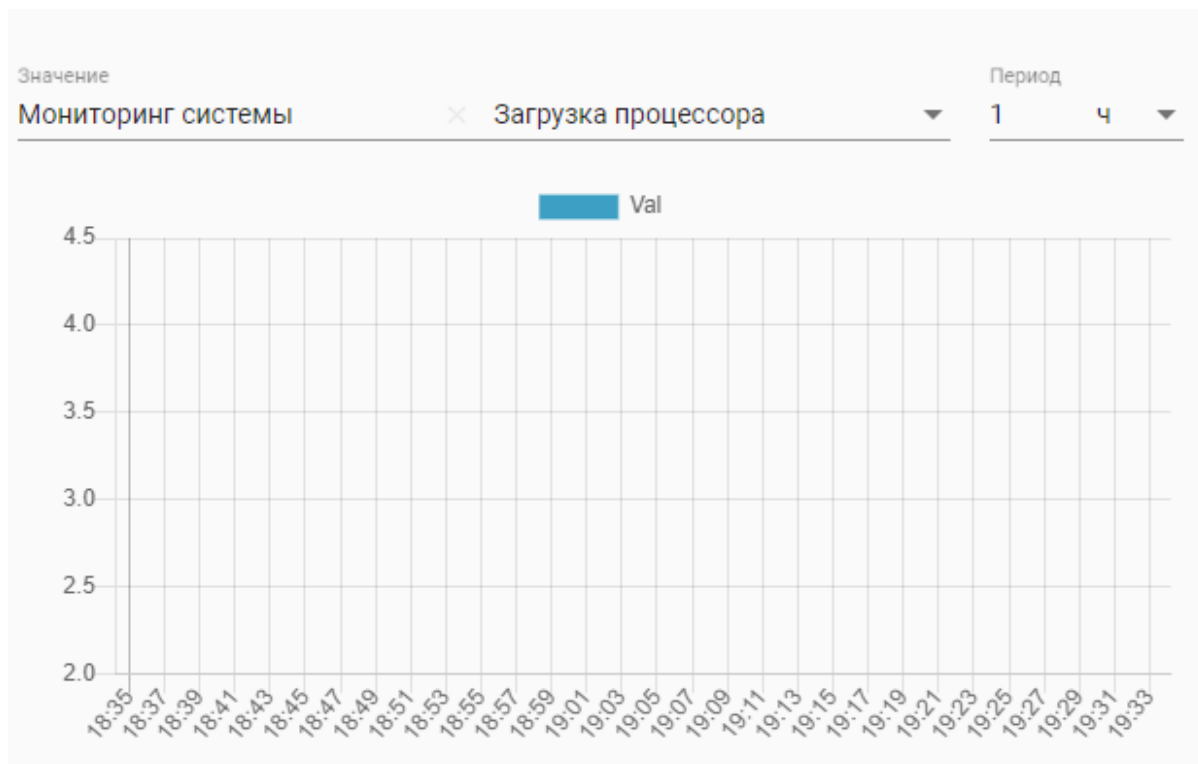
☒ Миниграфик

Части RRD

- ☒ знач
- ☐ мин
- ☐ макс
- ☐ средн

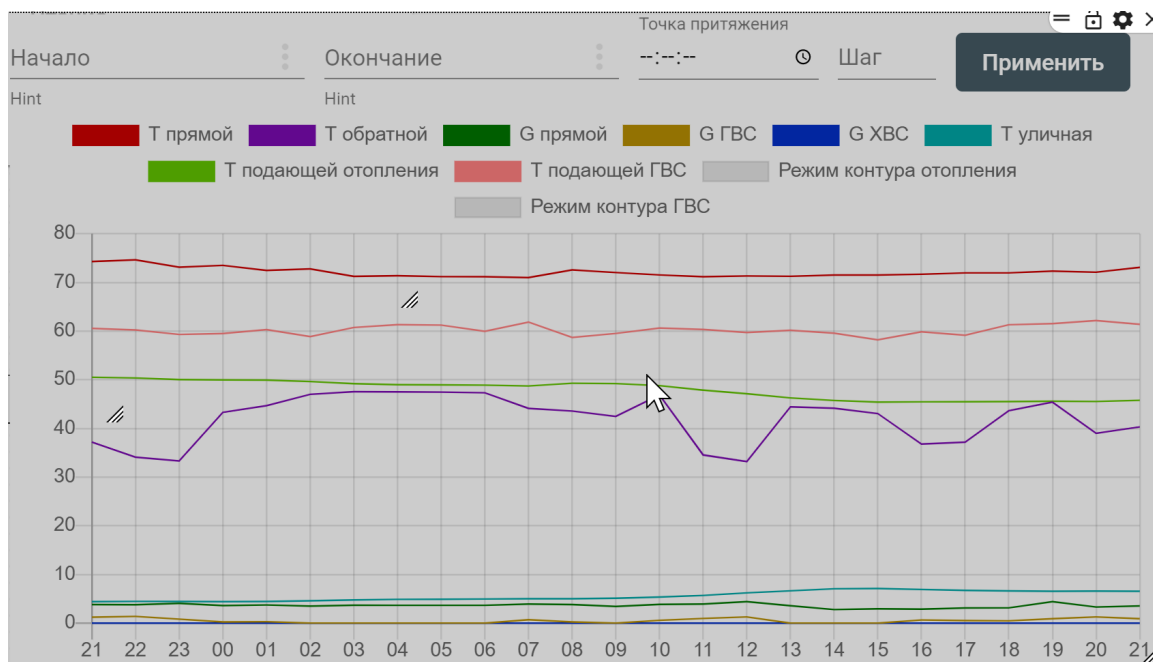
- **Значение + RRD.** Обязательное значение.
- **Мини График.** Отображает график без элементов управления.
- **Части RRD.** При выборе мини графика можно ограничить вывод составляющих частей RRD: значение, минимум, максимум, среднее.

Мониторинг значения



Элемент, отображающий график изменения значения в заданном периоде. В режиме просмотра выбирается значение и максимальный интервал хранения данных. При уходе из проекта или закрытии вкладки браузера данные очищаются.

Элемент не содержит дополнительных настроек.



Источник данных

Элемент для просмотра источников данных.



Источник данных.

Элемент «Источник данных» связывает ранее созданные в инструменте «Источники данных» наборы инструментальных данных и отчетов с мнемосхемами проекта. Окно редактирования элемента «Источник данных»:

Источник данных

Название

Left ▾ 250 px ▾ x Top ▾ 240 px ▾

Ширина
700 px ▾ x Высота
400 px ▾

Z-index *

0

Прозрачность

Видимость от значения

Источник данных

Начало по умолчанию

Окончание по умолчанию

Шаг по умолчанию

Вид по умолчанию *

Chart

Отмена

Ok

Параметры элемента «Источник Данных»:

- **«Источник данных»** – выбрать нужное значение параметра из списка источников данных. В появившемся списке «Фильтр выходов» оставить только выбранные выходы.
- Параметры периода: **«Начало по умолчанию»**, **«Окончание по умолчанию»**, **«Шаг по умолчанию»** – при открытии проекта запрос на получение данных будет произведен с этими значениями.
- **«Вид по умолчанию»**. График или таблица.

Видеопоток.



Плеер видеопотока системы Trassir.

Окно редактирования элемента “Видеопоток”:

Видеопоток

Название

Left ▾ 0,5 % ▾ x Top ▾ 0,5 % ▾

Ширина
49 % ▾ x Высота
49 % ▾

Z-index *

0

Прозрачность

Видимость от значения

Сервер

trassir one ▾

Отмена

Ok

- **Сервер.** Выбор подключенного к платформе «eOtopus» сервера Trassir.
- **Канал.** Выбор видеоканала.

Изображение.

Элемент «Изображение» позволяет добавить статическое изображения в мнемосхему проекта.

Окно редактирования элемента:

Изображение

Название

|

Left ▾ 56 % ▾ x Top ▾ 30 % ▾

Ширина 12 % ▾ x Высота 12 % ▾

Z-index *

0

Прозрачность

Видимость от значения



Отмена

Ok



Remote image source

Ссылка

Параметры элемента «Изображение»:

- **Источник.** Загрузка изображения с компьютера.
- **Удаленный источник.** Ввод ссылки на изображение.
- **Ссылка.** Добавить гиперссылку на указанный адрес

Текст.

Элемент «Текст» производит добавление статического текста в мнемосхему проекта.

Окно редактирования элемента «Текст»:

Текст

Название

Left ▾ 240 px ▾

x

Top ▾ 230 px ▾

Ширина

220 px ▾

x

Высота

90 px ▾



Z-index *

0

Прозрачность



Видимость от значения

Отмена

Ok

В нижней части окна редактирования в прямоугольной рамке находится поле ввода текста. При переходе в поле ввода откроется окно текстового редактора:





Размер









Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Насос, горелка, мотор, компрессор.



Элементы для отображения значения и выполнения команд.

Окно редактора элементов:

Значение

Состояние	Когда значение	Цвет
Выкл	<code>== 0</code>	
Вкл	<code>>= 1</code>	
Сломан	<code>== -1</code>	
Невозможно включить	<code>== -2</code>	

Команда

Задержка

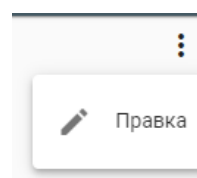
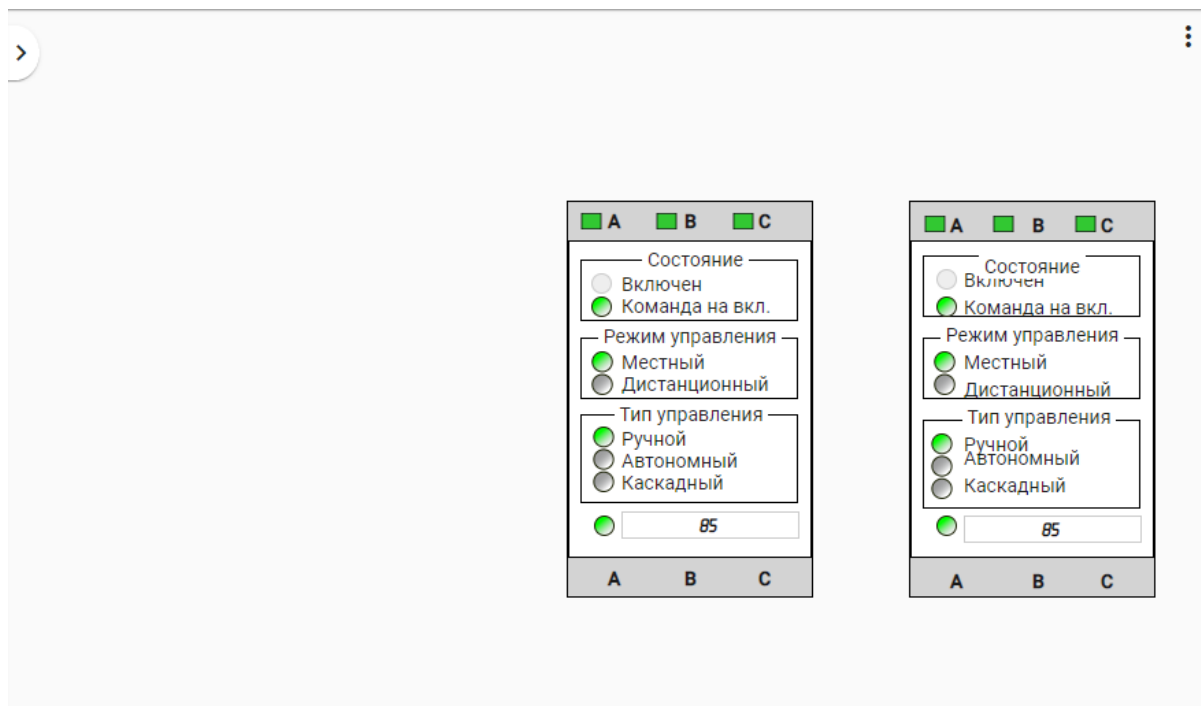
Параметры элементов:

- **Значение.** Отображаемое значение. Для множественных значений выбирается поле.
- **Команда.** Выполняемая по щелчку команда. В качестве аргументов команды могут выступать статические числовые значения или представляемые элементом – состояние элемента – вкл/выкл.
- **Задержка выполнения команды.** Таймаут в браузере перед отправкой запроса на выполнение. Если в течение таймаута страница будет закрыта, команда на выполнение не отправится.

Просмотр мнемосхемы проекта.

Список проектов отображается на панели справа от главного меню. При входе в проект меню скрывается, чтобы увеличить область просмотра. Чтобы отобразить меню, нужно щелкнуть по иконке > в левом верхнем углу.

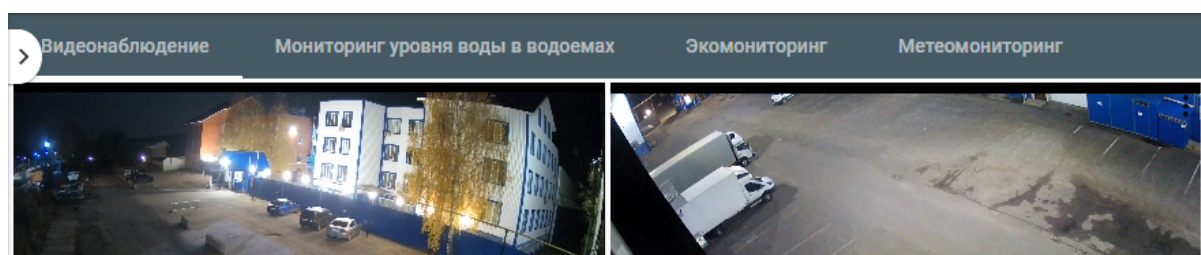
Чтобы перейти к редактированию проекта, нужно нажать на иконку меню в правом верхнем углу ⋮.



Далее перейти по ссылке «Правка» в редактор мнемосхемы.

Вкладки в проектах.

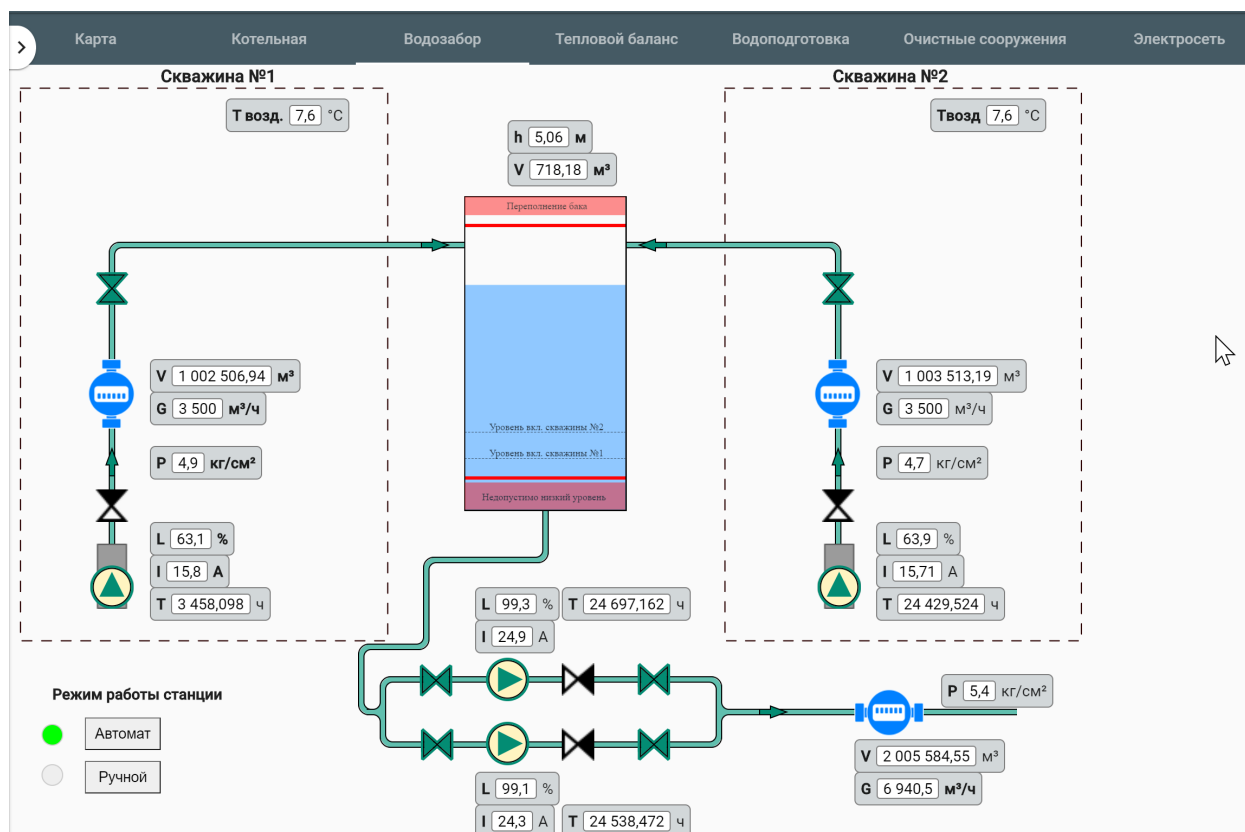
Если в настройках проекта установлен флаг «Вкладки как элементы меню», то ссылки на проекты в пределах одной группы отображаются в меню над областью просмотра.



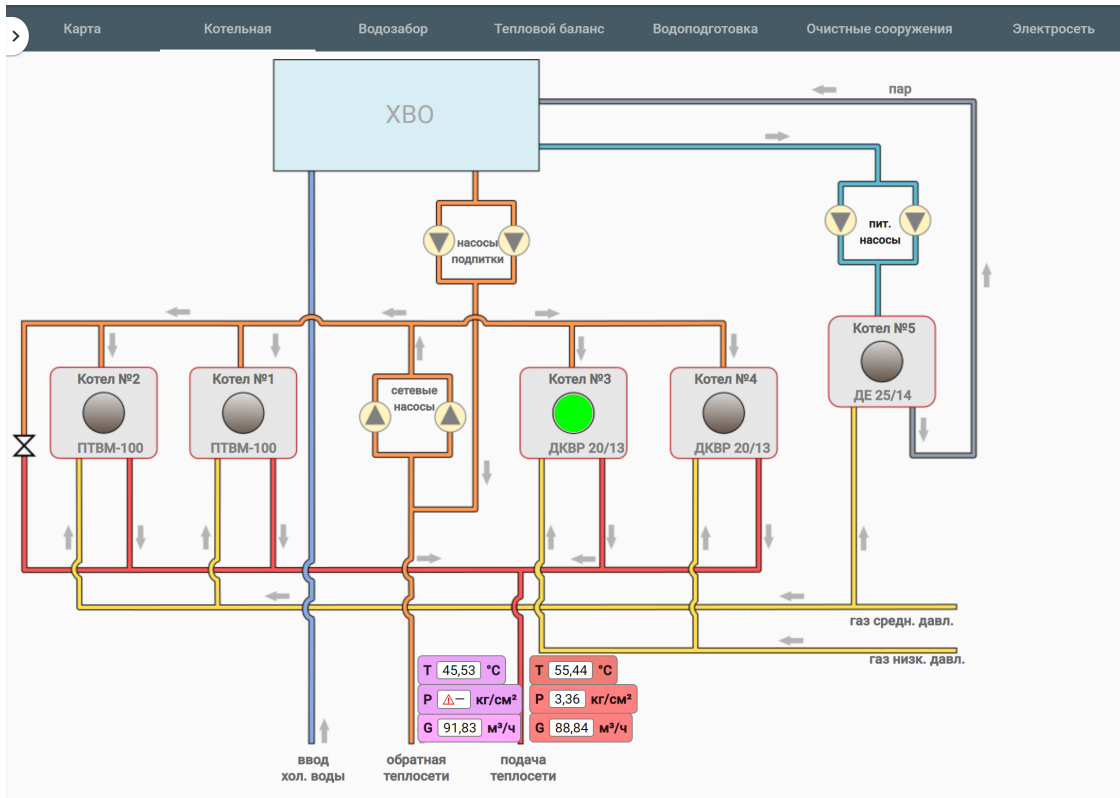
Проекты

Проект является конечным продуктом конфигуратора платформы «eOctopus» и представляет собой пользовательское приложение, отвечающее специфике задач мониторинга, диспетчерского или автоматического управления.

Пример АРМ оператора водозаборной станции.



Пример АРМ оператора котельной



Пример АРМ оператора котельной

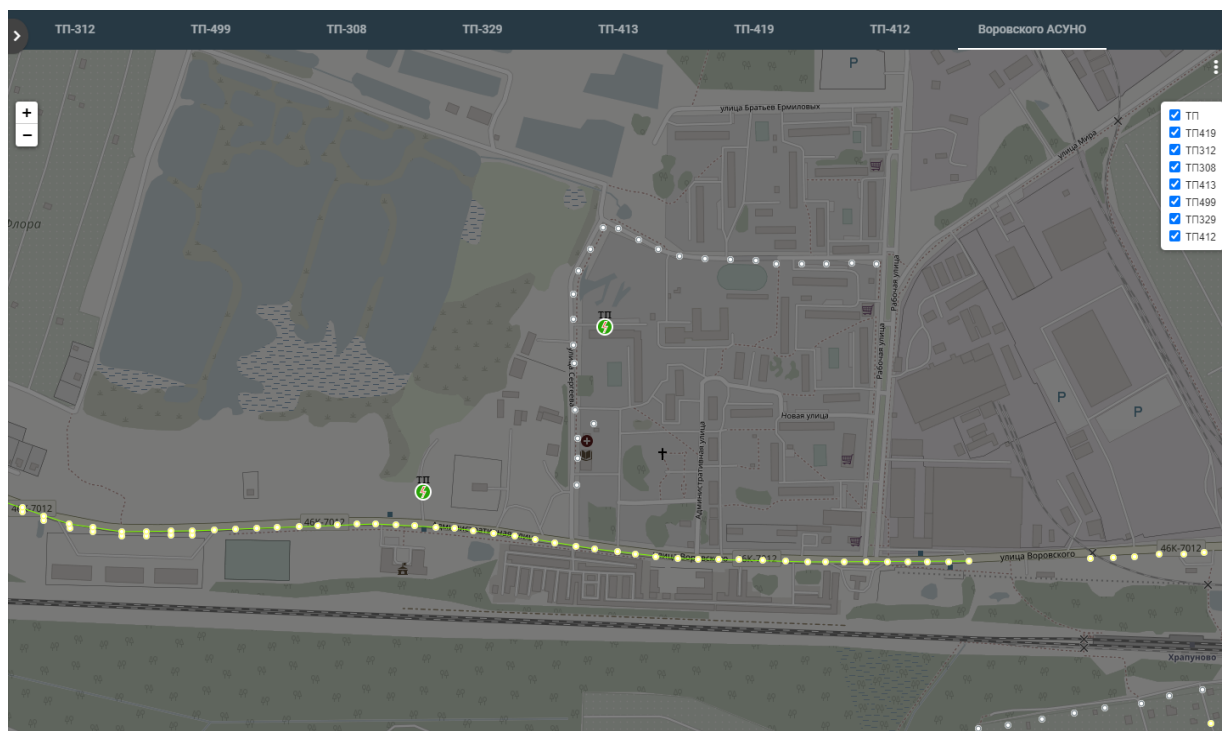
Карта	Котельная	Водозабор	Тепловой баланс	Водоподготовка	Очистные сооружения
-------	-----------	-----------	-----------------	----------------	---------------------

Котельная, генерация тепловой энергии			
Температура подачи	68,48 °C	Температура воздуха	-9,2 °C
Температура обратной	41,87 °C	Расчетная температура подачи	68 °C
Температура подпитки	4 °C	Расчетная температура обратной	42 °C
Давление подачи	0,683 МПа	Выработка тепловой энергии, расчётная	35,74 Гкал/ч
Давление обратной	0,546 МПа		
Давление подпитки	0,528 МПа		
Расход теплоносителя	1 276,92 м³/ч		
Расход подпитки	27,19 м³/ч		
Выработка тепловой энергии, фактическая	35,56 Гкал/ч		
Расход газа	7 859,15 м³/ч		
Отклонение от расчетной выработки тепловой энергии	-0,18 Гкал/ч		
Теплопотери на магистральных трубопроводах	2,18 Гкал/ч		

Потребители			
ЦТП-1	Потребление ТЭ	Т подачи	Т обратной
ЦТП-2	9,277 Гкал/ч	67,79 °C	42,97 °C
ЦТП-3	8,593 Гкал/ч	67,53 °C	42,14 °C
ЦТП-4	6,27 Гкал/ч	67,32 °C	42,15 °C
Ленина 3	7,422 Гкал/ч	67,67 °C	42,41 °C
Ленина 5	0,447 Гкал/ч	67,62 °C	42,19 °C
Ленина 7/4	0,468 Гкал/ч	67,98 °C	42,9 °C
Комсомольская 6	0,445 Гкал/ч	67,09 °C	42,07 °C
	0,462 Гкал/ч	67,43 °C	42,75 °C

Начало	Дата	Сообщение	Подсистема	Объект	Контроллер	Значение
23.10.2020 00:00	✓ 02.11.2020 06:00:00	Ошибка получения отчета dayArchive	main	Умное здание	karat@karat#1karat@...	
Окончание	✓ 31.10.2020 06:00:00	Ошибка получения отчета dayArchive	main	Умное здание	karat@karat#1karat@...	
Сообщение	✓ 30.10.2020 17:46:08	Хэш-тест 3 - возврат в границу уставки: 1	limit	Демо объект		Хэш-тест 3
	02.11.2020 23:22:50	Напряжение, фаза C - возврат в границу уставки: 220.8	limit	ТП-56		Напряжение, фаз...
Значимость	02.11.2020 23:22:50	Напряжение, фаза C - возврат в границу уставки: 220.8	limit	Институтский 2		Напряжение, фаз...
	02.11.2020 23:22:50	Напряжение, фаза C - возврат в границу уставки: 220.8	limit	Первая 6		Напряжение, фаз...
Подсистема	02.11.2020 23:22:50	Напряжение, фаза C - возврат в границу уставки: 220.8	limit	Центральная 4		Напряжение, фаз...
	02.11.2020 23:22:50	Напряжение, фаза C - возврат в границу уставки: 220.8	limit	Центральная 4А		Напряжение, фаз...
Объект	02.11.2020 23:22:50	Напряжение, фаза C - возврат в границу уставки: 220.8	limit	Центральная 4Б		Напряжение, фаз...
Применить	02.11.2020 23:22:50	Напряжение, фаза C - возврат в границу уставки: 220.8	limit	Центральная 4В		Напряжение, фаз...
	02.11.2020 23:22:50	Напряжение, фаза C - возврат в границу уставки: 220.8	limit	Центральная 4		Напряжение, фаз...
Единицы измерения (устар) Иконки значений						
Дата	Сообщение	Подсистема	Объект	Контроллер	Значение	
✓ 02.11.2020 06:00:00	Ошибка получения отчета dayArchive	main	Умное здание	karat@karat#1ka...		
✓ 31.10.2020 06:00:00	Ошибка получения отчета dayArchive	main	Демо объект	karat@karat#1ka...		
✓ 30.10.2020 17:46:08	Хэш-тест 3 - возврат в границу уставки: 1	limit	Демо объект		Хэш-тест 3	
02.11.2020 23:22:50	Напряжение, фаза C - возврат в границу уставки: 220.8	limit	ТП-56		Напряжение, фа...	
02.11.2020 23:22:50	Напряжение, фаза C - возврат в границу уставки: 220.8	limit	Институтский 2		Напряжение, фа...	
02.11.2020 23:22:50	Напряжение, фаза C - возврат в границу уставки: 220.8	limit	Первая 6		Напряжение, фа...	
02.11.2020 23:22:50	Напряжение, фаза C - возврат в границу уставки: 220.8	limit	Центральная 4		Напряжение, фа...	
02.11.2020 23:22:50	Напряжение, фаза C - возврат в границу уставки: 220.8	limit	Центральная 4А		Напряжение, фа...	
02.11.2020 23:22:50	Напряжение, фаза C - возврат в границу уставки: 220.8	limit	Центральная 4Б		Напряжение, фа...	

Пример АРМ оператора сетей наружного освещения.



Настройки

В раздел «Настройки» вынесены общие настройки, используемые различными подсистемам платформы «eOctorus».

Группы сущностей		
Объекты	test dyn datasorses	
Измеряемые параметры	ВИС.Т	
Управление	ВКТ-7	
Источники данных	Мнемосхема	
Оповещения	> Smart City	
Сигналы тревоги	> Архив АРМ	
Архивы	АСДУ	
Редактор проектов	> АСКУЭ	
Проекты	АСУНО	
Настройки	> АСУТП	
Группы сущностей	> Лаборатория	
Организации	Пилотные проекты	
Метки	Потребление ресурсов	
RRD профили	> СветоСервис	
Параметры приборов	СветоСервис (API тест)	
Таксономия	> Умный гарнизон	
Переменные	> Умный город	
Единицы измерения	ЦОД	
Шины		
Учетные записи		
Отладка	Простой скрипт	
Журнал событий	Tektelic codecs	
	Вега	
	Контроллер АУС	
	Планировщик	
	Планировщики	

Группы сущностей.

В данном подразделе предоставляется возможность создания иерархически упорядоченных групп, для включения в них таких сущностей как объект, отчет, команда, сценарий, справочник, источник данных, шаблон источника данных, мнемосхема, простой скрипт, планировщик.

server: 1.0-887 web: 422

Для добавления группы для какой-либо сущности следует на самом верху перечня объектов нажать кнопку , после чего в появившемся окне заполнить поле «Название», выбрать сущность из одноименного поля, для которой создается группа и, если создаваемая группа будет являться дочерней для какой-либо уже существующей группы, выбрать родительскую группу в одноименном поле. В поле «Описание» можно ввести поясняющие комментарии.

В завершении всех действий нажать кнопку  .

Организации.

Для предоставления пользователям доступа к отдельным сущностям системы с привилегиями владельца, существует дополнительный спецификатор уровня доступа - «организация». Сущность «Организация» позволяет ограничить область видимости вновь созданных в результате конфигурирования компонент проекта: Объектов, Значений, Мнемосхем, Контроллеров, Приборов, Журналов и т.д.

ИД	Название	Описание
5656565	Арматек	
676767	ВКС	
	Воентелеком	
	г. Черногловка	
	Диспетчерская служба АСУНО п. Воровского	
	МУП УЭ г. Черногловка	
	МУП УЭ КТС	
	РТ-Демо	
	Техносерв Демо	

Для добавления организации, в верхней части списка объектов необходимо нажать кнопку



и в открывшемся окне заполнить поля:

- **Название** в человеко-читаемом формате.
- **Описание.** При необходимости краткого описания объектов.

После окончания всех действий нажать кнопку

Сохранить

RRD профили.

RRD профили

Объекты

Измеряемые параметры

Управление

Источники данных

Оповещения

Сигналы тревоги

Архивы

Редактор проектов

Проекты

Настройки

Группы сущностей

Организации

Метки

RRD профили

Параметры приборов

Таксономия

Переменные

Единицы измерения

Шины

Учетные записи

Отладка

Журнал событий

Все данные

Проверка потерь

Хранение ICMP ring

Суточный

Месячный

Годовой

216 точек

1

tst

Суточный

тестовый профиль 2000

10000 тыс / 10с

60

22

профиль 2000/5

Два дня (5минут)

92 точки

RRD 30000 точек

720 точек

10000 точек

10000 точек

30000 точек

Название *

Описание

Организация

Шаг *

Поле, обязательное к заполнению

Число точек *

Пульсация *

Поле, обязательное к заполнению

Сохранить

В данном разделе производится добавление в систему профилей циклической базы данных (RRD). Для создания соответствующего профиля необходимо нажать кнопку  в верхней части списка объектов и в открывшемся окне заполнить поля:

- **Название** в человеко-читаемом формате.
- **Описание.** Краткое описание профиля.
- **Организация.** Если профиль необходимо привязать к пользователям, у которых задан спецификатор «организация».
- **Шаг.** Задается интервал консолидации данных в единицах времени), «Число точек» (количество отсчетов, хранимых в «кольце» базе данных), «Пульсация» (интервал поступления отсчетов (samples) в базу данных).

После окончания всех действий нажать кнопку

Сохранить

Параметры приборов.

Параметры приборов – общие шаблоны параметров, получаемых в мгновенные значения, которые используются в системе. Допустим, есть мгновенное значение «давление прямой», которое используется на нескольких объектах. Логика обработки, вывода и т.д. везде одинаковая. Для того, чтобы сделать поиск, обработку и отображение этих значений одинаковым, заводится «Параметр прибора».

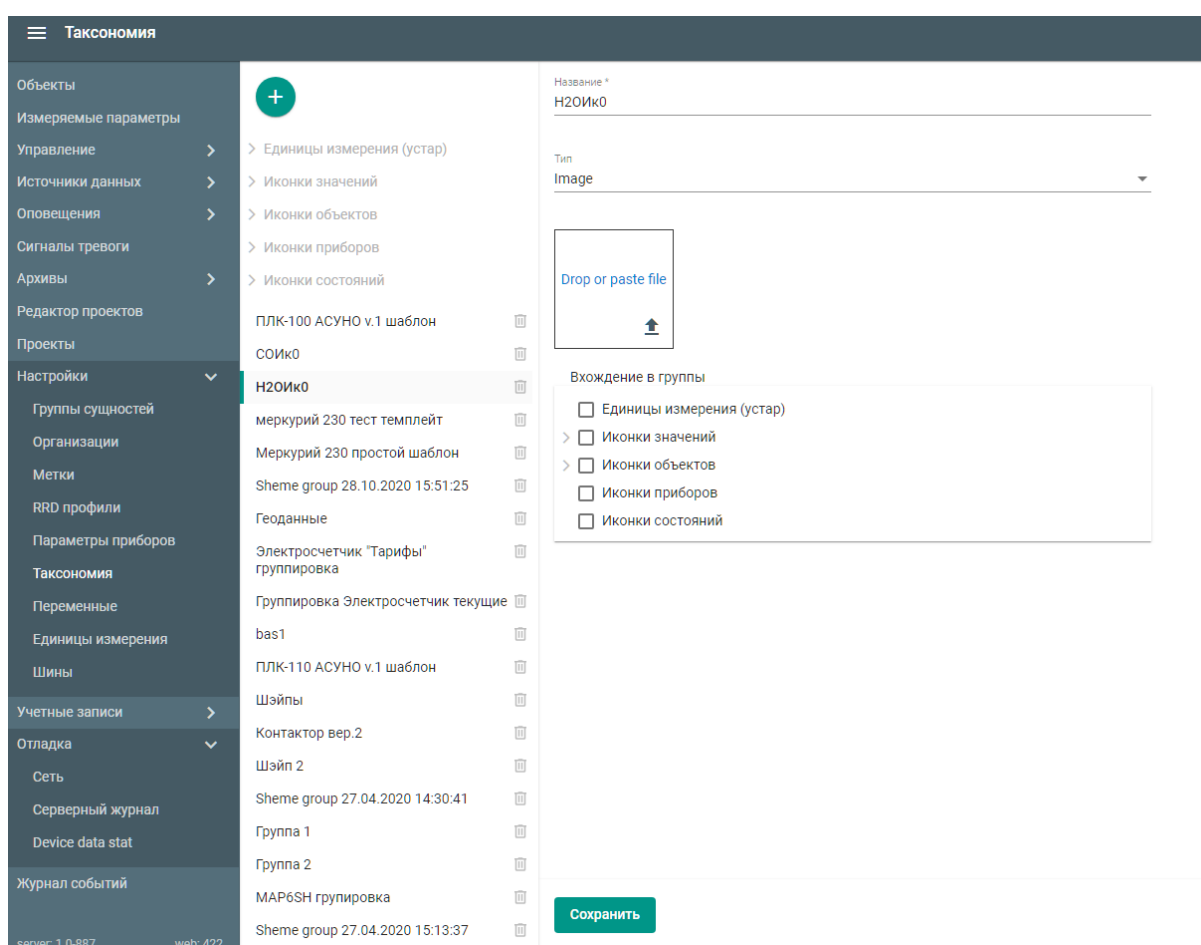
Драйвера, существующие в системе также поставляют свои «параметры» в общий каталог

системы, описывая размерность и формат значения. Эти данные также используются при обработке и выводе «Источников данных».

Таксономия.

В разделе создаются и хранятся графические элементы (статичные иконки, иконки аварийных состояний, флаги состояний в виде иконок и в виде графических фигур) для создания мнемосхем, шаблоны для фильтров журнала событий системы и журнала действий пользователя, шаблоны для подключения приборов к системе, шаблоны вывода значений. Таким образом, раздел «Таксономия» является и набором справочников, и инструментом для создания пользовательских справочников.

Для создания статичной иконки необходимо нажать кнопку  в верхней части списка объектов и в открывшемся окне заполнить поля:



Название *

H2OИк0

Тип

Image

Drop or paste file

Вхождение в группы

- ☐ Единицы измерения (устар)
- ☐ Иконки значений
- ☐ Иконки объектов
- ☐ Иконки приборов
- ☐ Иконки состояний

Сохранить

- **Название** в человеко-читаемом формате.
- **Тип** (выбрать тип «Image»).

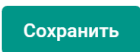
Далее загрузить изображение одним из двух вариантов:

1. путем перетаскивания в поле «Drag or paste file»;

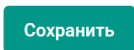
2. путем загрузки файла изображения через меню, открываемое при клике на иконке .

Далее, с помощью чекбоксов ☐ под надписью «Вхождение в группы», выбрать, если это необходимо, группу раздела «Настройки/Таксономия», к которой будет относиться созданный элемент.

По окончании всех действий нажать кнопку



Для создания иконки аварийных состояний нажать кнопку  в верхней части списка объектов и в открывшемся окне заполнить поля: «Название» (человеко-читаемый формат представления), «Тип» (выбрать тип «Image set by severity»). Далее загрузить для каждого уровня строгости (степень аварийного состояния) соответствующую ему иконку , аналогично способу загрузки одиночной иконки. Далее выбрать группу и нажать кнопку



Для создания шаблона оборудования нажать кнопку  в верхней части списка объектов и в открывшемся окне заполнить поля:

- **Название** в человеко-читаемом формате.
- **Тип** (выбирается «Equipment template»).
- **Класс оборудования**.
- **Изготовитель оборудования** (поле появляется после выбора класса оборудования в той же строке).
- **Модель оборудования** (поле появляется после выбора изготовителя оборудования в той же строке).

Далее нажать символ ^{Значения}  рядом с надписью «Значения»

Значение
Пределы
Фильтры
Крон
RRD журналы

Общий
Атрибуты
Представление
Просмотр

Опции

Минимальный перио...

Программное имя

Текст «норма»

Ошибка измерения

Шаблон формата вывода значения

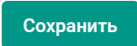
☐ Отследить

Отмена
Сохранить

По окончании заполнения полей нажать кнопку .

Далее, если это необходимо, повторить операцию добавления значений в шаблон.

По окончании добавления значений в шаблон, с помощью чекбоксов ☐ под надписью «Вхождение в группы», выбрать, если это необходимо, группу раздела «Настройки/Таксономия», к которой будет относиться созданный шаблон.

По окончании всех действий нажать кнопку .

Шаблоны фильтров журнала событий и журнала действий пользователя создаются в разделах «Настройки/Журнал действий пользователя» и «Журнал событий». В разделе «Настройки/Таксономия» предоставляется возможность их просмотра, без возможности редактирования. Фильтры можно перемещать в группы. Для этого необходимо выбрать название группы с помощью чекбокса ☐ под надписью «Вхождение в группы» и затем

нажать кнопку

Сохранить

The screenshot shows the 'Таксономия' (Taxonomy) interface. The left sidebar contains a menu with the following items: Объекты, Измеряемые параметры, Управление, Источники данных, Оповещения, Сигналы тревоги, Архивы, Редактор проектов, Проекты, Настройки (expanded), Группы сущностей, Организации, Метки, RRD профили, Параметры приборов, Таксономия, Переменные, Единицы измерения, Шины, Учетные записи, Пользователи, Роли, Журнал действий пользователя, Отладка, and Журнал событий. The main area is divided into three sections: a list of objects on the left, a form for adding a new object in the center, and a 'Сохранить' (Save) button at the bottom right. The form contains fields for 'Название' (Name) and 'Тип' (Type), a JSON filter configuration, and a 'Вхождение в группы' (Group membership) section with checkboxes for various categories.

Объекты	Действия
ПМК-100 АСУНО v.1 шаблон	[иконка]
СОИКО	[иконка]
Н2ОИКО	[иконка]
меркурий 230 тест темплейт	[иконка]
Меркурий 230 простой шаблон	[иконка]
Sheme group 28.10.2020 15:51:25	[иконка]
Log filter 29.10.2020 09:50:59	[иконка]
Геоданные	[иконка]
Электросчетчик "Тарифы" группировка	[иконка]
Log filter 29.10.2020 09:51:12	[иконка]
Activity filter 29.10.2020	[иконка]
Группировка Электросчетчик текущие	[иконка]
bas1	[иконка]
ПМК-110 АСУНО v.1 шаблон	[иконка]
Шэйпы	[иконка]
Контактор вер.2	[иконка]
Шэйп 2	[иконка]
Sheme group 27.04.2020 14:30:41	[иконка]
Группа 1	[иконка]

Название *

Log filter 29.10.2020 09:51:12

Тип

Log filter

```
{  "filter": {    "message": "запуск"  }}
```

Вхождение в группы

- ☐ Единицы измерения (устар)
- ☐ Иконки значений
- ☐ Иконки объектов
- ☐ Иконки приборов
- ☐ Иконки состояний

Сохранить

Для добавления шаблона вывода значений необходимо нажать кнопку  в верхней части списка объектов и в открывшемся окне заполнить поля:

- **Название** (человеко-читаемый формат).
- **Тип** (выбрать тип «Value groups»).

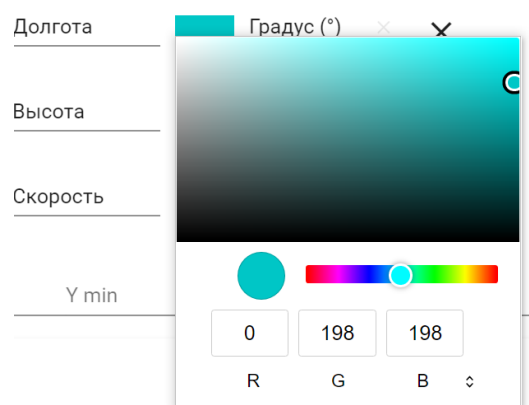
Далее добавить необходимое количество групп значений, нажав на  рядом с надписью «Value keys groups».

Ввести названия групп в поле «Название» и максимальное (поле «Ymin») и минимальное (поле «Ymax») значения, которые будут принимать, добавляемые далее в группу элементы, если они однотипны (например группа «Напряжение», содержащая элементы «Напряжение на фазе А», «Напряжение на фазе В», «Напряжение на фазе С»).

Далее необходимо в каждую созданную группу добавить группируемые значения с помощью нажатия **+** в строке с названием группы.

96

С помощью клика на цветовом поле для соответствующего элемента задается цвет отображаемого текста при выводе, а в поле единицы измерения выбираются отображаемые единицы измерения.



После заполнения всех полей шаблона, с помощью чекбоксов ☐ под надписью «Вхождение в группы», выбрать, если это необходимо, группу раздела «Настройки/Таксономия», к которой будет относиться созданный элемент.

По окончании всех действий нажать кнопку .

Для добавления флагов состояний иконок необходимо нажать кнопку  в верхней части списка объектов и в открывшемся окне заполнить поля:

- **Название** в человеко-читаемом формате.
- Тип (выбрать тип «Flag states»).

И далее, нажав на **+** рядом с надписью «Состояния», ввести нужное количество отображаемых флагов состояний.

Следующим шагом необходимо заполнить для каждого состояния флага поля:

- **Сравнение.** Определяется условие перехода в конкретное состояние.
- **Цвет.** Задается цвет пиктограммы состояния, если она будет отображаться в виде монотонного прямоугольника, квадрата, круга.
- **Border radius.** Задается радиус скругления углов пиктограммы состояния, если она будет отображаться в виде монотонного прямоугольника, квадрата.
- **Иконка.** Используется для выбора пиктограммы, хранящейся в разделе «Настройки/Таксономия».
- **Icon size.** Задается размер пиктограммы в пикселях по ширине и высоте.

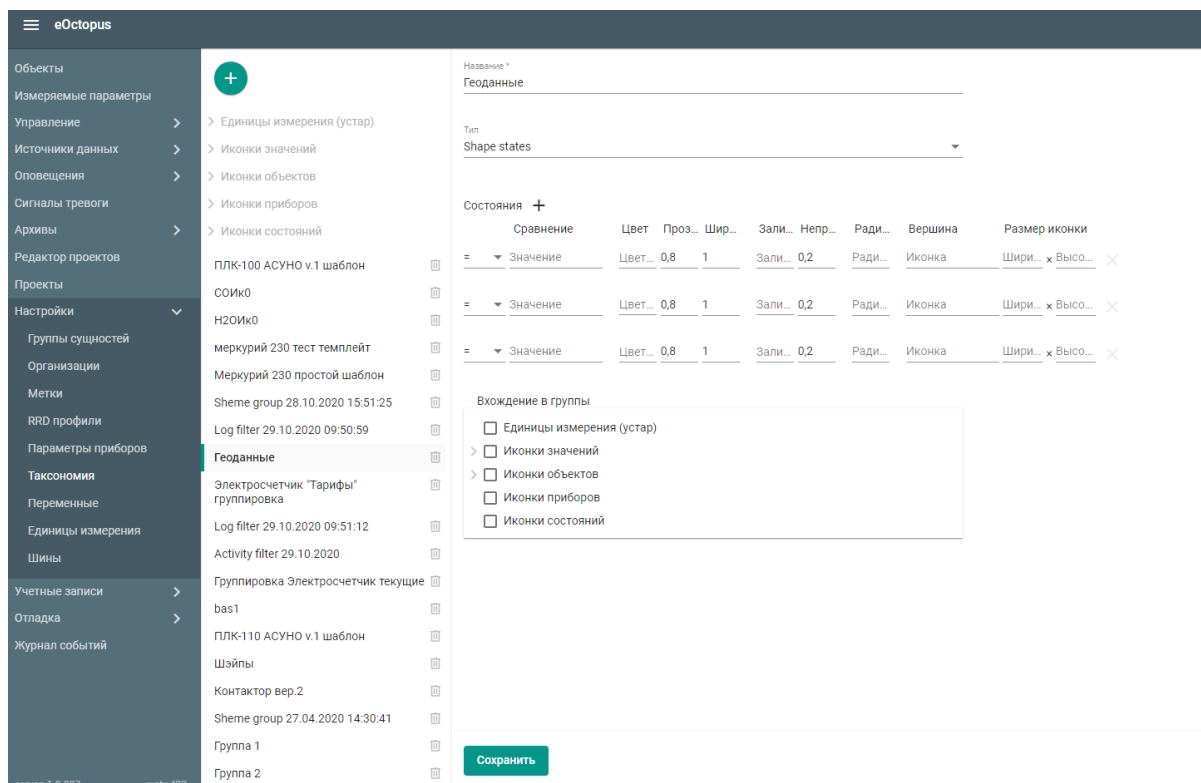
После заполнения всех полей шаблона, с помощью чекбоксов под надписью «Вхождение в группы», выбрать, если это необходимо, группу раздела «Настройки/Таксономия», к которой будет относиться созданный элемент.

По окончании всех действий нажать кнопку

Сохранить

Для добавления флагов состояний геометрических фигур (shapes) необходимо нажать

кнопку  в верхней части списка объектов и в открывшемся окне заполнить поля: «Название» (человеко-читаемый формат представления), «Тип» (выбрать тип «Shape states») и далее, нажав на  рядом с надписью «Состояния», ввести нужное количество отображаемых флагов состояний.



Следующим шагом необходимо заполнить для каждого состояния флага поля:

- **Сравнение.** Определяется условие перехода в настраиваемое состояние.
- **Цвет.** Задается цвет линий фигуры для данного состояния флага.
- **Прозрачность.** Задается степень прозрачности линии фигуры для данного состояния флага, 0 .. 1.
- **Ширина.** Задается ширина линии фигуры для данного состояния флага.
- **Заливка.** Задается цвет заливки площади фигуры для данного состояния флага.
- **Непрозрачность.** Задается степень прозрачности заливки площади фигуры для данного состояния флага.
- **Вершина.** Используется для выбора пиктограммы, хранящейся в разделе «Настройки/Таксономия», и которая будет размещаться в вершинах фигуры.
- **Размер иконки.** Задаются ширина и высота пиктограммы в пикселях.

После заполнения всех полей шаблона, с помощью чекбоксов под надписью «Вхождение в группы», выбрать, если это необходимо, группу раздела «Настройки/Таксономия», к которой будет относиться созданный элемент.

По окончании всех действий нажать кнопку

Сохранить

Переменные

В данном подразделе создаются и инициализируются глобальные переменные, которые можно использовать в различных подсистемах платформы «eOctopus». Например, в блоке «Пределы» значений.

The screenshot displays the 'Variable 4' configuration window. On the left, a sidebar lists various system components, with 'Переменные' (Variables) selected. The main area shows a list of existing variables, with 'Variable 4' highlighted. To the right, the configuration form for 'Variable 4' is visible, containing three input fields: 'Название *' (Name) with the value 'Variable 4', 'Значение *' (Value) with the value '2', and 'Организация' (Organization) with the value 'Организация'. A green 'Сохранить' (Save) button is located at the bottom right of the form.

Для создания переменной необходимо нажать кнопку  в верхней части списка объектов и в открывшемся окне заполнить поля:

- **Название** в человеко-читаемом формате.
- **Значение.** Ввести значение переменной, которое будет постоянно в ней храниться.

- **Организация.** Ввести название организации, если необходимо сделать привязку переменной к конкретному владельцу.

По окончании всех действий нажать кнопку

Сохранить

Единицы измерения

В данном подразделе находятся классификаторы единиц измерения, используемых в системе и привязываемых к конкретным каналам измерений (значениям). В системе уже заведен классификатор на базе ОКЕИ и содержит в себе большинство единиц измерения имеющимся в последнем.

В случае необходимости добавления в систему каких-либо недостающих единиц измерения необходимо создать дополнительный классификатор.

Для этого следует нажать на кнопку , находящуюся наверху перечня объектов и заполнить поля:

- **Название** в человеко-читаемом формате. Здесь можно ввести название для классификатора.

- **Родительская сущность.** Если объект привязывается к какому-либо вышестоящему элементу в группе.
- **Показывать в настройках.** Для отображения создаваемого классификатора и его единиц при настройках каналов измерений (значений) необходимо включить данную опцию.
- **Может содержать категории.** Если флаг не установлен, то категория является конечной и может содержать только единицы измерения. Если флаг установлен, то категория не может содержать единицы измерения, а только вложенные категории.

В завершении нажать кнопку

Сохранить

Далее в созданный справочник можно добавлять единицы измерений. Для этого рядом с названием созданного справочника в перечне объектов нажать кнопку **+**.

The screenshot shows a software interface for configuring measurement units. The left sidebar contains a menu with the following items: Объекты, Измеряемые параметры, Управление, Источники данных, Оповещения, Сигналы тревоги, Архивы, Редактор проектов, Проекты, Настройки (expanded), Группы сущностей, Организации, Метки, RRD профили, Параметры приборов, Таксономия, Переменные, Единицы измерения, Шины, Учетные записи, Отладка, and Журнал событий. The 'Настройки' section is expanded, showing a list of objects with a '+' button to add new ones. The main area displays a list of objects with a '+' button to add new ones. The right panel shows a form for adding a new unit of measurement, with fields for name, OKIE code, national and international conditional and code designations, and a section dropdown.

И заполнить в открывшемся окне поля:

- **Название** в человеко-читаемом формате.
- **ОКЕИ код.** Код единицы измерения по общероссийскому классификатору единиц

измерения.

- **Национальное условное обозначение.**
- **Национальное кодовое обозначение.**
- **Международное условное обозначение**
- **Международное кодовое обозначение**
- **Секция.** Выбрать название секции справочника из выпадающего списка.

По окончании всех действий нажать кнопку

Сохранить

Шины

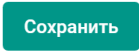
Данный раздел предназначен для настройки специфичных для платформы «eOctopus» внешних сетевых соединений. В разделе настраиваются сетевые соединения для работы с устройствами на базе GSM терминалов Телеофис, ТБН Энергосервис, соединения с MQTT брокерами и пр.

The screenshot shows the 'Universal (IRZ)' configuration page. On the left, a sidebar menu lists various system components, with 'Шины' (Buses) highlighted. The main content area is divided into two parts. The top part shows a list of objects with a green '+' button for adding new ones. The objects listed are 'teleofis bus test', 'usriot 730 test', 'TBN test', 'mqtt.eoctopus.ru', and 'Universal (IRZ)'. The bottom part of the main area is a configuration form for a selected object. It includes fields for 'Описание *' (Description), 'Тип *' (Type) which is a dropdown menu, 'Порт *' (Port), and 'Программное имя *' (Program name). A 'Сохранить' (Save) button is located at the bottom right of the form.

Для создания конфигурации подключения по шине необходимо нажать кнопку  в списке с объектами, после чего в раскрывшемся окне заполнить поля:

- **Описание** в человеко-читаемом формате.
- **Тип.** Выбрать необходимый тип из выпадающего списка.
- **Порт.** Ввести номер порта подключения.
- **Программное имя.** Вводится латиницей, не начинается с цифр, не содержит пробелов.

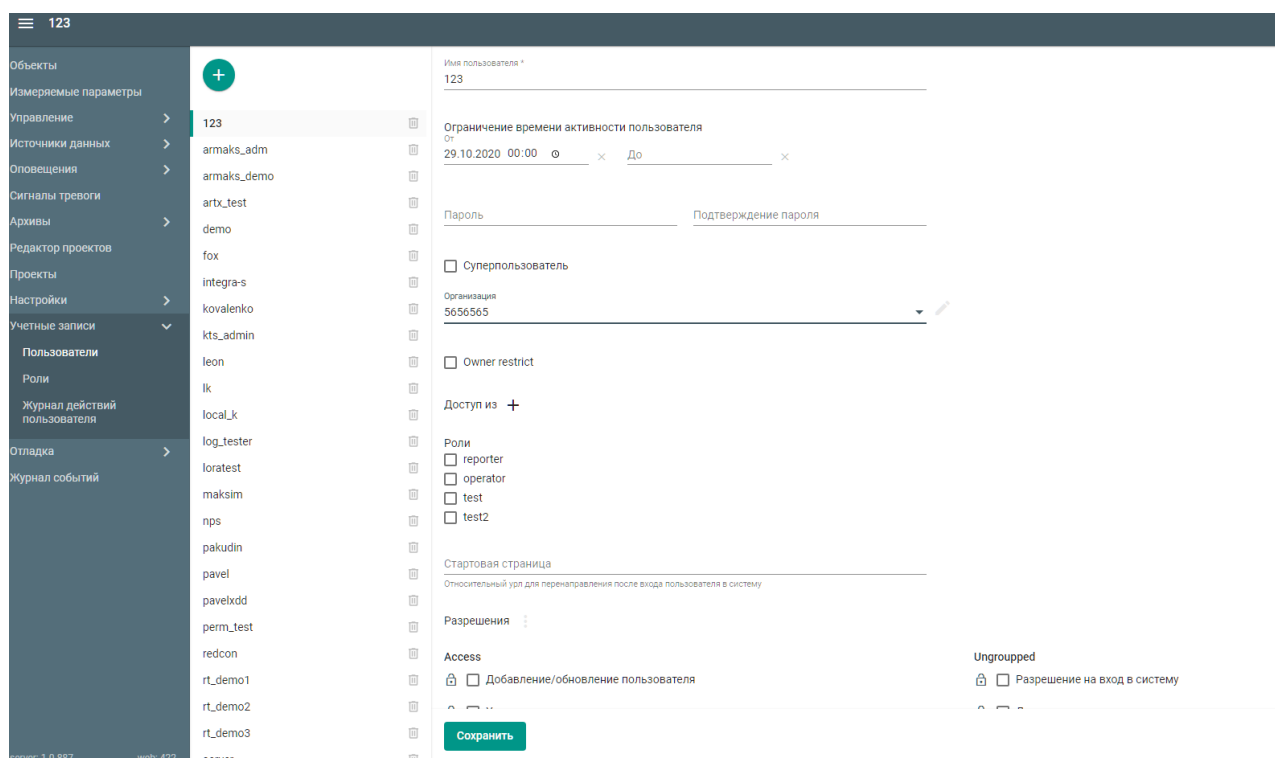
Далее в текстовом поле в фигурных скобках ввести дополнительные настройки конфигурации, в соответствии с синтаксисом ввода, отображаемом в подсказке.

В завершении всех действий нажать кнопку .

Учетные записи

Пользователи

Данный раздел предназначен для конфигурирования учетных записей пользователей: их создания, удаления, модификации, управления привилегиями на доступ к конкретным подсистемам, объектам, контроллерам, значениям.



The screenshot shows the 'Users' configuration page. The left sidebar has a menu with 'Пользователи' selected. The main area displays a form for creating or editing a user. The form includes fields for 'Имя пользователя *' (Username) with the value '123', 'Ограничение времени активности пользователя' (User activity time limit) with a date '29.10.2020 00:00' and a time '00:00', 'Пароль' (Password) with the value '5656565', and 'Подтверждение пароля' (Confirm password). There are checkboxes for 'Суперпользователь' (Superuser), 'Owner restrict', and 'Доступ из' (Access from). The 'Роли' (Roles) section has checkboxes for 'reporter', 'operator', 'test', and 'test2'. The 'Стартовая страница' (Start page) field is empty. The 'Разрешения' (Permissions) section has a dropdown menu showing 'Ungrouped' and a checkbox for 'Разрешение на вход в систему' (System entry permission). A green 'Сохранить' (Save) button is at the bottom right.

Для создания учетной записи пользователя необходимо нажать кнопку  и в открывшемся окне заполнить поля:

- **Имя пользователя.** Идентификатор пользователя в цифро-буквенном формате.
- **Ограничение времени активности пользователя.** Если необходимо ограничение

срока действия учетной записи, в поля «от» и «до» следует ввести дату и время начала

и окончания действия учетной записи.

- **Пароль и Подтверждение пароля.** Ввести соответственно пароль и его копию для подтверждения.
- **Суперпользователь.** Выбор данного чекбокса позволяет наделить создаваемого пользователя правами администратора.
- **Организация.** Если пользователя необходимо наделить привилегиями «владельца» для доступа к определенным сущностям в системе, то в данном поле выбирается соответствующая «организация». При этом все сущности, к которым предоставляется такого рода доступ, должны иметь в качестве «владельца» выбранную «организацию».
- **Owner restrict.** Данный чекбокс активизирует доступ на уровне «владельца», который является участником выбранной выше «организации». Чекбокс появляется при задании «организации» выше.
- **«Доступ из».** Позволяет задавать ip адреса (подсети), доступ из которых для данной учетной записи разрешен. При нажатии на символ $\oplus$ ниже появляется поле для ввода адреса в виде «ip адрес/маска подсети».
- **Роли.** Позволяет наделить создаваемого пользователя предопределенными наборами привилегий — ролями. Роли создаются в разделе основного меню «Учетные записи/Роли». Выбор необходимой роли осуществляется помощью чекбокса.
- **Стартовая страница.** Задается url - ссылка для перенаправления на нее пользователя сразу после его входа в систему.

Далее, если создаваемый пользователь не является администратором, для него необходимо задать соответствующие его уровню доступа привилегии. Данные привилегии могут переопределять таковые у роли, если она назначена и если это разрешено для конкретных ее элементов (запрет на переопределение включается с помощью символа «замка» рядом с наименованием прав доступа).

Разрешения ⋮

Access	Ungrouped
☐ Добавление/обновление пользователя	☒ Разрешение на вход в систему
☐ Удаление пользователя	☐ Доступ к чтению
☐ Получить список пользователей	☐ stat
☐ Добавить/изменить список управления доступом	☐ progress
☐ Список сервисов (точек проверки доступа)	☐ noprogress
☐ Получить список ролей	☐ lock
☐ Получить список пользователей по роли	☐ unlock
☐ Удаление списка управления доступом	☐ Получение списка имен объектов
☐ Получение прав доступа	☐ Генерация сертификата для логина пользователя
☐ Загрузить на сервер ВЕБ права доступа	☐ Получение списка логов
☐ Получение прав доступа по идентификатору UUID	☐ Получение списка объектов, на которых есть логи
	☐ Получение данных из логера
	☐ Получение данных из логера по идентификатору устройства
	☐ Получение данных перевода
	☐ setTranslation
	☐ Установить порядок сортировки для источников данных/шаблонов источ. данных
	☐ Получить порядок сортировки для источников данных/шаблонов источ. данных
	☐ Получить все значения изменений

Configurator

☒ Доступ к конфигуратору

Datasource

☐ Получение шаблонов источников данных

☐ Получение всех источников данных

☐ Получение источника данных

☐ Получение данных из источника данных

Сохранить

Для экспорта/импорта прав пользователя необходимо кликнуть на символ ⋮ расположенный рядом с надписью «Разрешения» и выбрать либо «Скачать» для сохранения текущих настроек прав в файл, либо «Загрузить» для их импортирования из файла.

Стартовая страница

Относительный url для перенаправления после входа пользователя в систему

Разрешения ⋮

Access

- ☐ Добавить пользователя
- ☐ Удалить пользователя



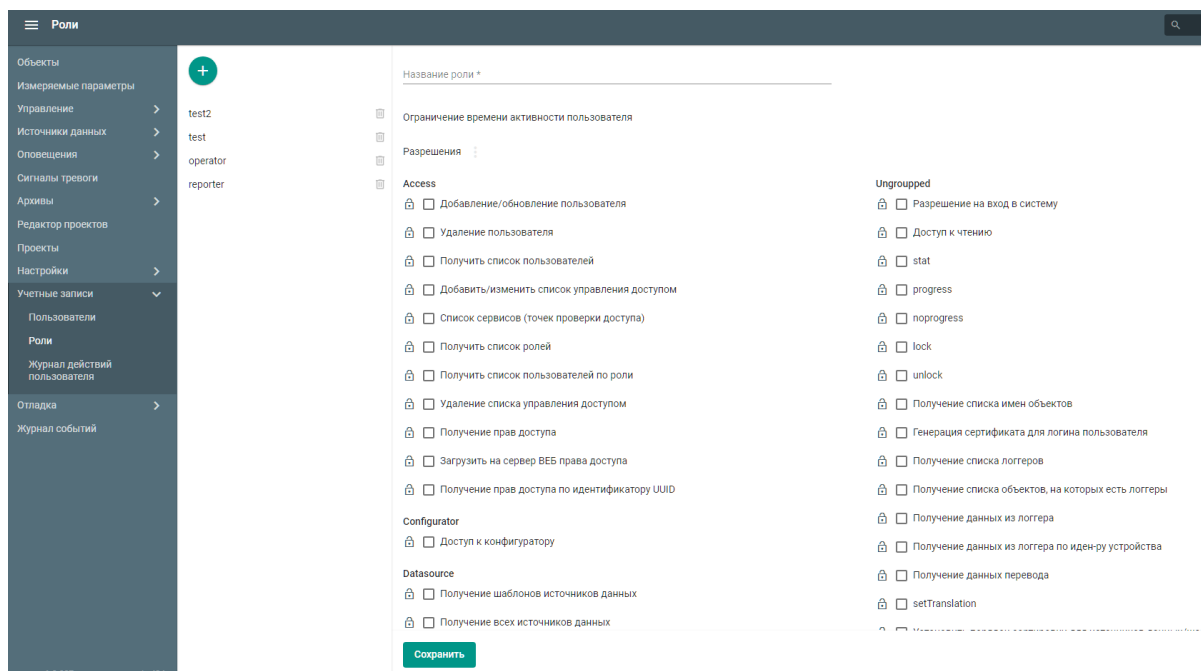
Скачать



Загрузить

Роли

Роли являются предопределенным набором прав доступа к различного рода подсистемам платформы «eOctorpus».



Для создания роли необходимо нажать кнопку  наверху списка с объектами и в открывшемся окне заполнить поле «Название роли». Выбрать с помощью чекбоксов ☐ необходимые привилегии (нажатие на символ  рядом с названием привилегии позволяет сделать установку по данной привилегии окончательным вариантом, не подлежащим перепределению соответствующими правами на уровне аккаунта пользователя).

По окончании всех действий нажать кнопку .

Присутствует также возможность экспорта/импорта настроек для роли.

Для этого необходимо кликнуть на символ  расположенный рядом с надписью «Разрешения» и выбрать либо «Скачать» для сохранения текущих настроек прав в файл, либо «Загрузить» для их импортирования из файла.

Журнал действий пользователя

В данный журнал записываются все действия, совершаемые пользователем в системе после подключения к ней.

Журнал действий пользователя					
Объекты	Начало	Дата	Пользователь	Действие	Идентификатор сессии
	30.10.2020 00:00	30.10.2020 10:06:12.17	pakudin	Получение таксономии	671d2e30-1a7a-11eb-98a2-525420848f33
	Окончание	30.10.2020 10:06:11.18	pakudin	Получение таксономии	671d2e30-1a7a-11eb-98a2-525420848f33
	30.10.2020 10:06	30.10.2020 10:06:10.19	pakudin	Получение таксономии	671d2e30-1a7a-11eb-98a2-525420848f33
Действие		30.10.2020 10:06:08.50	pakudin	Получение таксономии	671d2e30-1a7a-11eb-98a2-525420848f33
	Пользователь	30.10.2020 10:05:53.63	pakudin	WindowFocus	671d2e30-1a7a-11eb-98a2-525420848f33
	Идентификатор сессии	30.10.2020 10:05:34.52	pakudin	WindowBlur	671d2e30-1a7a-11eb-98a2-525420848f33
	Применить	30.10.2020 10:05:29.94	pakudin	WindowFocus	671d2e30-1a7a-11eb-98a2-525420848f33
Группы сущностей		30.10.2020 10:00:58.67	pakudin	WindowBlur	671d2e30-1a7a-11eb-98a2-525420848f33
		30.10.2020 10:00:49.13	pakudin	WindowFocus	671d2e30-1a7a-11eb-98a2-525420848f33
	Единицы измерения (устар)	30.10.2020 10:00:47.49	lk	Доступ к списку параметров устройств	a311f7b1-1a7d-11eb-98a2-525420848f33
	Иконки значений	30.10.2020 10:00:47.49	lk	Разрешение на вход в систему	a311f7b1-1a7d-11eb-98a2-525420848f33
Организации	Иконки объектов	30.10.2020 10:00:34.01	lk	Разрешение на вход в систему	9b0ee191-1a7d-11eb-98a2-525420848f33
	Иконки приборов	30.10.2020 09:59:51.49	pakudin	Получить значение по списку	671d2e30-1a7a-11eb-98a2-525420848f33
	Иконки состояний	30.10.2020 09:59:51.40	nps	Получить значение по списку	dabad4e0-18fa-11eb-98a0-525420848f33
	Activity filter 29.10.2020	30.10.2020 09:56:21.42	pakudin	Получить значение по списку	671d2e30-1a7a-11eb-98a2-525420848f33
Метки	Action log filter 30.10.2020 09:38:40				

Предоставляется возможность фильтрации действий по времени (для этого необходимо заполнить поля:

- **Начало и Окончание.**
- **Действие.** Выбрать тип отслеживаемого действия (одно или несколько) из списка.
- **Идентификатор сессии.** Выбрать имя учетной записи в поле «Пользователь». и ввести идентификатор.

После заполнения необходимых полей фильтрации нажать кнопку **Применить** для запуска процесса фильтрации.

Для сброса введенных настроек фильтрации необходимо нажать на символ  рядом с кнопкой **Применить** и выбрать пункт  Сброс.

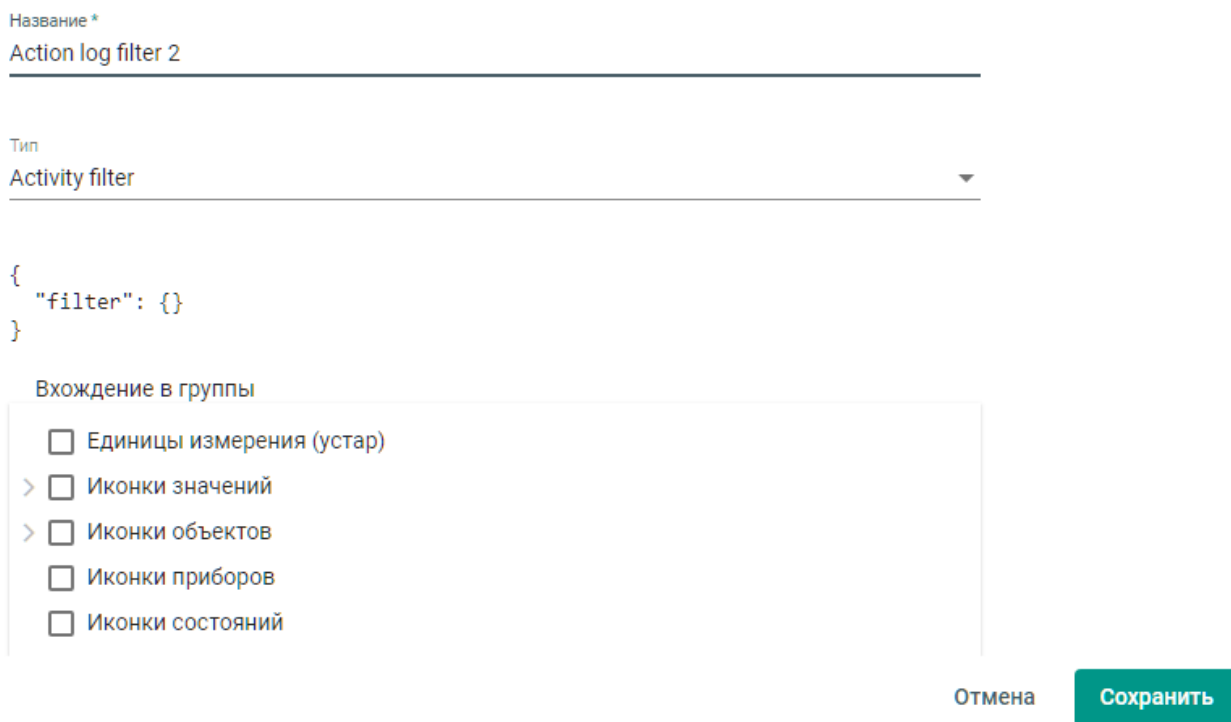
Также присутствует возможность сохранения выбранных параметров фильтрации в файл.

Для этого необходимо нажать на символ  рядом с кнопкой **Применить** и выбрать пункт  Сохранить.

После сохранения файл с настройками фильтра появится под кнопкой «Применить». Первоначальное имя шаблона состоит «Action filter» + время создания.

Activity filter 29.10.2020 

Переименование и перенос шаблона осуществляется через меню редактирования свойств шаблона. Для этого необходимо нажать на символ  рядом с именем шаблона и в открывшемся окне выбрать пункт  Правка.



Название *

Action log filter 2

Тип

Activity filter

```
{
  "filter": {}
}
```

Вхождение в группы

- ☐ Единицы измерения (устар)
- > ☐ Иконки значений
- > ☐ Иконки объектов
- ☐ Иконки приборов
- ☐ Иконки состояний

Отмена Сохранить

В данном окне в поле «Название» вводится новое имя шаблона, с помощью чекбоксов ☐ под надписью «Вхождение в группы» производится перенос шаблона в нужную группу.

Для сохранения всех изменений необходимо нажать кнопку .

Для того чтобы в дальнейшем применить настройки фильтрации, записанные в шаблон, достаточно кликнуть на его названии.

Для удаления шаблона фильтра необходимо выбрать его имя под кнопкой «Применить» в журнале действий пользователя, нажать на символ из трех точек и в открывшемся окне выбрать пункт  Delete «Удалить»



Правка



Delete

Отладка

Сеть

Раздел «Сеть» предназначен для диагностики состояния внешних сетевых соединений платформы «eOcorpus» с каналобразующим оборудованием.

Объект	Прибор	Пинг	СоединениеПоследняя передача	Последний приём	Очередь ICMP
ЦТП №4	ARTX ProxyController		несколько секунд	несколько секунд	0
test 253.153	ARTX SHS				0
test 253.153	ARTX SHS				0
Стенд USR-Multical66	ARTX SerialToIP				0
Стенд АСУНО	TELEOFIS WRX7xx		2 минуты	3 минуты	0
Воентелеком	ARTX SHS		несколько секунд	несколько секунд	0
Тестирование LoRaWAN	ARTX SerialToIP				0
Тестирование LoRaWAN	ARTX SerialToIP				0
Тестирование LoRaWAN	ARTX Vega	0-0			0
тест 1.212	ARTX SerialToIP				0
Котельная №1	ARTX ProxyController		несколько секунд	несколько секунд	0
АТШ-2	ARTX ProxyController		несколько секунд	несколько секунд	0
Тест Меркурий-230	ARTX SerialToIP				0

В столбце «Объект» построчно отображается наименование объекта в системе, к которому относятся диагностические данные.

В столбце «Прибор» построчно отображается наименование каналобразующего оборудования, через которое ведется сетевой обмен платформы «eOcorpus» с приборами.

В столбце «Пинг» построчно отображается состояние (административный статус) сервиса обмена тестовыми пакетами по протоколу ICMP между платформой «eOcorpus» и каналобразующим оборудованием конкретного объекта.

В столбце «Соединение» построчно отображается оперативный статус соединения между платформой «eOcorpus» и каналобразующим оборудованием конкретного объекта.

В столбцах «Последняя передача» и «Последний прием» соответственно построчно отображается время последней передачи и последнего приема каких-либо данных между платформой «eOcorpus» и каналобразующим оборудованием конкретного объекта.

В столбце «Очередь ICMP» построчно отображается загруженность очереди обмена

тестовыми пакетами по протоколу ICMP между платформой «eOctorpus» и каналобразующим оборудованием конкретного объекта.

Серверный журнал

Данный раздел предназначен для диагностики работы программных модулей платформы «eOctorpus» в серверной среде.

Начало	Окончание		
30.10.2020 00:00	30.10.2020 14:24	Query	Применить
Дата	Process	Stream	Сообщение
30.10.2020 14:23:45	eoctopus	out	http: memory usage { rss: 95371264, heapTotal: 40804352, heapUsed: 37205064, external: 3675298, arrayBuffers: 1709264}
30.10.2020 14:23:44	eoctopus	out	ping: memory usage { rss: 19120128, heapTotal: 6270976, heapUsed: 4446040, external: 1139316, arrayBuffers: 17574}
30.10.2020 14:23:39	eoctopus	out	2020-10-30 14:23:39: main: memory usage { rss: 214781952, heapTotal: 125718528, heapUsed: 93134776, external: 2984551, 6470, words: 2073, refs: 3067, holes: 49 }
30.10.2020 14:23:38	eoctopus	out	ds: memory usage { rss: 211148800, heapTotal: 85843968, heapUsed: 52442000, external: 2337082, arrayBuffers: 350889}
30.10.2020 14:22:45	eoctopus	out	http: memory usage { rss: 96358400, heapTotal: 40804352, heapUsed: 38130688, external: 3730244, arrayBuffers: 1764210}
30.10.2020 14:22:44	eoctopus	out	ping: memory usage { rss: 19120128, heapTotal: 6270976, heapUsed: 4365336, external: 1139316, arrayBuffers: 17574}
30.10.2020 14:22:39	eoctopus	out	2020-10-30 14:22:39: main: memory usage { rss: 214757376, heapTotal: 125718528, heapUsed: 99515184, external: 3178534, 6470, words: 2073, refs: 3067, holes: 49 }
30.10.2020 14:22:38	eoctopus	out	ds: memory usage { rss: 211099648, heapTotal: 85843968, heapUsed: 58564904, external: 3035951, arrayBuffers: 1049758}
30.10.2020 14:22:19	eoctopus	out	2020-10-30 14:22:19: error in 'get' call of 3f658820-3910-11ea-a131-525420848f33 currentCounters Error: timeoutOverall 2020-10-30 14:22:19: at IoTTransaction.readerCall (/opt/eoctopus/iotransaction.js:228:20) 2020-10-30 14:22:19: at Timeout_onTimeout (/internal/timers.js:549:17) 2020-10-30 14:22:19: at processTimers (/internal/timers.js:492:7)
30.10.2020 14:22:08	eoctopus	out	2020-10-30 14:22:08: error in 'get' call of 3f658820-3910-11ea-a131-525420848f33 arcOverall Error: timeoutRead 2020-10-30 14:22:08: at IoTTransaction.readerCall (/opt/eoctopus/iotransaction.js:228:20) 2020-10-30 14:22:08: at Timeout_onTimeout (/c (/internal/timers.js:549:17) 2020-10-30 14:22:08: at processTimers (/internal/timers.js:492:7)
30.10.2020 14:22:08	eoctopus	out	2020-10-30 14:22:08: error in 'get' call of 3f658820-3910-11ea-a131-525420848f33 arcCurDay Error: timeoutOverall 2020-10-30 14:22:08: at IoTTransaction.readerCall (/opt/eoctopus/iotransaction.js:228:20) 2020-10-30 14:22:08: at Timeout_onTimeout (/c (/internal/timers.js:549:17) 2020-10-30 14:22:08: at processTimers (/internal/timers.js:492:7)
30.10.2020 14:21:50	eoctopus	out	2020-10-30 14:21:50: error in 'get' call of 8e04d8f0-2646-11ea-9527-525420848f33 readTemp Error 2020-10-30 14:21:50: at ATM21.sendCommand (/controllers/IRZ/atm21.js:323:56) 2020-10-30 14:21:50: at ATM21.stc_readTemperature (/controllers (/opt/eoctopus/statusvalue.js:394:114) 2020-10-30 14:21:50: at StatusValue.updateEvent (/opt/eoctopus/statusvalue.js:577:1 (/opt/eoctopus/statusvalue.js:520:8) 2020-10-30 14:21:50: at ATM21.Controller.doUpdate (/controllers/abstract.js:601:5) 2020-10-30 14:21:50: at CronServer.doUpdateRun (/opt/eoctopus/update.js:180:15)
30.10.2020 14:21:50	eoctopus	out	2020-10-30 14:21:50: error in 'get' call of 8e04d8f0-2646-11ea-9527-525420848f33 readCSQ Error 2020-10-30 14:21:50: at ATM21.sendCommand (/controllers/IRZ/atm21.js:323:56) 2020-10-30 14:21:50: at ATM21.stc_readCSQ (/controllers/IRZ/atn (/opt/eoctopus/statusvalue.js:394:114) 2020-10-30 14:21:50: at StatusValue.updateEvent (/opt/eoctopus/statusvalue.js:577:1

В журнале есть возможность осуществлять фильтрацию сообщений по времени (для этого необходимо заполнить поля «Начало» и «Окончание»), а также по содержимому (необходимо ввести ключевое слово в поле «Query»).

По окончании заполнения полей фильтрации нажать на кнопку

Применить

Статистика сбора данных (Device data stat)

Данный раздел предназначен для просмотра статистики сбора данных (телеметрии) с приборов, подключенных к платформе «eOctorpus».

> АСКУЭ	Начало	01.10.2020 00:00	Окончание	31.10.2020 00:00	Применить	
	Значение	RRD журнал	Ok count	Ok percent	Fail count	Fail percent
> АСУНО	АртЭКС, токи	1	5760	80	1440	20
> АСУТП	АртЭКС, мощность	1	5760	100	0	0
> Демо-объекты	АртЭКС, напряжения	1	5760	80	1440	20
> Котельные	АртЭКС, напряжения	4	8000	80	2000	20
> Лаборатория	АртЭКС, токи	4	8000	74.32	2764	25.68
> Теплосеть	АртЭКС, потребленная энергия	1	5760	100	0	0
> Умный город	АртЭКС, показания, тариф 4		711	100	0	0
> ЦОД	АртЭКС, показания, тариф 2		711	100	0	0
> ЦОД АртЭКС	АртЭКС, показания, тариф 3		711	100	0	0
> ARTX SHS @0	АртЭКС, показания, тариф 1		711	100	0	0
> SMARTgen@hgm6120u#1	АртЭКС, показания суммарно		711	100	0	0
> TEPLOVODOKHRAN@pulsar_m#						
> wrenboard@map6sh#103						
> wrenboard@wb_ms#33						
> INCOTEX@mercury230#91						
> wrenboard@map6sh#104						
> wrenboard@map6sh#102						
> INCOTEX@mercury230#39						
> OWEN@owenmv110modbus#16						
> Мониторинг системы						

Для просмотра статистики необходимо выбрать прибор в меню объектов, после чего в открывшемся окне задать интересующий временной интервал, заполнив поля «Начало» и «Окончание» и нажать кнопку **Применить**.

В открывшемся окне в табличном виде представлена статистика по всем каналам измерения (значениям) имеющимся в выбранном приборе.

В поле «Значение» отображается наименование канала(значения) прибора.

В поле «RRD журнал» отображается название РРД журнала, который является источником данных для расчета статистики.

В поле «Ok count» отображается количество успешных запросов на получение данных.

В поле «Ok percent» отображается доля в % успешных запросов от общего количества запросов.

В поле «Fail count» отображается количество неуспешных запросов на получение данных.

В поле «Fail procent» отображается доля в % неуспешных запросов от общего количества запросов.

В поле «Итого» отображается общее количество запросов на получение данных.

Журнал событий

Журнал событий является средством фиксации всех происходящих в платформе «eOctopus» событий, как внутрисистемного, так и прикладного уровня.

Все фиксируемые события имеют по меньшей мере три информационных поля: дата, содержимое сообщения и идентификатор подсистемы платформы «eOctopus». Подсистем всего 20:

main – основной процесс платформы «eOctopus».

http – процесс, отвечающий за доступ к системе по протоколу http.

script server – процесс запуска пользовательских сценариев.

dataserver – процесс, отвечающий за работу с БД.

ping server – процесс, отвечающий за проверку сетевой доступности контроллеров.

cron – операции выполняемые в соответствии с расписанием по времени.

script – действия и ход исполнения сценариев.

limit – работа уставок.

access – проверка доступа к системе.

filter – работа фильтров (постобработка данных).

RRD – работа циклической базы данных.

driver – работа драйверов.

datasource – работа системы доступа к данным.

notification – работа системы оповещений.

socket – работа уровня приема/передачи данных по сети.

command – действия и ход исполнения команд.

bus – работа шин данных.

ui – действия пользователя в пользовательском интерфейсе.

значение – операции, касаемых мгновенных значений.

объект – операции над “объектами” в системе.

Кроме того, в зависимости от источника, могут содержаться дополнительные поля:

Тип уровня значимости события (характеризует степень критичности события: критическая ошибка /самый критичный уровень/, ошибка, предупреждение, информация, подробности, отладка /самый некритичный уровень/. В журнале уровень значимости события выделяется цветовой подсветкой, которую можно увидеть в самом начале соответствующей событию строки).

Объект (идентификатор объекта, на котором произошло событие);

Контроллер (идентификатор каналаобразующего оборудования, на котором произошло событие);

Значение (идентификатор канала измерения (значения), на котором произошло событие).

Некоторые события требуют подтверждения от оператора (например, критическая авария на объекте, связанная с выходом за границы нормы какого-либо значения), поэтому содержат флаг необходимости подтверждения. В журнале он располагается в самом начале строки, соответствующей событию. После подтверждения события, на месте указанного флага

По всем вышеуказанным информационным полям, в разделе «Журнал событий» предоставляется возможность проведения фильтрации сообщений системы для последующего отображения в окне журнала.

- **Начало и Окончание.** Дата/время соответственно начала и окончания интересующего интервала событий.
- **Сообщение.** Поиск по содержанию, вводится непосредственно само содержание искомого сообщения.
- **Значимость.**
- **Подсистема.**
- **Объект.**

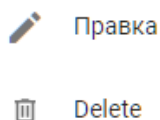
Применить

- > Единицы измерения (устар)
- > Иконки значений
- > Иконки объектов
- > Иконки приборов
- > Иконки состояний

Для этого необходимо нажать на символ  рядом с кнопкой и выбрать пункт  Сохранить.

Применить

Переименование и перенос шаблона в другие группы осуществляется через меню редактирования свойств шаблона. Для этого необходимо нажать на символ  рядом с именем шаблона и в открывшемся окне выбрать пункт  Правка.



После перехода в режим правки появляется окно редактирования свойств шаблона фильтра:

Название *
Action log filter 2

Тип
Activity filter

```
{  
  "filter": {}  
}
```

Вхождение в группы

- ☐ Единицы измерения (устар)
- > ☐ Иконки значений
- > ☐ Иконки объектов
- ☐ Иконки приборов
- ☐ Иконки состояний

Отмена Сохранить

В данном окне в поле «Название» вводится новое имя шаблона, с помощью чекбоксов ☐ под надписью «Вхождение в группы» производится перенос шаблона в нужную группу.

Для сохранения всех изменений необходимо нажать кнопку .

Для того чтобы в дальнейшем применить настройки фильтрации, записанные в шаблон, достаточно кликнуть на его названии.

Для удаления шаблона фильтра необходимо выбрать его имя под кнопкой .

в журнале событий, нажать на символ  и в открывшемся окне выбрать пункт  Delete

