



WISETECO IoT
Руководство администратора приложения
WISETECO IoT

v3.9

2024-12-27

Содержание

1. Общие сведения	1
1.1. Аннотация	1
1.2. Перечень терминов и сокращений	1
1.3. Введение	2
2. Подготовка к работе	3
3. Паспорт объекта	6
4. Инфопанели	23
5. Сводные инфопанели	32
6. Реестр схем	37
7. Таблицы	41
8. Комплексные показатели	43
9. Шаблоны	57
10. Справочники	74
11. Огструктура	77
12. Права доступа	79
13. Журналы	92
14. Настройка панели навигации	94
15. Список изменений документа	98

1. Общие сведения

1.1. Аннотация

Данный документ предназначен для *администраторов*, участвующих в процессе настройки приложения в составе программной платформы **WISETECO** (далее – Система, Платформа), а так же *пользователей*, использующих функционал приложения в своей работе.

В данном документе приведено описание действий по настройке основных параметров и функций приложения.



Действие данного документа распространяется только на веб-интерфейс **Приложения WISETECO**. Для администрирования функционала платформы WISETECO используется профильный веб-интерфейс платформы **WISETECO**.

1.2. Перечень терминов и сокращений

Перечень терминов

Вещь

Логическая сущность различного типа, используемая в Системе для описания оборудования, систем, датчиков, сенсоров.

Зона

Логическая сущность различного типа, используемая в Системе для описания местоположения оборудования, систем, датчиков, сенсоров внутри объекта (например, здания, сооружения и т.п.). В том числе используется при создании в выбранной зоне комплексных показателей, позволяющих отслеживать состояние зоны в целом на основе включенных в ее состав вещей.

Объект (объект контроля)

Объект, подлежащий постановке на мониторинг и/или управление при помощи платформы **WISETECO**.

Тенант (Tenant)

Логический компонент, предназначенный для разделения данных внутри общего пространства хранения данных.

Кастомер (Customer)

Логический компонент, предназначенный для логического разделения объектов в рамках одного Тенанта.

Поток (поток обработки данных)

Универсальный инструментарий Платформы, ориентированный на обработку входящих

данных.

КП (комплексный показатель)

Функция автоматизации процесса наблюдения за различными показателями внутри потока данных. Комплексные показатели формируются в соответствующем потоке на основе заданных алгоритмов.

Перечень сокращений

Система, Платформа	Платформа интернета вещей и больших данных WISETECO IoT .
GUI	Graphical user interface – графический интерфейс пользователя.

1.3. Введение

Наименование Системы

Полное наименование Системы: **Платформа интернета вещей и больших данных WISETECO IoT**.

Краткое наименование Системы: **Платформа WISETECO**.

Сокращённое наименование системы в тексте документа: *Система, Платформа*.

Область применения

Платформа **WISETECO** обеспечивает сбор, обработку, визуализацию, анализ данных, получаемых от объектов мониторинга, на которых располагается *IoT* и *ИТ-оборудование*, а также из других источников, включая веб-сервисы, базы данных, файлы с данными и прочее.

Подключение и сбор данных с источников выполняется с использованием набора *программируемых адаптеров*, обеспечивающих унификацию в представлении данных различными информационными ИТ-системами.

Платформа предназначена для разработки на её базе различных отраслевых решений (приложений) и может использоваться для организации и управления отраслевыми экосистемами.

В данном руководстве описана работа с одним из таких приложений.

Также на **Платформе** возможно построение прикладных решений, использующих функций платформы в контексте реализации механизмов единого доступа к данным множественных разнородных информационных источников и реализации сопутствующих сервисов.

2. Подготовка к работе

Запуск и авторизация в Системе

Пользовательский интерфейс Системы построен по технологии WEB-клиента. Для работы с Системой Пользователю необходим персональный компьютер с установленным интернет-браузером.

Для запуска WEB-интерфейса в адресной строке браузера следует указать:

```
https://`<hostname>:port`/WiseTeco/ ①
```

① <hostname>;port» – имя (IP адрес) сервера и порт с установленным приложением.

Откроется экран авторизации (см. рисунок: [Окно авторизации](#)).



Рисунок 1. Окно авторизации

Для авторизации следует указать **Логин** и **Пароль** и нажать на кнопку [**Войти**].

После завершения процедуры авторизации откроется основной интерфейс платформы (см. рисунок: [Основной интерфейс Системы](#)).

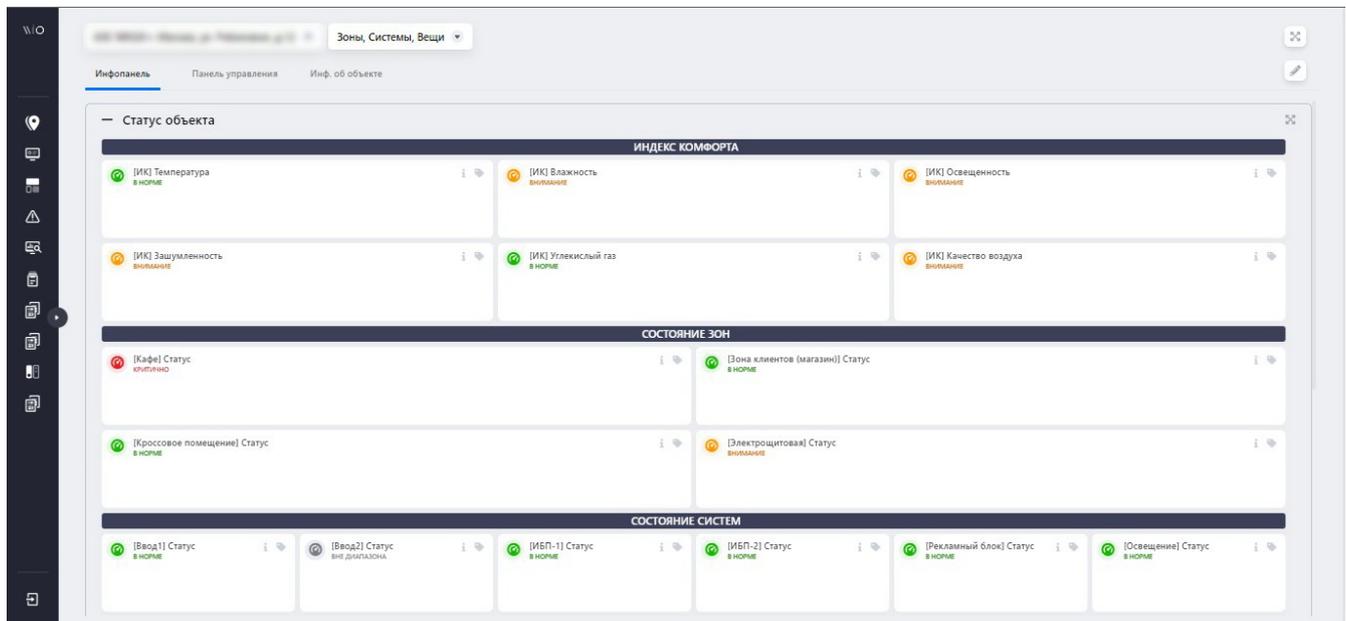


Рисунок 2. Основной интерфейс Системы

В случае, если администратор при создании учетной записи пользователя задал необходимость смены пароля при первом входе, перед открытием окна авторизации открывается окно смены пароля (см. рисунок: [Окно изменения пароля](#)). Для смены пароля следует ввести значения в поля **Текущий пароль**, **Пароль**, **Подтверждение пароля** и нажать на кнопку **[Сохранить]**. Далее будет выполнен переход к процедуре авторизации (см. рисунок: [Окно авторизации](#)).

Изменение пароля

* Текущий пароль

* Пароль

* Подтверждение пароля

[Сохранить](#)

Рисунок 3. Окно изменения пароля

Проверка работоспособности интерфейса Системы

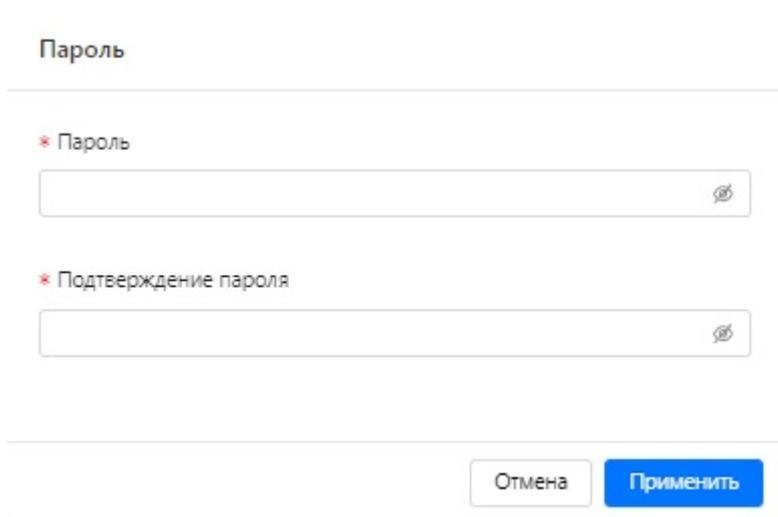
Интерфейс Системы работоспособен, если в результате действий при авторизации, на экране монитора отобразится основной интерфейс Системы без выдачи сообщений о сбое в работе.

Поддержка национальных языков

В настоящее время **Интерфейс Системы** реализован на русском и английском языках. Выбор языка интерфейса осуществляется в окне логина (см. рисунок: [Окно авторизации](#)).

Самостоятельная смена пароля

Для самостоятельной смены пароля следует после входа в систему в основном окне нажать кнопку "Изменить пароль", далее ввести новый пароль в поля **Пароль**, **Подтверждение пароля** и нажать на кнопку [**Применить**] (см. рисунок: [Окно самостоятельного изменения пароля](#)).



Пароль

* Пароль

* Подтверждение пароля

Отмена Применить

Рисунок 4. Окно самостоятельного изменения пароля

3. Паспорт объекта

Назначение функционала

Для доступа к компоненту «Паспорт объекта» необходимо в основном меню веб-интерфейса пользователя выбрать пункт «Паспорт объекта».

Функционал позволяет управлять паспортами объектов, зарегистрированных в Системе, в разрезе всего перечня доступных функций (см. рисунок: [Паспорт объекта](#)).

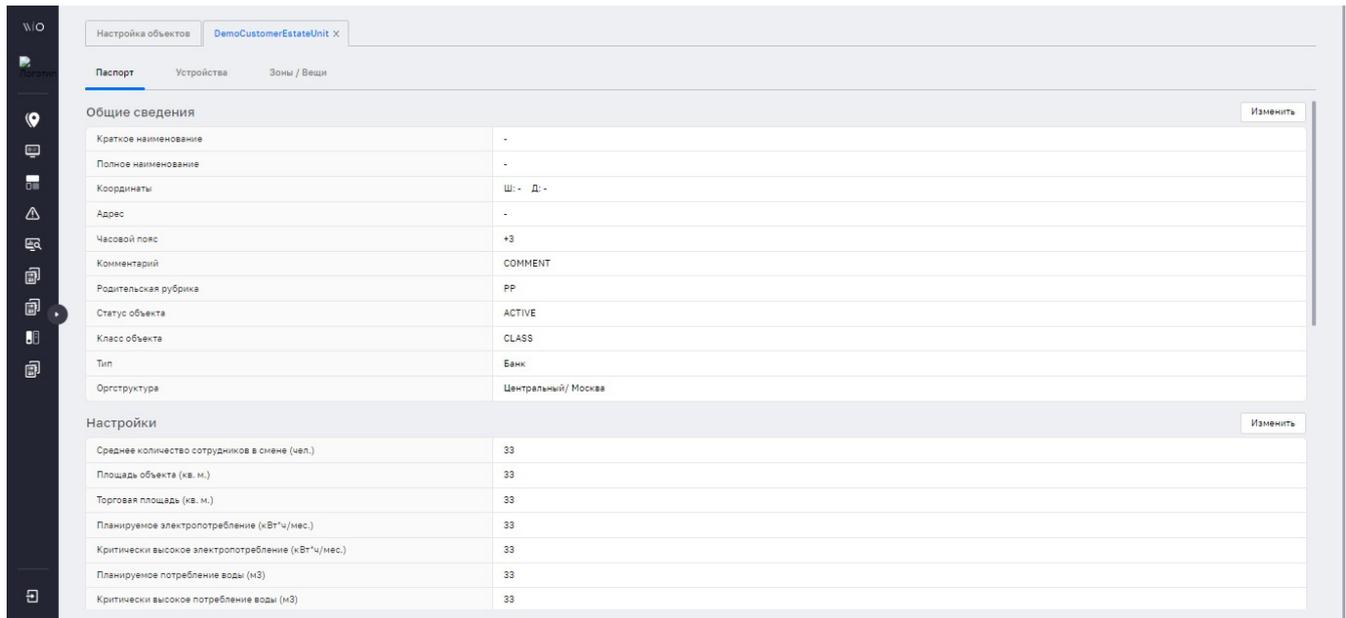


Рисунок 5. Паспорт объекта

Паспорт объекта содержит следующие вкладки с элементами управления каждым зарегистрированным в Системе объектом:

- **Паспорт:** содержит общие сведения об объекте, а также основные параметры объекта, используемые в том числе, при расчете виджетов, располагающихся на инфопанелях связанных с объектом.
- **Устройства:** содержит функционал, позволяющий проводить инвентаризацию подключенных к объекту контроллеров, устройств и связанных с ними контролов. Позволяет выгружать данные, а также создавать контроллеры и устройства и Каналы путем загрузки из текстового CSV-файла шаблона.
- **Зоны\Вещи:** содержит функционал ручного создания зон и вещей.

Настройки паспорта

Вкладка «Паспорт»

Общее описание

Вкладка «Паспорт» содержит следующие сведения об объекте контроля:

- Раздел «**Общие сведения**» содержит:
 - *Краткое наименование объекта*: логическое имя объекта (например, Отделение банка по адресу ...);
 - *Полное наименование*: полное наименование объекта;
 - *Координаты*: географические координаты физического местоположения объекта, широту и долготу;
 - *Адрес*: полный фактический адрес местоположения объекта;
 - *Часовой пояс*: выбранный из справочника часовой пояс, по которому рассчитываются атрибуты типа «дата/время» для выбранного объекта;
 - *Комментарий*: дополнительная информация об объекте;
 - *Родительская рубрика*: логический рубрикатор объекта;
 - *Класс объекта*: принадлежность объекта к определенному классу;
 - *Статус объекта*: отображает статус объекта (активен / не активен);
 - *Тип*: отображает принадлежность объекта к определенному типу (например, Отделение банка, Центральный офис, Склад и т. п.).
- Раздел «**Настройки**» содержит:
 - *Среднее количество сотрудников в смене (чел.)*: отображает абсолютное значение среднего количества сотрудников в смене, которые работают на территории объекта;
 - *Площадь объекта (кв. м.)*: отображает суммарную площадь объекта, для последующего расчёта на ее основе показателей энергопотребления на м2;
 - *Торговая площадь (кв. м.)*: отображает суммарную торговую площадь объекта, для последующего расчёта на её основе показателей энергопотребления на м2 торговой площади;
 - *Планируемое электропотребление (кВт*ч/мес.)*: отображает суммарное планируемое электропотребление на объекте за месяц;
 - *Критически высокое электропотребление (кВт*ч/мес.)*: отражает потребление электричества на объекте за месяц, превышение которого должно отслеживаться при мониторинге состояния энергоресурсов объекта;
 - *Планируемое потребление воды (м3)*: отображает нормальный порог потребления воды на объекте за месяц;
 - *Критически высокое потребление воды (м3)*: отображает суммарное (холодное плюс горячее) потребление воды на объекте за месяц, превышение которого должно отслеживаться при мониторинге состояния энергоресурсов объекта.
- Раздел «**Ответственные лица**» содержит список контактов специалистов, ответственных за эксплуатацию объекта.
- Раздел «**Подрядчики**» содержит список компаний-подрядчиков и контактов их специалистов.
- Раздел «**Тарифы**» содержит список тарифов на коммунальные услуги для заданных календарных периодов.

- Раздел **«Время работы объекта»** содержит расписание работы Объекта в виде набора пар времён суток: на каждый день недели задаётся время начала и время окончания работы.
- Раздел **«Режимы работы показателей»** содержит список режимов работы Объекта, которые влияют на работу комплексных показателей.

Функции управления

В зависимости от прав доступа пользователю доступны разные функции

▼ Изменение значений раздела «Общие сведения»

Для изменения раздела **«Общие сведения»** необходимо нажать кнопку [**Редактировать**] данного раздела (см. рисунок: [Раздел «Общие сведения» паспорта](#)).

Общие сведения	
Краткое наименование	Паспорт № 12345678901234567890
Полное наименование	Паспорт № 12345678901234567890
Координаты	Ш - Д -
Адрес	Паспорт № 12345678901234567890
Часовой пояс	MSK
Комментарий	-
Родительская рубрика	-
Статус объекта	Подключен
Класс объекта	-
Тип	-

Настройки	
Среднее количество сотрудников в смене (чел.)	-
Площадь объекта (кв. м)	-
Торговая площадь (кв. м)	-
Планируемое электропотребление (кВтч/мес)	-
Критически высокое электропотребление (кВтч/мес)	-
Планируемое потребление воды (м3)	-
Критически высокое потребление воды (м3)	-

Рисунок 6. Раздел «Общие сведения» паспорта

В открывшемся окне можно изменить доступные поля. Для сохранения изменений нажать на кнопку [**Сохранить**] (см. рисунок: [Редактирование полей раздела «Общие сведения»](#)). В случае отмены внесённых изменений следует нажать кнопку [**Отмена**].

Общие сведения

Краткое наименование: Полное наименование:

Координаты:

Широта: Долгота:

Адрес:

Часовой пояс:

Комментарий:

Рисунок 7. Редактирование полей раздела «Общие сведения»

▼ Изменение значений раздела «Настройки»

Для изменения раздела **«Настройки»** необходимо нажать кнопку **[Редактировать]** данного раздела (см. рисунок: [Раздел «Настройки» паспорта](#)).

Объекты: **Демонстрационный объект X**

Паспорт | Устройства | Зоны / Вещи

Настройки

Среднее количество сотрудников в смене (чел.)	25
Площадь объекта (кв. м.)	128
Торговая площадь (кв. м.)	100
Планируемое электропотребление (кВт*ч/час.)	240
Критически высокое электропотребление (кВт*ч/час.)	280
Планируемое потребление воды (м3)	30
Критически высокое потребление воды (м3)	25

Ответственные лица

Должность	ФИО	Телефон
Главный инженер	Павлов Павел Павлович	333-333
Инженер	Иванов Сергей Иванович	455-554

Время работы объекта

День недели	С	По
Пн	09:00	21:00
Вт	09:00	21:00
Ср	09:00	21:00
Чт	09:00	21:00
Пт	09:00	21:00
Сб	09:00	21:00

Рисунок 8. Раздел «Настройки» паспорта

В открывшемся окне изменить требуемые поля. Для сохранения изменения нажать на кнопку «Сохранить» (см. рисунок: [Редактирование полей раздела «Настройки»](#)). В случае отмены внесённых изменений следует нажать кнопку «Отмена».

Свойства объекта

Среднее количество сотрудников в смене (чел.)

Площадь объекта (кв. м.)

Торговая площадь (кв. м.)

Планируемое электропотребление (кВт*ч/мес.)

Критически высокое электропотребление (кВт*ч/мес.)

Рабочий день:

Рисунок 9. Редактирование полей раздела «Настройки»

▼ Изменение значений раздела «Время работы объекта»



Расписание работы, содержащееся в данном разделе, используется в справочных целях и при формировании отчётности, при этом на работу системы оно влияния не оказывает.

Для настройки времён работы объекта следует нажать в соответствующей секции кнопку [Создать], либо [Редактировать].

Если в системе уже настроен шаблон для расписания, то перед настройкой расписания Объекта следует выбрать необходимый шаблон из списка (см. рисунок: [Настройка времени работы объекта](#)).

Время работы объекта

Индивидуальное

Пн:	с	<input type="text" value="09:00"/>	<input type="text" value="21:00"/>	по	<input type="text" value="21:00"/>
Вт:	с	<input type="text" value="09:00"/>	<input type="text" value="21:05"/>	по	<input type="text" value="21:05"/>
Ср:	с	<input type="text" value="09:00"/>	<input type="text" value="21:00"/>	по	<input type="text" value="21:00"/>
Чт:	с	<input type="text" value="09:00"/>	<input type="text" value="21:00"/>	по	<input type="text" value="21:00"/>
Пт:	с	<input type="text" value="09:00"/>	<input type="text" value="21:00"/>	по	<input type="text" value="21:00"/>
Сб:	с	<input type="text" value="09:00"/>	<input type="text" value="21:00"/>	по	<input type="text" value="21:00"/>
Вс:	с	<input type="text" value="09:00"/>	<input type="text" value="21:00"/>	по	<input type="text" value="21:00"/>

Рисунок 10. Настройка времени работы объекта

▼ *Изменение значений раздела «Режимы работы показателей»*

Данный раздел содержит список *режимов работы комплексных показателей* Объекта. Доступно создание множества режимов работы для одного и того же объекта.

В каждом режиме есть возможность настроить параметры (см. рисунок: [Настройка режимов работы комплексных показателей для объекта](#)):

- **Активно:** включает или отключает выбранный режим работы. Если режим работы выключен, все настроенные для него комплексные показатели будут **неактивны**;
- **Наименование:** текстовое наименование выбранного режима работы;
- **Временной интервал:** указывается время в сутках, с которого начинает действовать выбранный режим работы. Время действия режима работы длится до следующего активного режима работы, настроенного (и активного) для выбранного дня недели. Если настроен и активен только один режим работы, то он будет действовать на всём отрезке с указанного времени суток вплоть до 23:59 текущих суток;
- **Offset:** поправочный коэффициент для часового пояса, по которому требуется отслеживать время начала действия выбранного режима работы;
- **Дни недели:** указываются дни недели, для которых действует выбранный режим работы;
- **Результат:** выводится итоговый результат выполненных настроек режима работы в текстовом виде.

Свойства расписания

 Активно

Наименование

Временной интервал

с ⓘ

Offset

Дни недели

 Пн Вт Ср Чт Пт Сб Вс

Результат

Каждые: *Понедельник, Вторник, Среда, Четверг, Пятница, Суббота, Воскресенье с 00:00*

Рисунок 11. Настройка режимов работы комплексных показателей для объекта



Если режим настраивается для того, чтобы в определённые периоды времени суток отключать формирование событий для комплексных показателей, то для данного режима поле «Активно» должно быть отключено.

Вкладка «Устройства»

Общее описание

На данной вкладке отображается полный перечень контроллеров, подключенных к платформе для выбранного объекта, а также устройств и каналов в их составе (см. рисунок: [Вкладка «Устройства»](#)).

displayNa...	externalGL...	otName	Наименов...	id	mqttTopic	mqttUrl	otId	Наименов...	Статус	Модель	Местопол...	Дата уста...	Серийный...	Объект
AMNRGCDG	4e64ee61...	controller	AMNRGCDG	4e64ee61...		tcp://192...	20747040...							

displayNa...	externalGL...	otName	Наименов...	id	mqttTopic	mqttUrl	otId	Тип	Наименов...	Контроллер	Статус	Модель	Дата уста...	Серий
connection...	87466ae0...	device	connection...	87466ae0...		devices/co...	fd706c70...	connection...		AMNRGCDG				
Network	65a746a3...	device	Network	65a746a3...		tcp://192...	fd706c70...	Network		AMNRGCDG				
Discrete I/O	06fd3a06...	device	Discrete I/O	06fd3a06...		tcp://192.1...	fd706c70...	Discrete I/O		AMNRGCDG				

display...	external...	otName	Наимен...	id	mqttTo...	mqttUrl	otId	deviceId	order	readOnly	Тип зна...	Наимен...	Тип зна...	Прозна...	Дата ин...	Единиц...	Объект	
Wi-Fi 2 IP	4bd553...	control	Wi-Fi 2 IP	4bd5530...	tcp//19...		50a2088...	65a746a...										
Wi-Fi 3P	6822161...	control	Wi-Fi 3P	6822161...	tcp//19...		50a2088...	65a746a...										
Ethernet...	6740c67...	control	Ethernet...	6740c67...	tcp//19...		50a2088...	65a746a...										

Рисунок 12. Вкладка «Устройства»

Функции управления

Первоначальное наполнение данных о контроллере, подключенных к нему устройствах и контролах выполняется при помощи функции автоматического обнаружения (дискаверинга), используемой администратором Системы в момент подключения к Системе нового расположенного на объекте контроллера.

На вкладке «Устройства» пользователю доступны следующие функции:

▼ *Изменение данных о контроллерах, подключенных на объекте через соответствующее модальное окно карточки контроллера*

Для редактирования записи о контроллере необходимо в списке контроллеров выбрать соответствующую запись и нажать кнопку [**Редактировать**] (см. рисунок: [Вкладка «Устройства», список контроллеров](#)).

Контроллеры	displayName	externalGlobalId	citName	Наименование	id	mqttTopic	mqttUri	cidId	Наименование	Статус	Модель	Местоположение	Дата установки	Серийный номер	Объект
AMNRGCDG	4e64ee61...	controller	AMNRGCDG	4e64ee61...	tcp://192...	20747d40...									

Устройства	displayName	externalGlobalId	citName	Наименование	id	mqttTopic	mqttUri	cidId	Тип	Наименование	Контроллер	Статус	Модель	Дата установки	Серийный номер
connection...	87466ae0...	device	connection...	87466ae0...	devices/co...	fd7b6c70...	connection...	AMNRGCDG							
Network	65a746a3...	device	Network	65a746a3...	tcp://192...	fd7b6c70...	Network	AMNRGCDG							
Discrete I/O	06f03a06...	device	Discrete I/O	06f03a06...	tcp://192...	fd7b6c70...	Discrete I/O	AMNRGCDG							

Каналы	display...	external...	citName	Наимено...	id	mqttTa...	mqttUri	cidId	deviceId	order	readOnly	Тип зна...	Наимено...	Тип зна...	Прозна...	Дата ин...	Единиц...	Объект
Wi-Fi 2 IP	4bd553...	control	Wi-Fi 2 IP	4bd5530...	tcp://19...	50a2b88...	65a746a...											
Wi-Fi 3P	68221e1...	control	Wi-Fi 3P	68221e1...	tcp://19...	50a2b88...	65a746a...											
Ethernet...	6740c67...	control	Ethernet...	6740c67...	tcp://19...	50a2b88...	65a746a...											

Рисунок 13. Вкладка «Устройства», список контроллеров

В открывшемся окне заполнить требуемые поля (см. рисунок: [Поля карточки контроллера](#)).

Контроллер

displayName:

externalGlobalId:

citName:

Наименование:

id:

mqttTopic:

mqttUri:

cidId:

Рисунок 14. Поля карточки контроллера

Для сохранения изменения нажать на кнопку [**Сохранить**]. В случае отмены внесенных изменений следует нажать кнопку [**Отмена**].

▼ Изменение данных об устройствах на контроллере через соответствующее модальное окно карточки устройства

Для редактирования записи об устройствах, подключённых к контроллеру, необходимо в списке устройств указанного контроллера выбрать соответствующую запись и нажать

кнопку [**Редактировать**] (см. рисунок: [Вкладка «Устройства», список устройств](#)).

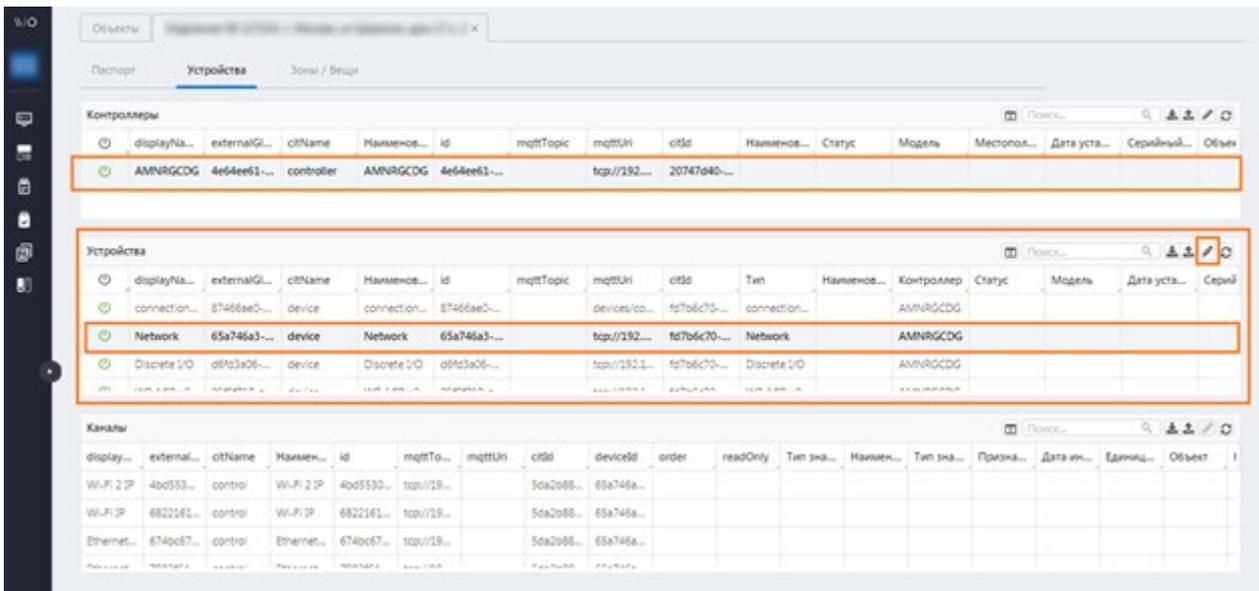


Рисунок 15. Вкладка «Устройства», список устройств

В открывшемся окне заполнить требуемые поля (см. рисунок: [Редактирование карточки устройства](#)).

Устройство

displayName:

externalGlobalId:

citName:

Наименование:

id:

mqttTopic:

mqttUri:

citId:

Рисунок 16. Редактирование карточки устройства

Для сохранения изменения нажать на кнопку [**Сохранить**]. В случае отмены внесенных изменений следует нажать кнопку [**Отмена**].

▼ Изменение данных о каналах, подключённых к устройствам через соответствующее модальное окно карточки канала

Для редактирования записи о каналах телеметрии доступных на выбранном устройстве, необходимо выбрать запись в списке каналов и нажать кнопку [**Редактировать**] (см. рисунок: [Вкладка «Устройства», список каналов](#)).

displayNa...	externalGl...	citName	Наименов...	id	mqttTopic	mqttUri	cidId	deviceId	order	readOnly	Тип зна...	Наимено...	Тип зна...	Прозна...	Дата ин...	Единиц...	Объект
Wi-Fi 2 P	4ae553...	control	Wi-Fi 2 P	4ae5530...	tcp://19...		5da2b88...	65a746a...									
Wi-Fi IP	682216...	control	Wi-Fi IP	682216...	tcp://19...		5da2b88...	65a746a...									
Ethernet...	674cc87...	control	Ethernet...	674cc87...	tcp://19...		5da2b88...	65a746a...									

Рисунок 17. Вкладка «Устройства», список каналов

В открывшемся окне заполнить требуемые поля (см. рисунок: [Редактирование карточки канала](#)).

Канал

displayName: (канал 4) Коэффициент нелинейн

externalGlobalId: 4a8f7e0c-af44-375f-9d4e-fe13cd0f:

citName: control

Наименование: Ch 4 THDN I L1

id: 4a8f7e0c-af44-375f-9d4e-fe13cd0f:

mqttTopic: tcp://192.168.10.3:1883/vtb-AHG3P

mqttUri:

cidId: 5da2b880-48bf-11ea-a2c6-ddc48b5

Отмена Сохранить

Рисунок 18. Редактирование карточки канала

Для сохранения изменения нажать на кнопку [**Сохранить**]. В случае отмены внесённых изменений следует нажать кнопку [**Отмена**].

Вкладка «Зоны / Вещи»

Общее описание

Данная вкладка используется для создания зон , вещей и подзон , а также для их связывания с каналами.

Зоны и вещи составляют логическую структуру Объекта.

Зона

Набор логических объектов разного типа, использующихся в Системе для описания местоположения *оборудования, инженерных систем, датчиков, сенсоров* внутри объекта мониторинга (здания, сооружения и т.п.). В том числе используется при создании в выбранной зоне *комплексных показателей*, позволяющих отслеживать состояние зоны в целом на основе включенных в ее состав вещей.

Вещь

Набор логических объектов разного типа, использующихся в Системе для описания свойств *оборудования, инженерных систем, датчиков, сенсоров* и сопоставления с ними результатов обнаружения данных контроллера (устройств и контролов).

Подзона

Зона, являющаяся в логической структуре дочерним объектом по отношению к другой Зоне.

Каждая Зона (Подзона) и Вещь создаётся с использованием библиотеки типов.

Библиотека типов определяет как возможные типы Зон и Вещей, так и допустимые взаимосвязи между ними («триплеты») для конкретного Тенанта. Библиотека типов настраивается в моделире конфигурационных элементов (см. **Руководство администратора платформы**).



Зона может быть дочерним объектом по отношению к Объекту.

Подзона может быть дочерним объектом по отношению к Зоне или Подзоне.

Вещь может быть дочерним объектом по отношению к Зоне или Подзоне.

Каналы могут быть связаны напрямую с Зоной или Вещью, в зависимости от того, как именно располагаются соответствующие вещи/инженерные системы физически на объекте.

Пример вкладки «Зоны/Вещи» представлен на рисунке: [Паспорт, вкладка «Зоны/вещи»](#).

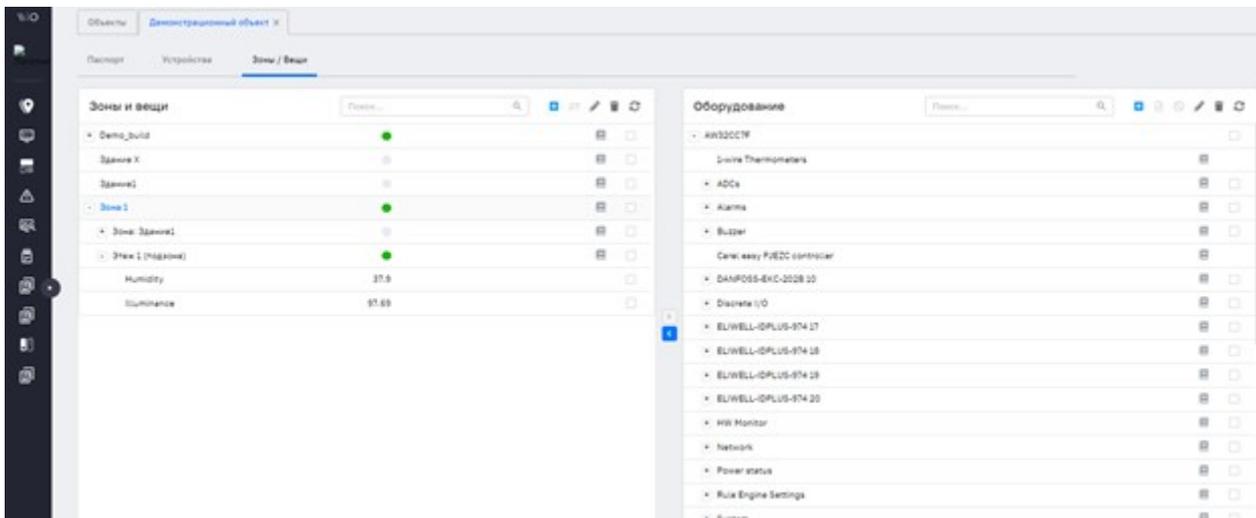


Рисунок 19. Паспорт, вкладка «Зоны/вещи»

Функции управления

На вкладке «**Зоны/Вещи**» пользователю доступны следующие функции:

▼ Создание, изменение, удаление зон, используя элементы управления в разделе «Зоны»

Для создания Зоны необходимо в области списка Зон нажать кнопку [**Создать**] (см. рисунок: [Переход к редактированию Зоны](#)).

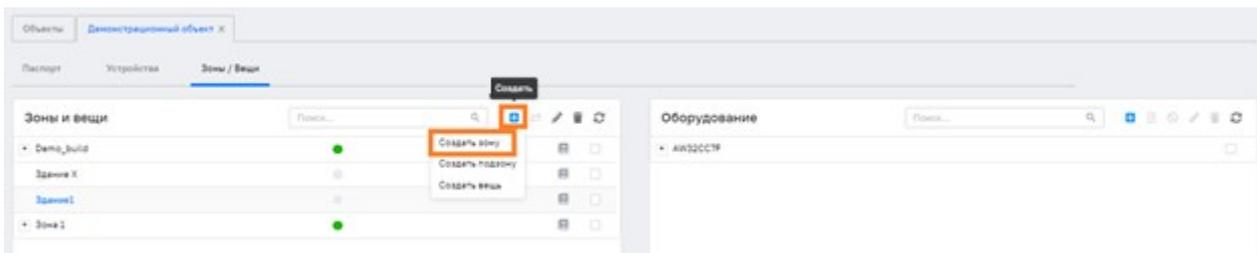


Рисунок 20. Переход к редактированию Зоны

В открывшемся окне выбрать **тип** создаваемой зоны (см. рисунок: [Выбор типа создаваемой зоны](#)).

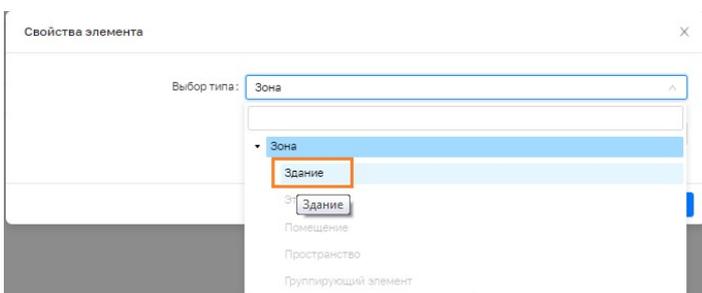


Рисунок 21. Выбор типа создаваемой зоны

Далее откроется окно «**Свойства элемента**», в котором следует заполнить требуемые поля (см. рисунок: [Создание Зоны](#)). Обязательные для заполнения поля отмечены **красной звездочкой**.

Рисунок 22. Создание Зоны

При необходимости использования **шаблона Зоны** (для частичного заполнения полей) нажать на кнопку [**Выбрать шаблон**].

В окне «**Выбор шаблона**» выбрать необходимый шаблон и нажать кнопку [**Применить**] (см. рисунок [Выбор шаблона зоны](#)).

Рисунок 23. Выбор шаблона зоны

Далее заполнить остальные поля. Для сохранения изменения нажать на кнопку [**Сохранить**]. В случае отмены внесенных изменений следует нажать кнопку [**Отмена**].

Для удаления Зоны в списке Зон необходимо выбрать соответствующую Зону и нажать кнопку [**Удалить**] (см. рисунок: [Выбор зоны для последующего удаления](#)).

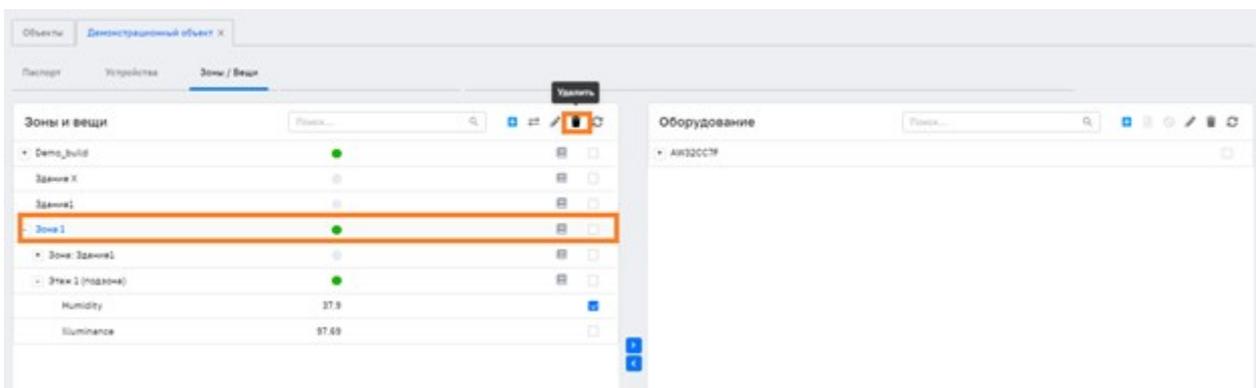


Рисунок 24. Выбор зоны для последующего удаления

▼ Создание, изменение, удаление вещей, используя элементы управления в разделе «Вещи»

Для создания Вещи для выбранной Зоны (Подзоны) необходимо в области списка Вещей нажать кнопку [**Создать**] и далее выбрать [**Создать вещь**] (см. рисунок: [Переход к созданию вещи](#)).

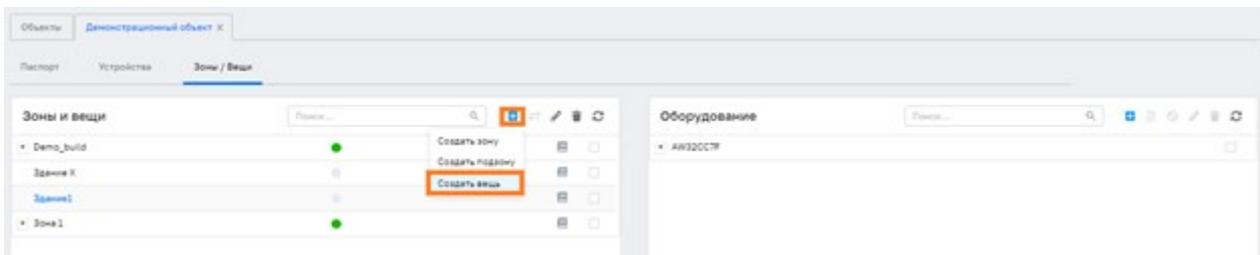


Рисунок 25. Переход к созданию вещи

В открывшемся окне выбрать **тип** создаваемой вещи (см. рисунок: [Выбор типа Вещи](#))

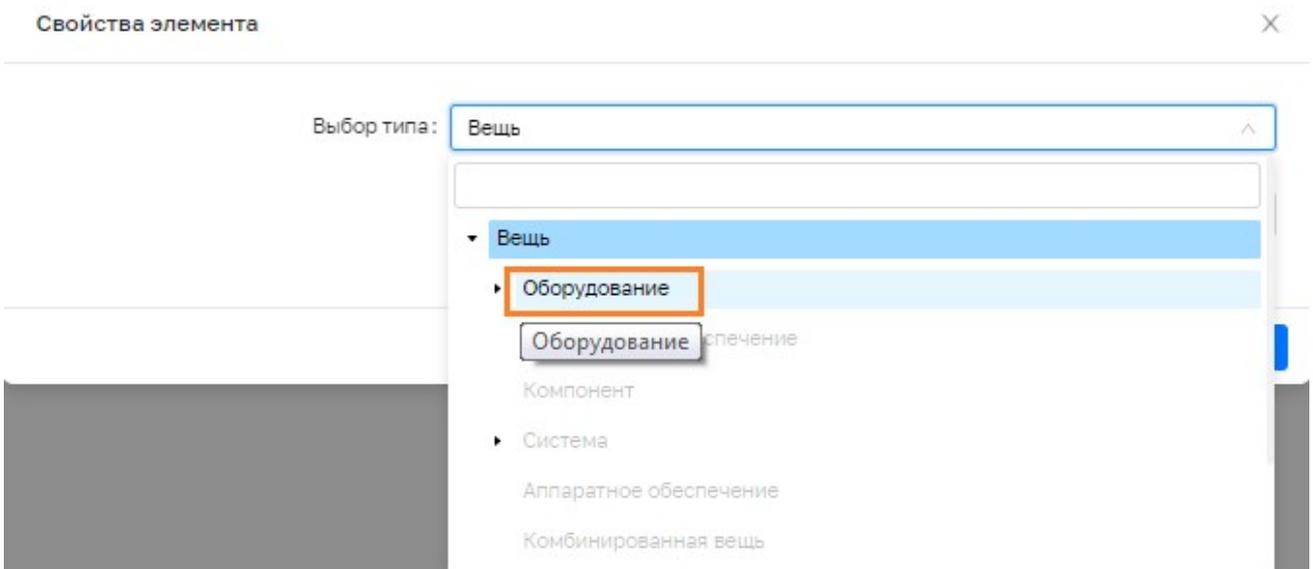


Рисунок 26. Выбор типа Вещи

Далее откроется окно «**Свойства элемента**», в котором следует заполнить требуемые поля (см. рисунок: [Создание вещи](#)). Обязательные для заполнения поля отмечены **красной звёздочкой**.

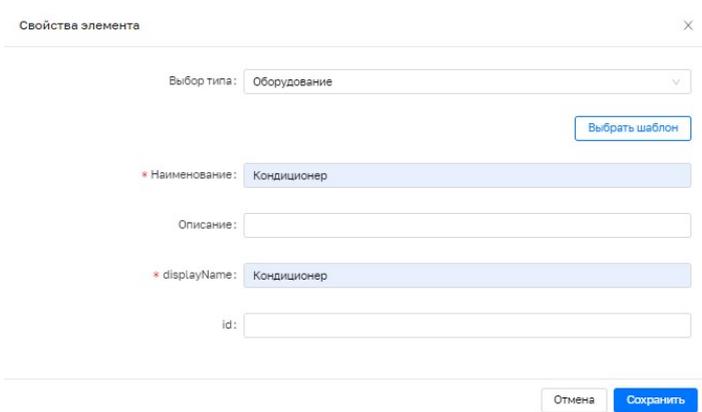


Рисунок 27. Создание вещи

При необходимости использования **шаблона** Вещи (для частичного заполнения полей) нажать на кнопку [**Выбрать шаблон**]. В окне «**Выбор шаблона**» выбрать необходимый шаблон и нажать кнопку [**Применить**] (см. рисунок: [Выбор шаблона Вещи](#)).

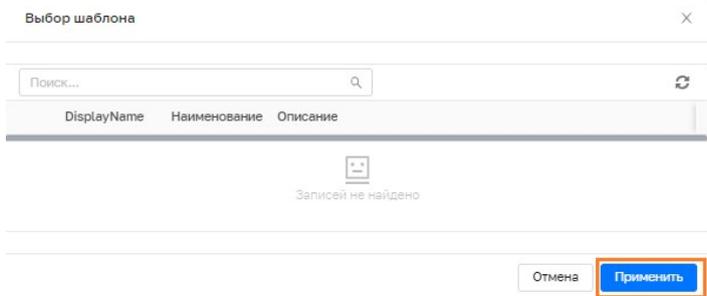


Рисунок 28. Выбор шаблона Вещи

Далее заполнить остальные поля. Для сохранения изменения нажать на кнопку [**Сохранить**]. В случае отмены внесенных изменений следует нажать кнопку [**Отмена**].

Для удаления Вещи в списке Зон и вещей необходимо выбрать соответствующую Вещь и нажать кнопку [**Удалить**] (см. рисунок: [Выбор вещи для последующего удаления](#)).

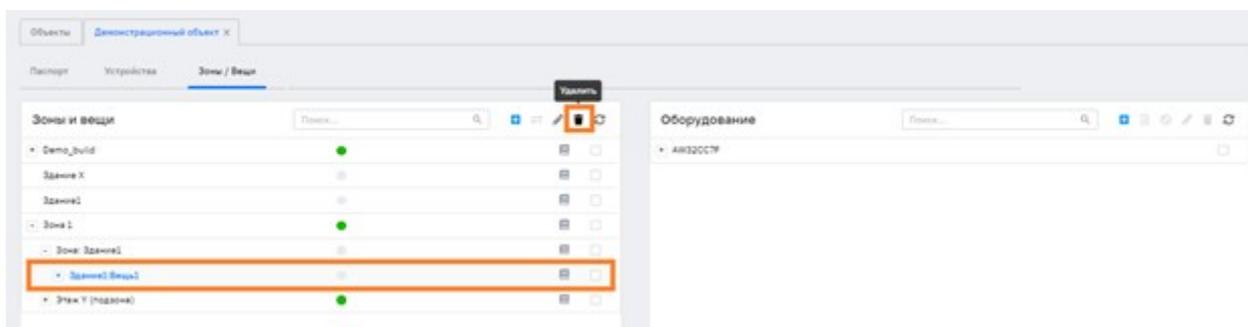


Рисунок 29. Выбор вещи для последующего удаления

▼ **Связывание зон и каналов между собой, выбирая зону в разделе «Зоны» и добавляя к ней один или несколько каналов в разделе «Каналы зоны».**

Для связывания Зон и Каналов необходимо в области списка **Зон\Вещей** выбрать элемент, к которому будут привязаны Каналы. Затем, в области **Устройств** выбрать Канал, который необходимо связать с данным элементом и нажать кнопку со *стрелкой* (см. рисунок: [Выбор зон и каналов для сопоставления](#)).

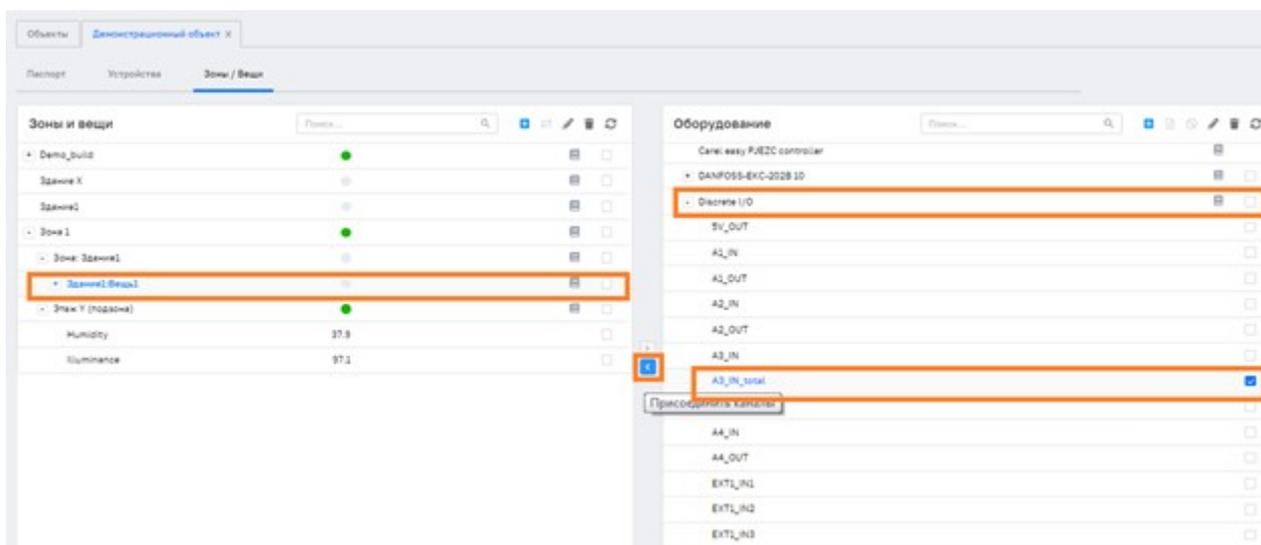


Рисунок 30. Выбор зон и каналов для сопоставления

Для отсоединения Канала от Зоны\Вещи нужно в области списка **Зон\Вещей** выбрать

канал, и нажать кнопку со *стрелкой* (см. рисунок: [Выбор канала для последующего отсоединения от зоны/вещи](#)).

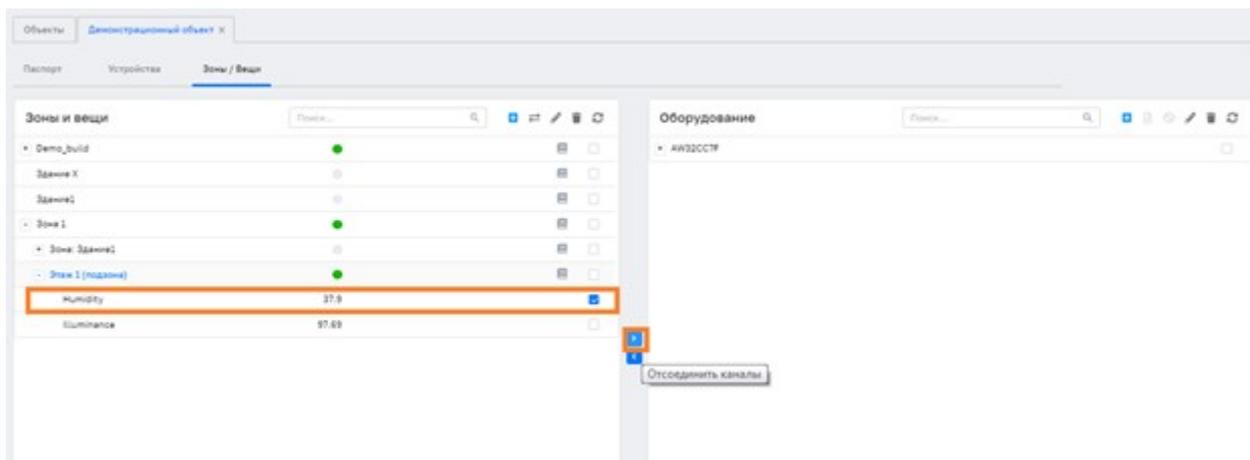


Рисунок 31. Выбор канала для последующего отсоединения от зоны/вещи

Для повторной привязки Канала от одной Зоны\Вещи к другой Зоне\Вещи нужно в области списка Зон\Вещей выбрать канал, и нажать кнопку [**Повторной привязки**] (см. рисунок: [Использование кнопки повторной привязки канала](#)).

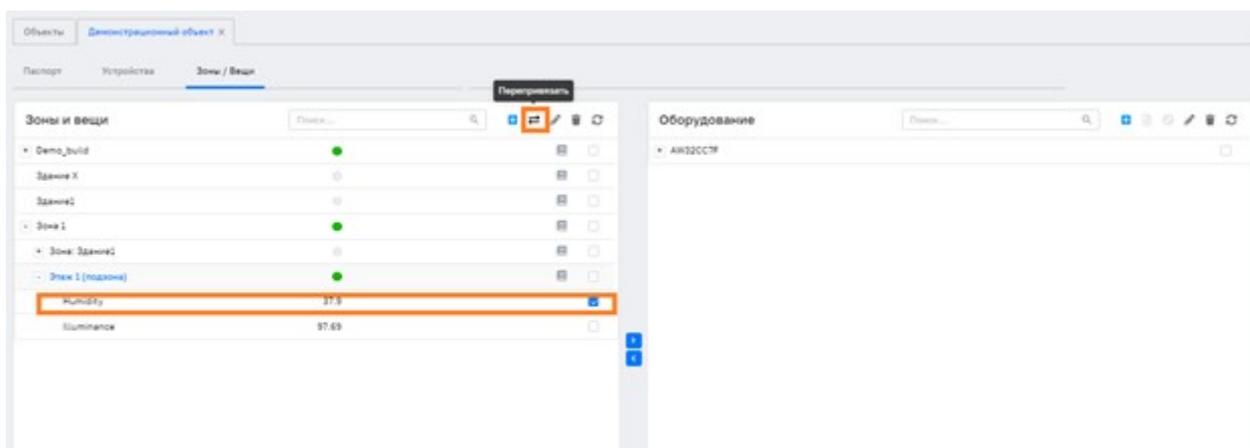


Рисунок 32. Использование кнопки повторной привязки канала

Откроется окно выбора *целевой* Зоны/Вещи (см. рисунок: [Выбор зоны/вещи для изменения привязки канала](#)).

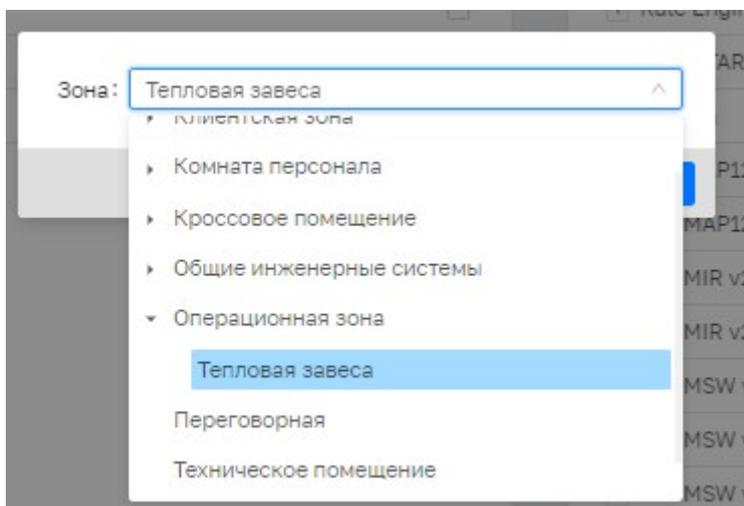


Рисунок 33. Выбор зоны/вещи для изменения привязки канала

после выбора Зоны/вещи следует нажать кнопку [**Сохранить**] (см. рисунок [Сохранение изменений привязки канала к Зоне/Вещи](#)).

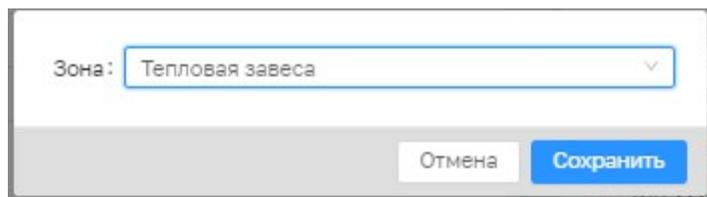
The image shows a screenshot of a web form. At the top, there is a label 'Зона:' followed by a dropdown menu. The dropdown menu is open, showing the selected item 'Тепловая завеса' and a small downward arrow on the right. Below the dropdown menu, there are two buttons: a white button with the text 'Отмена' and a blue button with the text 'Сохранить'.

Рисунок 34. Сохранение изменений привязки канала к Зоне/Вещи

4. Инфопанели

Общее описание функционала

Инфопанель содержит набор виджетов, каждый из которых, в зависимости от типа виджета и его индивидуальных настроек, может отображать как *текущие* (телеметрию и состояние объектов), так и *расчётные* (основанные на исторической ретроспективе полученной телеметрии) показатели (см. рисунок: [Пример инфопанели выбранного объекта мониторинга](#)):

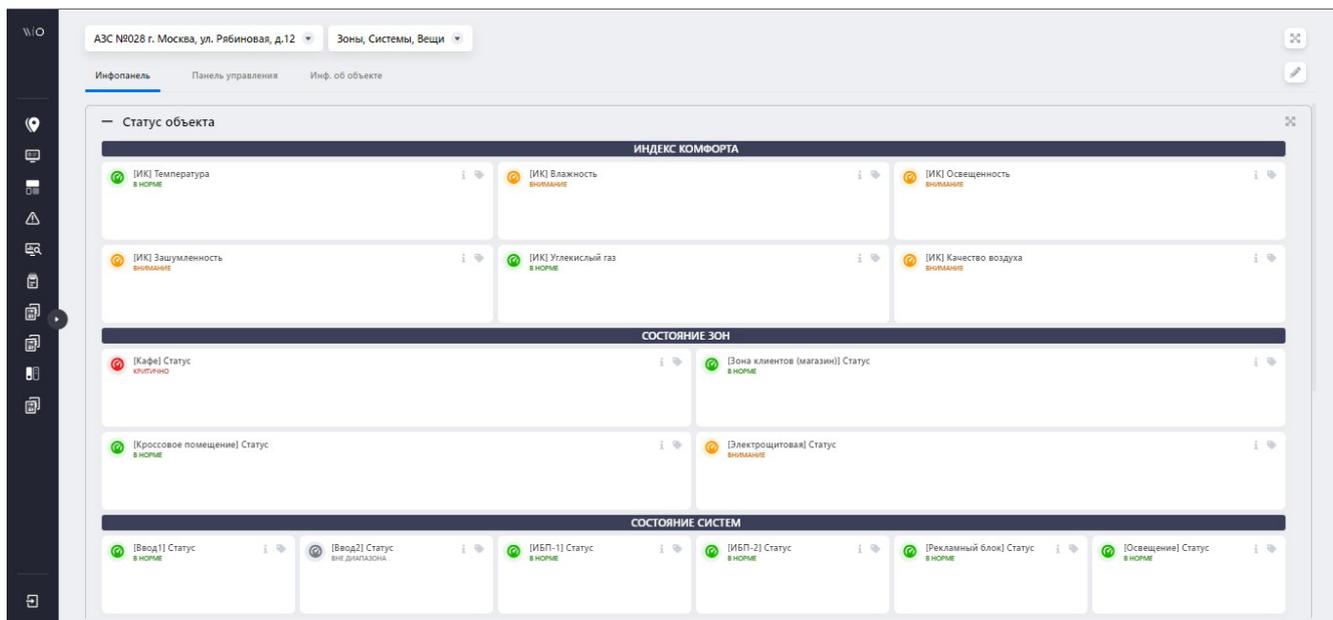


Рисунок 35. Пример инфопанели выбранного объекта мониторинга

Описание интерфейса

Для доступа к компоненту «Инфопанели» необходимо в основном меню веб-интерфейса пользователя выбрать пункт **Настройки** > **Инфопанели**. Далее следует выбрать из выпадающего списка *наименование объекта* и нажать на кнопку **[Создать]**, либо **[Изменить]** для редактирования существующей.

Интерфейс компонента «Инфопанель» состоит из *Холста*, на котором размещаются *виджеты*.

Пример настройки инфопанели (см. рисунок: [Пример настройки инфопанели](#))

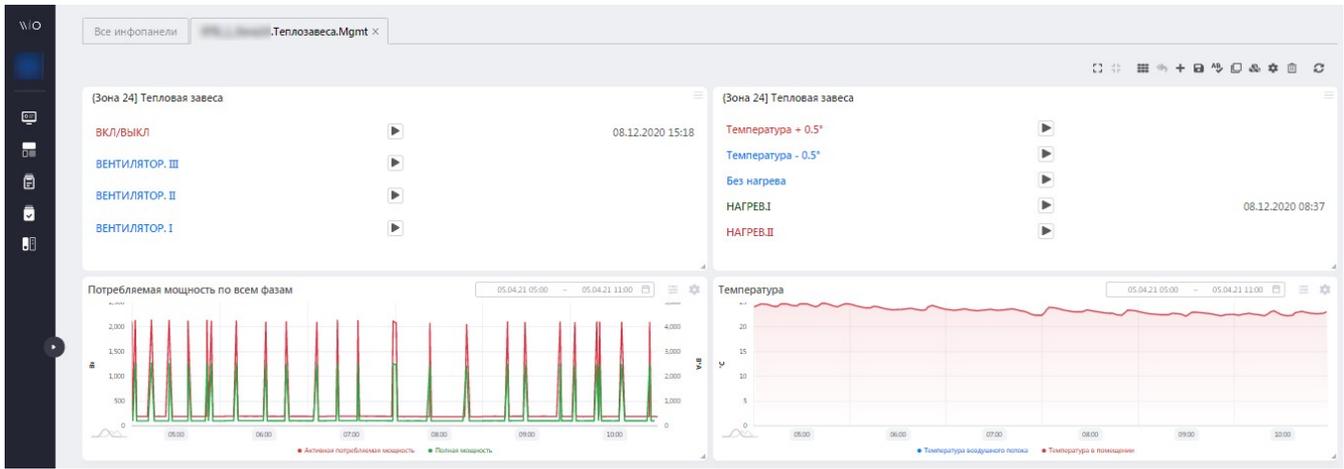


Рисунок 36. Пример настройки инфопанели

Цветовая индикация

Цветовая индикация задается в каждом отдельном виджете пользователем или иной ролью в Системе, у которой есть доступ к изменению настроек виджетов и инфопанелей, на которых они расположены.

Функции управления

Пользователю доступны следующие функции управления (**при наличии прав**):

▼ Просмотр инфопанелей

Для детального просмотра созданных инфопанелей необходимо на панно выбрать интересующую инфопанель из списка (см. рисунок: [Список инфопанелей](#)).

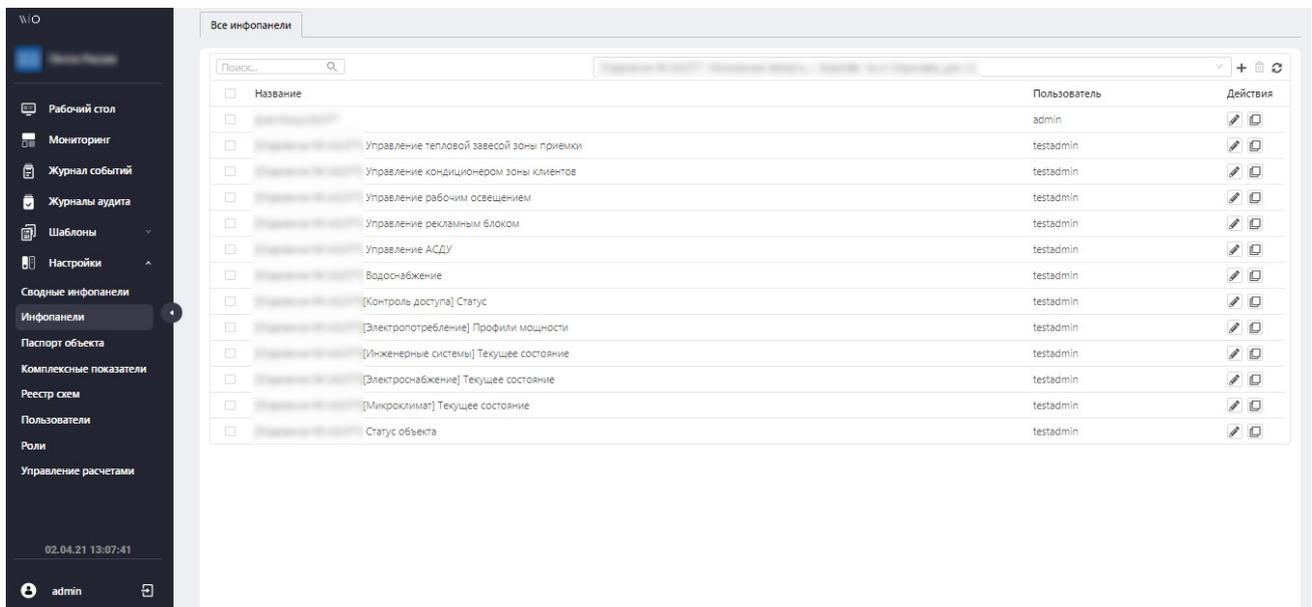


Рисунок 37. Список инфопанелей

▼ Создание\редактирование инфопанели

Для создания новой инфопанели необходимо на панно нажать кнопку [**Действия**] и выбрать «**Создать инфопанель**» (см. рисунок: [Переход к созданию новой инфопанели](#)).

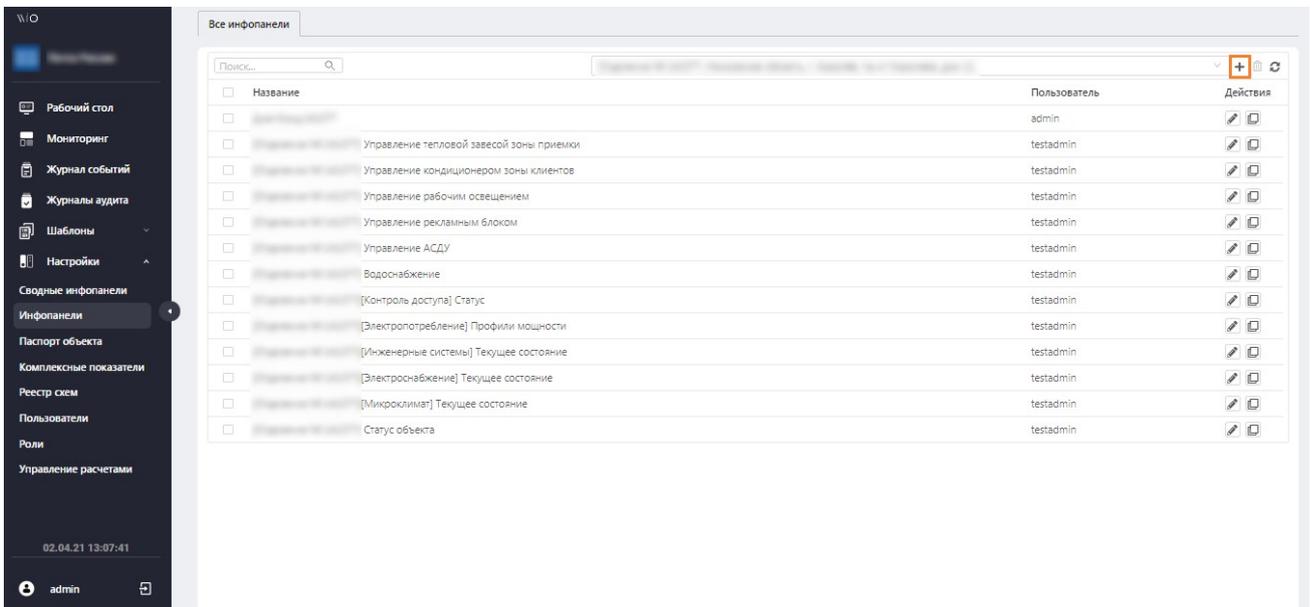


Рисунок 38. Переход к созданию новой инфопанели



Редактирование инфопанели доступно при её просмотре автоматически.

В открывшемся окне необходимо ввести наименование инфопанели и нажать кнопку [**Ок**] (см. рисунок: [Заполнение основных атрибутов инфопанели](#)).

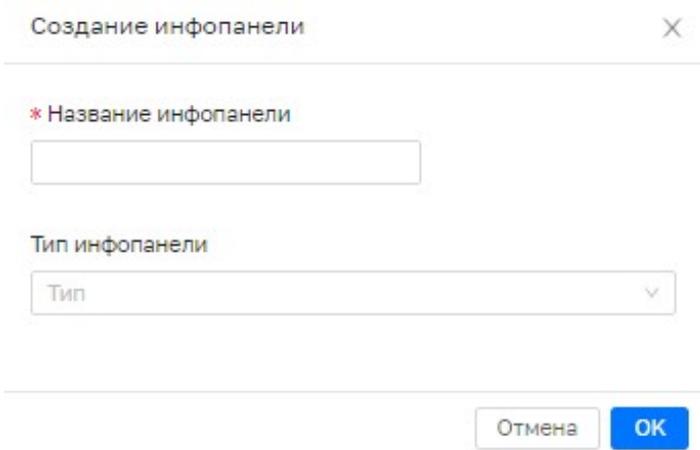


Рисунок 39. Заполнение основных атрибутов инфопанели

После откроется «чистое» пано, на котором доступно добавление виджетов разного типа.

▼ Добавление\редактирование виджета

В Системе можно настроить следующие типы виджетов, которые сгруппированы в следующие группы:

1. Текущее значение телеметрии

- a. **Телеметрические показатели** - Индикация данных телеметрии. Позволяет отобразить текущее значение канала.
- b. **Вертикальное расположение от одного до трех параметров** - Позволяет отобразить от одного до трех измеряемых параметров и их единицы измерений. Назначить отдельную цветовую схему для каждого параметра.

- c. **Телеметрические показатели** - Индикация данных телеметрии. Позволяет отобразить текущее состояние объекта измерения.
- d. **Телеметрические показатели на спидометре** - Индикация данных телеметрии. Позволяет отобразить текущее состояние объекта измерения на аналоговой шкале.
- e. **Телеметрические показатели и состояния** - Индикация данных телеметрии. Позволяет отобразить текущее состояние объекта измерения.

2. Виджеты для комплексных показателей

- a. **Горизонтальная гистограмма** - Позволяет отобразить состояние показателя во времени на горизонтальной гистограмме. Для каждого параметра есть возможность задать цвет линии. Дополнительные индикаторы: временной фильтр.
- b. **ВКЛ./ВЫКЛ. Показатели** - Позволяет отобразить текущее состояние объекта измерения в виде транспарантов «ВКЛ» и «ВЫКЛ».
- c. **Показатели инженерных систем** - Индикация данных, поступающих от инженерных систем. Позволяет отобразить текущее состояние инженерной системы.
- d. **Состояние вещей и зон** - Индикация состояния вещей и зон. Позволяет отобразить текущее состояние вещей и зон.
- e. **События и КП** - Индикация количества событий из комплексного показателя. Позволяет отобразить количество событий для выбранного комплексного показателя.

3. Временной ряд телеметрии

- a. **Линейный график** - Позволяет отобразить от одного до пяти измеряемых параметров в виде линейных графиков. Для каждого параметра есть возможность задать цвет линии и расположение оси. Дополнительные индикаторы: временной фильтр.
- b. **Линейный график с двумя осями** - Позволяет отобразить от одного до десяти измеряемых параметров в виде линейных графиков. Для каждого параметра есть возможность задать цвет линии и расположение оси. Дополнительные индикаторы: временной фильтр.
- c. **Линейный график с областями** - Позволяет отобразить от одного до десяти измеряемых параметров в виде линейных графиков. Для каждого параметра есть возможность задать цвет линии. Есть возможность задать каналы для получения областей на графике.
- d. **Линейный график на спидометре** - Позволяет отобразить один измеряемый параметр в виде линейного графика со спидометром. Для каждого параметра есть возможность задать цвет линии. Дополнительные индикаторы: временной фильтр.
- e. **Столбчатая диаграмма** - Позволяет отобразить от одного до пяти измеряемых параметров в виде столбчатых диаграмм. Для каждого параметра есть возможность задать цвет диаграммы. Дополнительные индикаторы: временной фильтр.

4. Виджеты для расчетов

- a. **Круговая диаграмма** - Позволяет отобразить значения вычислений в виде круговых диаграмм. Для каждого параметра есть возможность задать цвет диаграммы.
- b. **Комбинированный виджет** - Предназначен для объединения нескольких показателей, полученных в результате расчетов.

5. Виджеты общего назначения

- a. **Группирующий элемент** - Предназначен для логической группировки различных виджетов
- b. **Отображение свойства из паспорта** - Предназначен для отображения свойства из паспорта объекта.

6. Виджеты для управления

- a. **Управление/Тумблер** Предназначен для включения/выключения объекта управления или его отдельной функции. Позволяет задать имя для объекта или функции, а также имя родительского/группирующего элемента.
- b. **Управление без обратной связи** Предназначен для управления каналом. Позволяет отправить сигнал в канал.
- c. **Управление/Диммер** - Предназначен для плавного изменения выбранного параметра объекта управления. Позволяет задать имя параметра и объекта управления
- d. **Управление/Комбинированный** - Предназначен для объединения функций виджетов Тумблер и Диммер. Позволяет задать имена объектам и параметрам управления, а также их группирующему элементу.
- e. **Пульт управления** - Предназначен для дискретного управления несколькими параметрами. Позволяет задать имена параметрам управления, а также их группирующему элементу
- f. **Управление с обратной связью** - Предназначен для управления каналом. Позволяет отобразить результат выполнения отправки команды.

Для добавления виджета на инфопанель необходимо выбрать требуемую инфопанель из списка и на пано нажать кнопку [**Действия**], после выбрать «**Добавить виджет**» (см. рисунок: [Переход к добавлению виджета на инфопанель](#)).

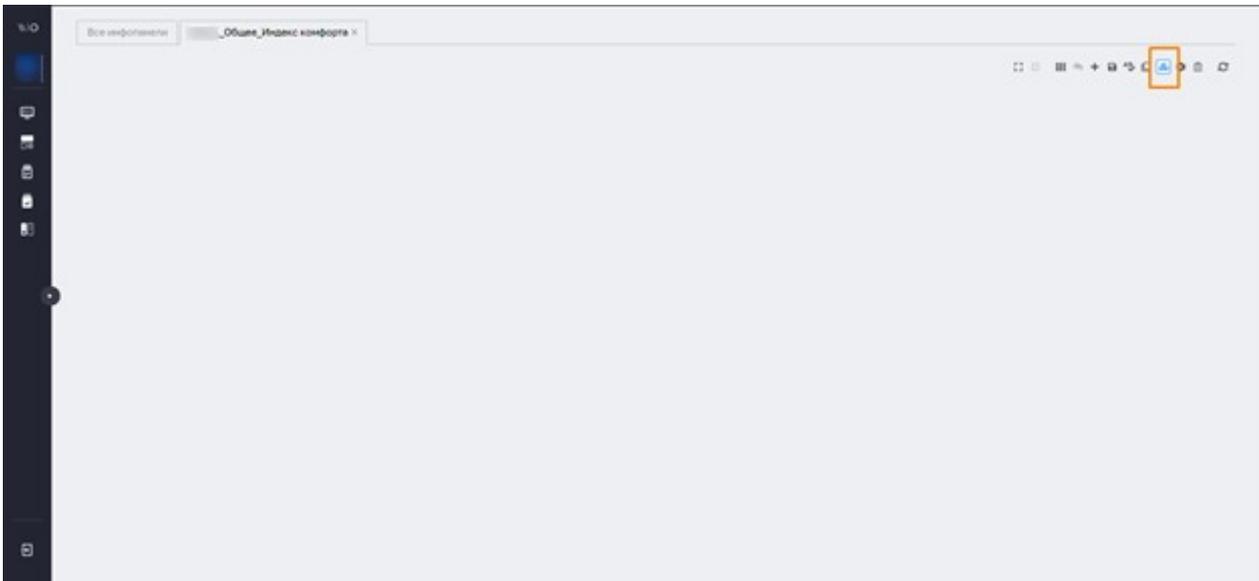


Рисунок 40. Переход к добавлению виджета на инфопанель

В открывшемся окне необходимо выбрать **группу**, а затем **тип** добавляемого виджета и нажать на кнопку [**Создать**] (см. рисунок: [Выбор типа виджета](#)).

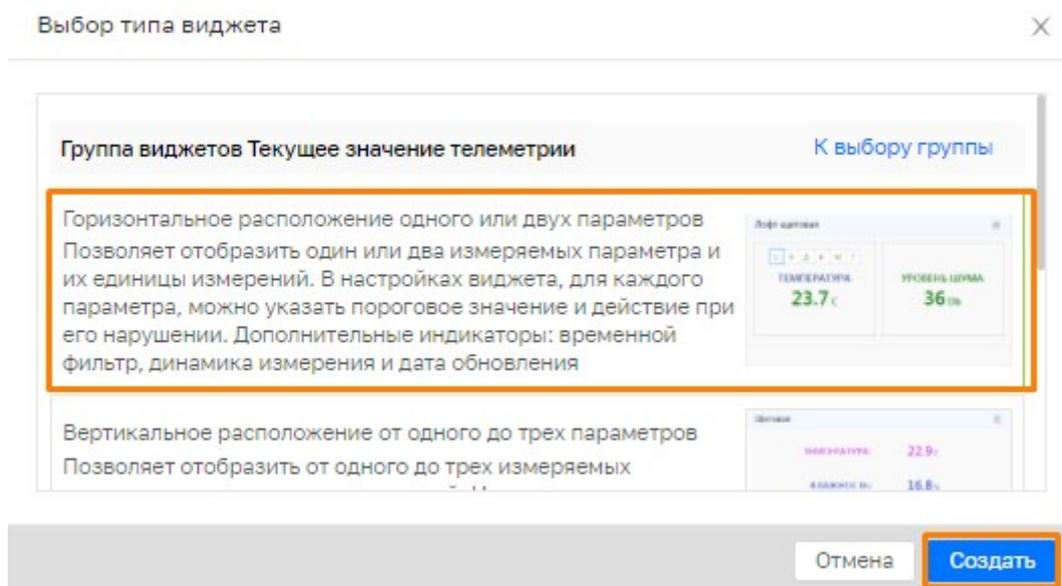


Рисунок 41. Выбор типа виджета

Откроется окно настройки виджета выбранного типа. После заполнения требуемых атрибутов отображения виджета необходимо нажать кнопку [**Применить**] (см. рисунок [Создание виджета](#)). Обязательными для заполнения являются атрибуты, отмеченные **красной звёздочкой**.

Свойства виджета
✕

*** Заголовок виджета**

Элемент 0 +

*** Измерение**

*** Период обновления (сек.)**

*** Отображаемое имя измерения**

Ед. измерения:

Дробная часть

Условие тревоги

Значение

Арифметическая операция

Дополнительно

Фильтрация времени
 Динамика измерения
 Время обновления

Рисунок 42. Создание виджета

▼ Переименование инфопанели

Для переименования инфопанели необходимо выбрать требуемую инфопанель из списка и на пано нажать кнопку [**Действия**], после выбрать «**Переименовать инфопанель**» (см. рисунок: [Переход к переименованию инфопанели](#)).

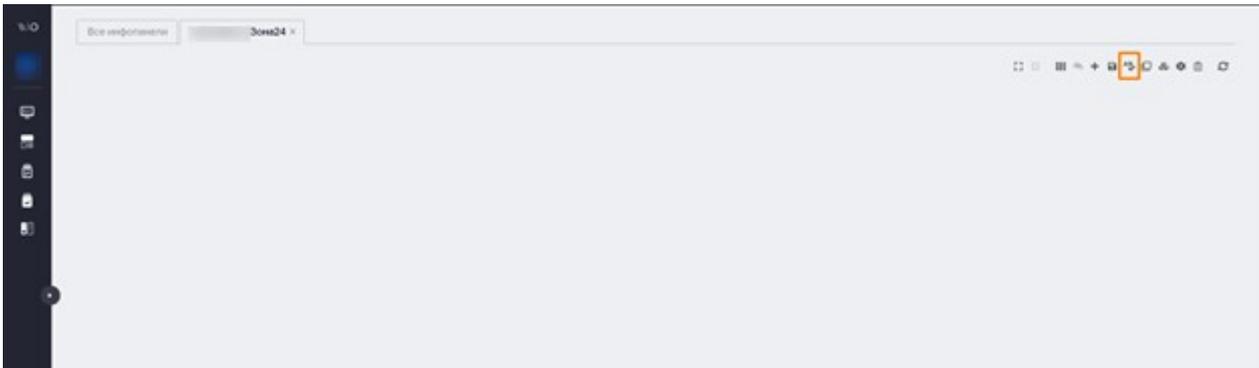


Рисунок 43. Переход к переименованию инфопанели

В открывшемся окне необходимо ввести новое наименование инфопанели и нажать кнопку [**Сохранить**] (см. рисунок: [Корректировка наименования инфопанели](#)).

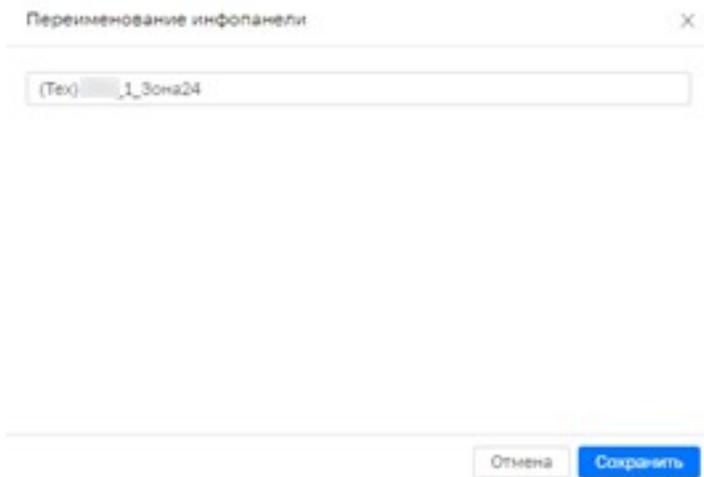


Рисунок 44. Корректировка наименования инфопанели

▼ Клонирование инфопанели

Для клонирования инфопанели необходимо выбрать требуемую инфопанель из списка и на пано нажать кнопку [**Действия**], после выбрать «**Клонировать инфопанель**» (см. рисунок: [Переход к клонированию инфопанели](#)). При клонировании произойдёт дублирование инфопанели и всех её элементов.

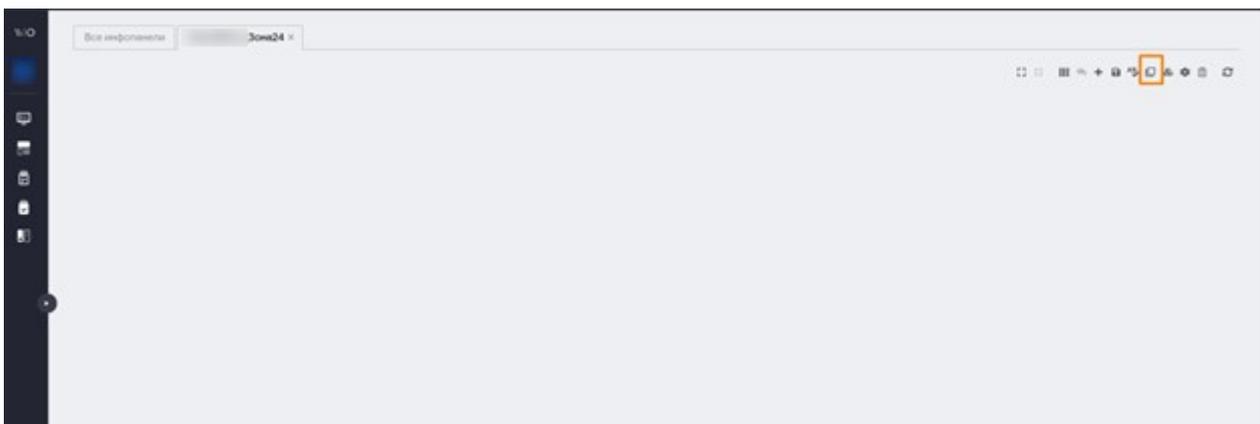


Рисунок 45. Переход к клонированию инфопанели

В открывшемся окне необходимо ввести новое наименование инфопанели и нажать кнопку [**Ок**] (см. рисунок: [Ввод наименования новой инфопанели для клонирования](#)).

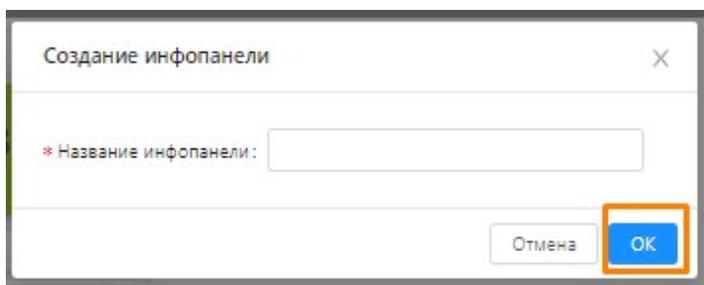


Рисунок 46. Ввод наименования новой инфопанели для клонирования

▼ Удаление инфопанели

Для удаления инфопанели необходимо выбрать требуемую инфопанель из списка и на пано нажать кнопку [**Действия**], после выбрать «**Удалить инфопанель**» (см. рисунок: [Переход к удалению инфопанели](#)).

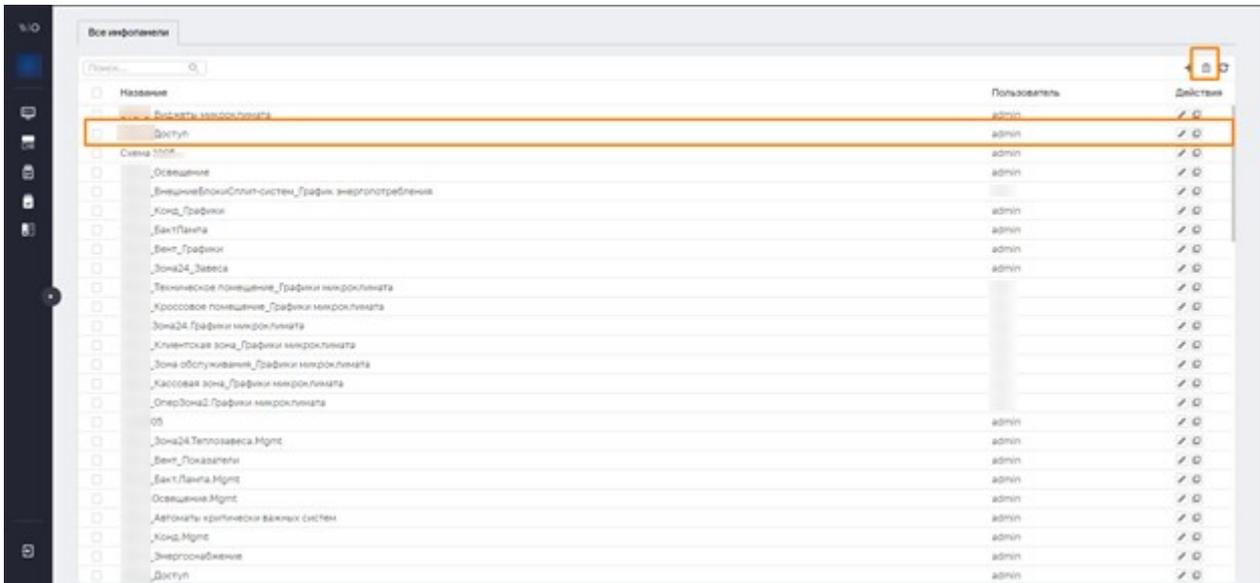


Рисунок 47. Переход к удалению инфопанели

В открывшемся окне для подтверждения удаления необходимо нажать кнопку [Да] (см. рисунок: [Подтверждение удаления инфопанели](#)).

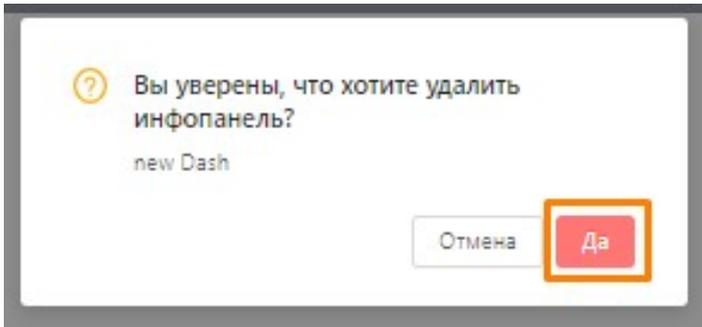


Рисунок 48. Подтверждение удаления инфопанели

5. Сводные инфопанели

Общее описание функционала

Сводная инфопанель – контейнер (агрегатор) для инфопанелей, обеспечивающий:

- формирование информационно наполненных представлений, при этом занимающих в скрытом состоянии минимум экранного пространства за счёт функции раскрытия;
- быструю компоновку тематических представлений в любых сочетаниях на основе готовых инфопанелей.

Механизм сводных инфопанелей является основой для построения:

- основной инфопанели объекта;
- панели управления объекта;
- инфопанели «Схема»;
- рабочих столов;
- инфопанелей, привязанных к зонам и вещам.

Сводная инфопанель может включать в себя одну или несколько инфопанелей, при этом эти же инфопанели могут входить в состав других сводных инфопанелей.

Сводная инфопанель позволяет отображать входящие в неё инфопанели как в сжатом виде, так и в раскрытом. Управление раскрытием осуществляется пользователем нажатием на кнопки [+/-] в интерфейсе (см. рисунок: [Пример работы секций сводной инфопанели](#)).

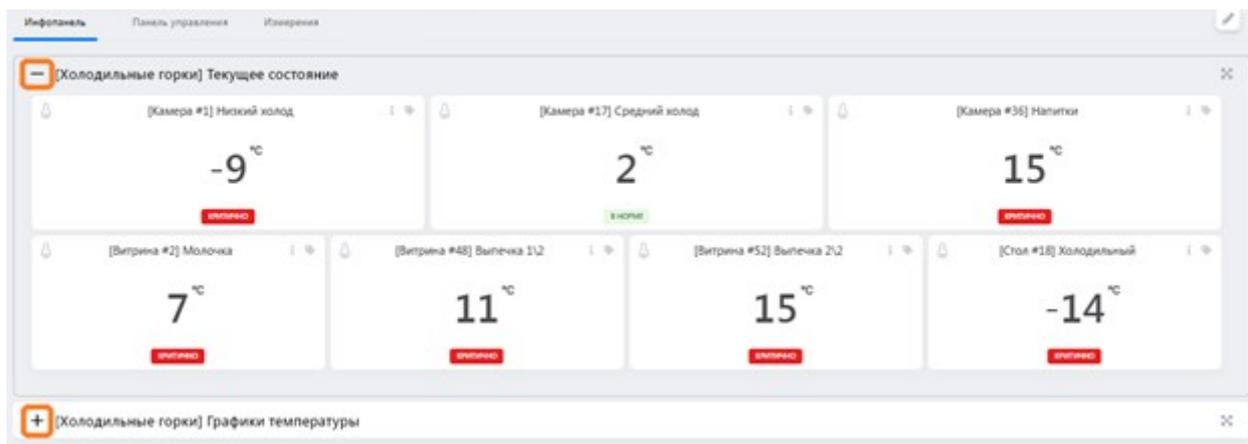


Рисунок 49. Пример работы секций сводной инфопанели

Описание интерфейса

Для настройки сводных инфопанелей следует перейти в основное меню в «Настройки»-«Сводные инфопанели». Во вкладке «Список» будет отображен список уже настроенных сводных инфопанелей. Для просмотра вложенных инфопанелей следует для выбранной

сводной инфопанели нажать кнопку [+] (см. рисунок: [Переход к просмотру вложенных инфопанелей](#)).

<input type="checkbox"/>	Название	Тип	Объект	Пользователь
<input type="checkbox"/>	Аналитика	Мониторинг		admin
<input type="checkbox"/>	Электроснабжение - Ввод 1	Мониторинг		admin
<input type="checkbox"/>	Статус объекта	Рабочий стол		admin
<input checked="" type="checkbox"/>	Овощная зона - управление кондиционером	Управление		admin
<input type="checkbox"/>	Кассовая зона - управление кондиционером	Управление		admin
<input type="checkbox"/>	Зона разгрузки - управление тепловесами	Управление		admin
<input type="checkbox"/>	Тепловесы (вкл. группа доп.) - управление	Управление		admin
<input type="checkbox"/>	Тепловесы (вкл. группа осн.) - управление	Управление		admin

Рисунок 50. Переход к просмотру вложенных инфопанелей

▼ Создание сводной инфопанели

Для создания сводной инфопанели следует нажать кнопку [+] в правой верхней части вкладки «Список». В модальном диалоговом окне «Свойства сводной инфопанели» следует задать поля (см. рисунок: [Свойства сводной инфопанели](#)):

- **«Наименование»** - уникальное имя для сводной инфопанели;
- **«Описание»** - комментарий для удобства ориентирования в списке;
- **«Тип»** - тип инфопанели, значение из выпадающего списка:
 - **«Мониторинг»** - для построения инфопанели мониторинга (будет представлена во вкладке «Инфопанель»);
 - **«Управление»** - для построения инфопанели управления (будет представлена во вкладке «Панель управления»);
 - **«Схема»** - для построения инфопанели, содержащей схему объекта (будет представлена во вкладке «Схема»);
 - **«Рабочий стол»** - для построения инфопанели рабочего стола, будет представлена в списке доступных рабочих столов;
 - **«Статистика»** - для построения инфопанели, содержащей статистическую информацию (на инфопанелях данного типа могут быть представлены статистические виджеты).
- **«Объект»** - Объект, к которому будет привязана сводная инфопанель;
- **«Зона»** - зона, к которой будет привязана сводная инфопанель (если она должна иметь такую привязку);
- **«Вещь»** - вещь, к которой будет привязана сводная инфопанель (если она должна иметь такую привязку).

При необходимости использовать для создания инфопанели шаблона:

- поставить галочку «Использовать шаблон», далее в выпадающем списке выбрать шаблон, в результате чего будет отображено его содержимое в виде списка разделов;

- галочками выбрать разделы, которые должны быть созданы в новой сводной инфопанели;
- при необходимости скорректировать имена разделов сводной инфопанели;
- скорректировать имена инфопанелей, исключив, таким образом, их совпадения с названиями уже существующих в реестре инфопанелей (например, добавить уникальный префикс); следует помнить, что инфопанели хранятся в «плоском» реестре;

После заполнения всех необходимых полей следует нажать кнопку [**Применить**] .

Свойства сводной инфопанели
✕

Использовать шаблон

ДемоОбъект - Сводная панель мониторинга - ШАБЛОН
▼

* Наименование	Описание	* Тип
<input type="text" value="ДемоОбъект - Сводная панель м"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="Мониторинг"/> ▼
<input checked="" type="checkbox"/> Раздел		Инфопанель
<input checked="" type="checkbox"/> ШАБЛОН.раздел1	раздел1 для демо	
<input checked="" type="checkbox"/> ШАБЛОН.Раздел 2	Раздел 2 для сводной панели мониторинга	

1

Объект

 ▼

Добавить связь с объектами

Объект

 ▼

Зона

 ▼

Вещь

 ▼

Список связанных объектов

	✕

Рисунок 51. Свойства сводной инфопанели

▼ Редактирование наполненной сводной инфопанели

Для создания (редактирования) наполнения сводной инфопанели следует выполнить двойной клик мыши на имени сводной инфопанели во вкладке «**Список**».

Будет открыта вкладка с редактором сводной инфопанели. Далее следует создать один или несколько разделов.

Разделы создаются при нажатии в правом верхнем углу кнопки [**Добавить раздел**]. При нажатии этой кнопки открывается модальное диалоговое окно «**Свойства секции**», в котором следует задать следующие поля:

- «**Наименование раздела**» - имя, под которым будет отображаться раздел;
- «**Открывать по умолчанию**» - при установке этой «галочки» содержимое этого раздела будет отображаться в развёрнутом виде;
- «**Инфопанель**» - выбрать из выпадающего списка либо имя существующей инфопанели, либо выбрать «Новая инфопанель» при создании новой инфопанели;
- «**Наименование инфопанели**» - имя для вновь создаваемой инфопанели.

После заполнения всех необходимых полей следует нажать кнопку [**Применить**]. Новый раздел будет создан и отображен в составе сводной инфопанели.

Далее выполнить редактирование содержимого инфопанели (добавить виджеты, расположить их на пано инфопанели).

Для изменения порядка размещения разделов следует нажать левую кнопку мыши на кнопке соответствующего раздела, «перетащить» раздел в нужное место и после этого отпустить кнопку.

По завершении всех действий для сводной инфопанели следует нажать кнопку [**Сохранить сводную инфопанель**].

▼ Дублирование сводной инфопанели

Дублирование позволяет создать в автоматическом режиме копию сводной инфопанели для дальнейшего редактирования ее конфигурации под конкретную задачу.

Предусмотрено два режима дублирования:

- дублируется только сама сводная инфопанель, а входящие в ее состав инфопанели не дублируются;
- дублируется как сводная инфопанель, так и входящие в ее состав инфопанели.

Для дублирования сводной инфопанели следует выбрать ее в списке и нажать кнопку [**Дублировать**], после чего будет открыто модальное диалоговое окно «**Свойства сводной инфопанели**» (см. рисунок: [Свойства сводной инфопанели](#)).

Свойства сводной инфопанели X

Объект

* Наименование

Описание * Тип

Создать новые инфопанели

Секция	Новая Секция	Инфопанель	Новая Инфопанель
Раздел - Управление	<input type="text" value="Раздел - Управление"/>	test3-man	<input type="text" value="test3-man"/>

< 1 >

Рисунок 52. Свойства сводной инфопанели

В этом модальном окне следует:

- в поле «**Объект**» выбрать объект;
- в поле «**Наименование**» – ввести новое наименование дублированной сводной инфопанели;
- в поле «**Тип**» выбрать из выпадающего списка новый тип сводной инфопанели
- при необходимости дублирования инфопанелей, входящих в состав сводной инфопанели, поставить галочку «**Создать новые инфопанели**» (в противном случае новая сводная инфопанель будет связана с существующими инфопанелями);
- в случае, если было выбрано «**Создать новые инфопанели**»: задать новые имена для секций и инфопанелей, для перехода в режим редактирования соответствующих полей следует выполнить двойной клик мыши в ячейках столбцов «**Новая Секция**» и «**Новая инфопанель**».

6. Реестр схем

Общее описание функционала

Схема – это альтернативное отображение объекта мониторинга в виде схематического представления, которое предоставляет:

- компоновку тематических представлений в любых сочетаниях на основе представления мнемосхем, архитектурных и строительных планов или эскизов.
- возможность отобразить структуру объекта мониторинга для более качественного понимания отслеживаемых параметров и логику его работы.

Механизм **схем** является основой для построения альтернативного представления информационной панели объекта (см. рисунок: [Пример схемы](#)).



Рисунок 53. Пример схемы

Описание интерфейса

Для настройки схем следует перейти в основном меню в «Настройки»-«Реестр схем». Во вкладке «Все схемы» будет отображен список уже настроенных схем (см. рисунок: [Реестр](#)

схем).

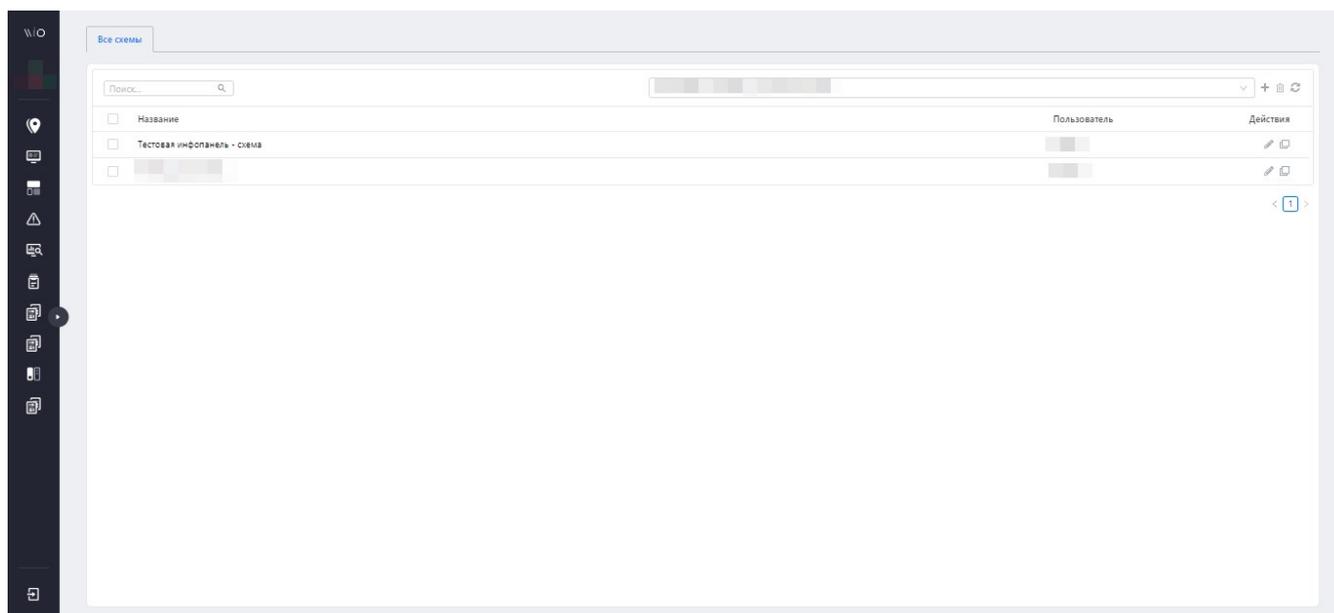


Рисунок 54. Реестр схем

▼ Создание схемы

Для создания схемы следует нажать кнопку [+] в правой верхней части вкладки «Список». В модальном диалоговом окне «Свойства схемы» следует задать поля (см. рисунок: [Свойства схемы](#)):

- «Объект» - Объект, к которому будет привязана схема;
- «Наименование» - уникальное имя для схемы;
- «Тип» - тип инфопанели, значение из выпадающего списка:
 - «Схема» - для построения схемы мониторинга (будет представлена во вкладке «Схема»);

После заполнения всех необходимых полей следует нажать кнопку [**Применить**].

Создание

Объект
DemoCustomerEstateUnit0000

* Наименование
ТЕСТ для УДАЛЕНИЯ

Тип
Schema

Отмена Создать

Рисунок 55. Свойства схемы

Откроется редактор построения схемы, который состоит из холста и элементов, добавляемых на этот холст (см. рисунок: [Редактор схемы](#)).

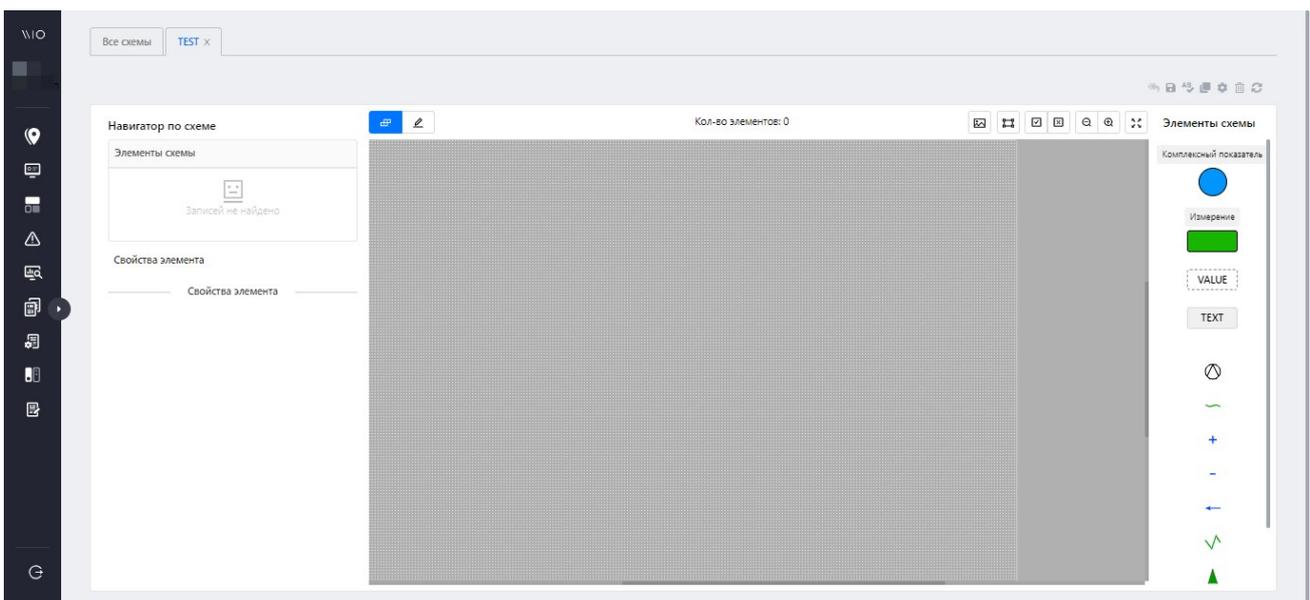


Рисунок 56. Редактор схемы

Функционал данного редактора является типовым для такого рода задач, и пользователь самостоятельно может его освоить, используя интуитивно понятный интерфейс

Созданная схема отобразится в **Объекте** на вкладке **Схема** (см. рисунок: [Отображение схемы](#)).



Рисунок 57. Отображение схемы

▼ Редактирование наполненной схемы

Для создания (редактирования) наполнения схемы следует выполнить двойной клик мыши на имени схемы во вкладке «Список».

Будет открыта вкладка с редактором схемы. Далее следует скорректировать схему.

По завершении всех действий для схемы следует нажать кнопку **[Сохранить]**.

▼ Дублирование схемы

Дублирование позволяет создать в автоматическом режиме копию схемы для дальнейшего редактирования ее конфигурации под конкретную задачу.

Для дублирования схемы следует выбрать ее в списке и нажать кнопку **[Дублировать]**, после чего будет открыт редактор задублированной схемы

По завершении всех действий для схемы следует нажать кнопку **[Сохранить]**.

7. Таблицы

Общее описание функционала

Таблица – это альтернативное графическому отображение данных телеметрии *объекта* мониторинга, которое предоставляет:

- компоновку различных телеметрических параметров в одном представлении;
- возможность комбинировать данные телеметрии из разных источников.

Механизм **таблиц** является основой для построения альтернативного представления информационной панели объекта.

Описание интерфейса

Для настройки таблиц следует перейти в основном меню в «Настройки»-«Таблицы». Во вкладке «Таблицы» будет отображен список уже настроенных таблиц (см. рисунок: [Реестр таблиц](#)).

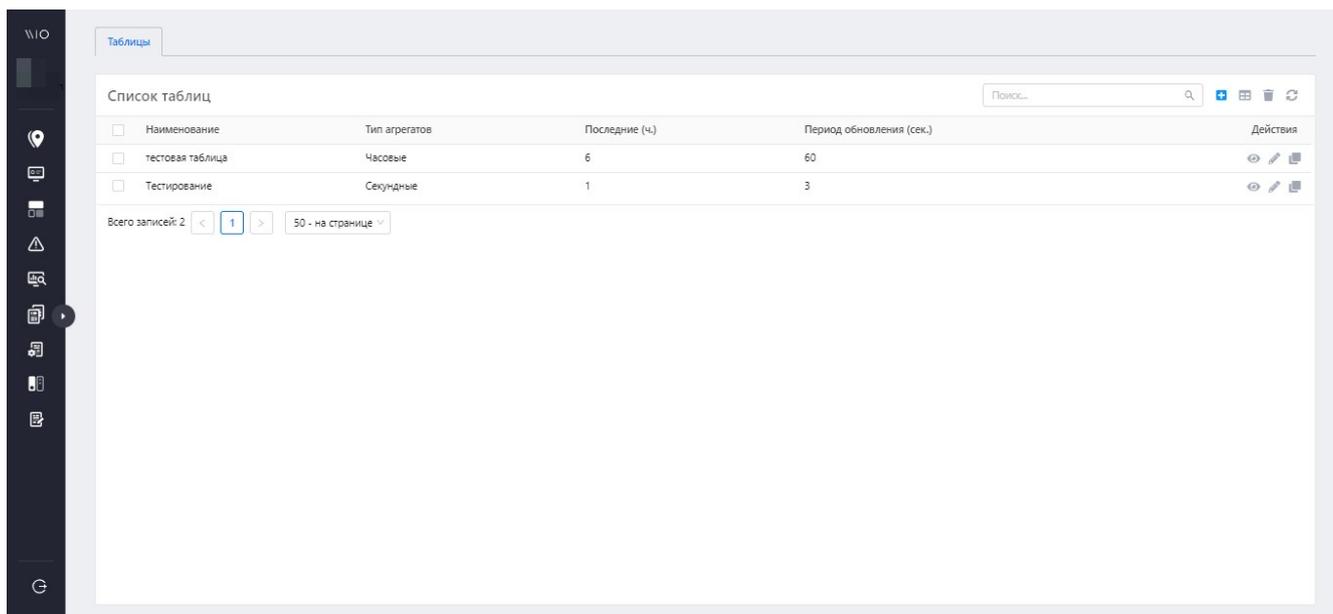


Рисунок 58. Реестр таблиц

▼ Создание таблицы

Для создания таблицы следует нажать кнопку **[+]** в правой верхней части вкладки «Список». В появившемся окне следует задать поля (см. рисунок: [Свойства таблицы](#))

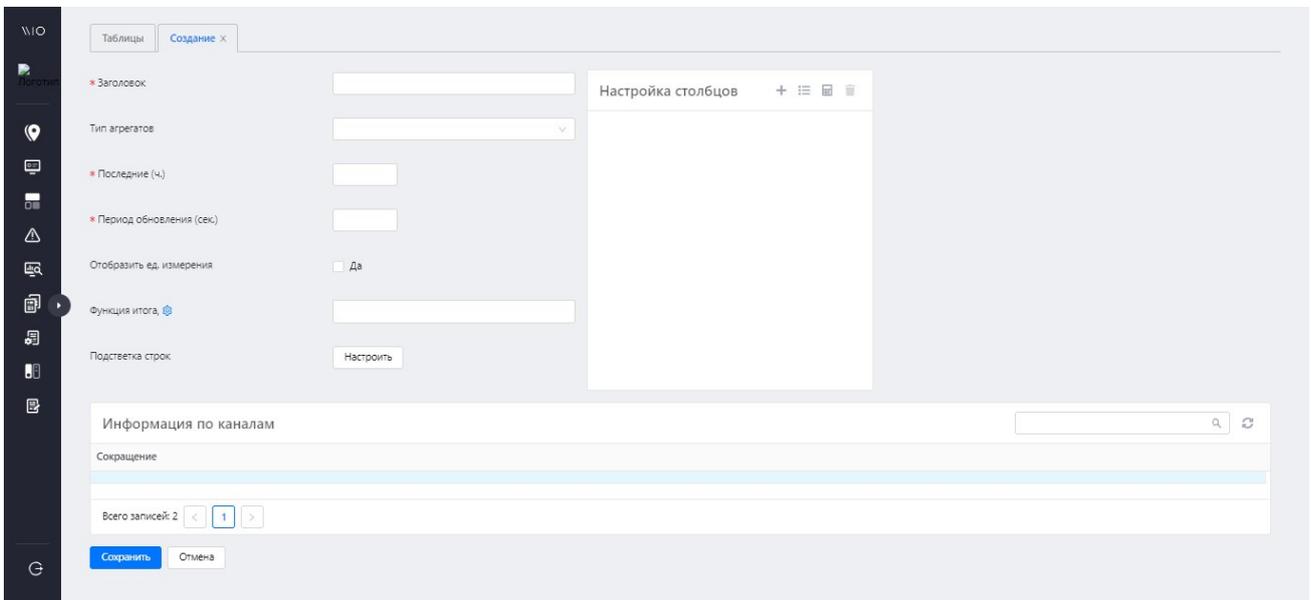


Рисунок 59. Свойства таблицы

После заполнения всех необходимых полей следует нажать кнопку **[Применить]**.

▼ Редактирование наполненной таблицы

Для создания (редактирования) наполнения таблицы следует выполнить двойной клик мыши на имени таблицы во вкладке **«Список»**.

Будет открыта вкладка с редактором таблицы. Далее следует скорректировать таблицу.

По завершении всех действий для таблицы следует нажать кнопку **[Сохранить]**.

▼ Дублирование таблицы

Дублирование позволяет создать в автоматическом режиме копию таблицы для дальнейшего редактирования ее конфигурации под конкретную задачу.

Для дублирования таблицы следует выбрать ее в списке и нажать кнопку **[Дублировать]**, после чего будет открыт редактор задублированной таблицы

По завершении всех действий для таблицы следует нажать кнопку **[Сохранить]**.

8. Комплексные показатели

Общее описание функционала

Комплексный показатель (КП) – сущность, позволяющая обеспечить формирование дискретных статусов и событий на основе анализа телеметрии в соответствии с заданными бизнес-правилами. Каждый комплексный показатель:

- Может быть одного из двух типов: «На основе каналов» и «На основе других КП»;
- КП всегда привязаны к единственной зоне, вещи или же к Объекту (наиболее высокий уровень привязки);
- Непосредственно к Объекту может быть привязан только КП «На основе других КП»;
- Может быть связан с одним или несколькими показателями (каналам, телеметрии);
- Имеет большой набор параметров конфигурации, полностью определяющих его поведение;
- Для каждого установленного режима функционирования Объекта может быть задана отдельная конфигурация каждого комплексного показателя;
- Для каждого связанного с КП показателя могут быть заданы (в рамках конкретного Режима) одна или две группы пороговых значений: верхние пороги (задаются всегда) и нижние пороги;
- Функционирует на основе выбранной функции, выполняющей анализ значений телеметрии с учетом заданных порогов.

Возможные функции агрегации для КП на основе каналов:

- **DefaultControlControlFunction** - для обработки непрерывных значений телеметрии (проверяет значение показателя нахождение в одном из диапазонов между заданными пороговыми значениями для каждого статуса);
- **EqualControlControlFunction** - для обработки дискретных значений телеметрии (проверяет значение показателя на равенство с заданными значениями для каждого статуса).
Возможные функции агрегации для КП на основе КП:
- **DefaultKpiStatusFunction** - устанавливает статус КП по наихудшему статусу дочерних КП;
- **PercentKpiStatusFunction** - агрегация КП на основе заданного процентного состава статусов дочерних КП.

Изменения в значениях телеметрии, нарушающие заданные в конфигурации КП пороги, могут приводить к:

- к изменению статуса КП (в случае, если это произошло в период действия активного режима) и последующему изменению цветовой раскраски виджетов на инфопанелях;
- формированию события, отображаемому в WEB-интерфейсе;
- детектированию аномалии с возможной отправкой уведомления в Email/Telegram по списку получателей;

- формированию инцидента с возможной отправкой уведомления в Email/Telegram по списку получателей или группе рассылки;
- отправке управляющего воздействия.

Описание интерфейса

Работа со списком комплексных показателей

Для работы со списком комплексных показателей следует перейти в главном меню в **Настройки > Комплексные показатели**.

Будет открыт список Объектов (см. рисунок: [Окно работы с комплексными показателями](#)), каждый из которых представлен раскрывающимся деревом логической топологии.

При выборе конкретного узла дерева, т. е. выборе **Объекта**, **Зоны** или **Вещи** в правой части экрана («Список» КП) будет отображаться список *привязанных КП* (см. рисунок: [Окно комплексных показателей для конкретной Зоны](#)).

Для каждого КП отображается перечень привязанных **показателей** и **настроенных режимов**.

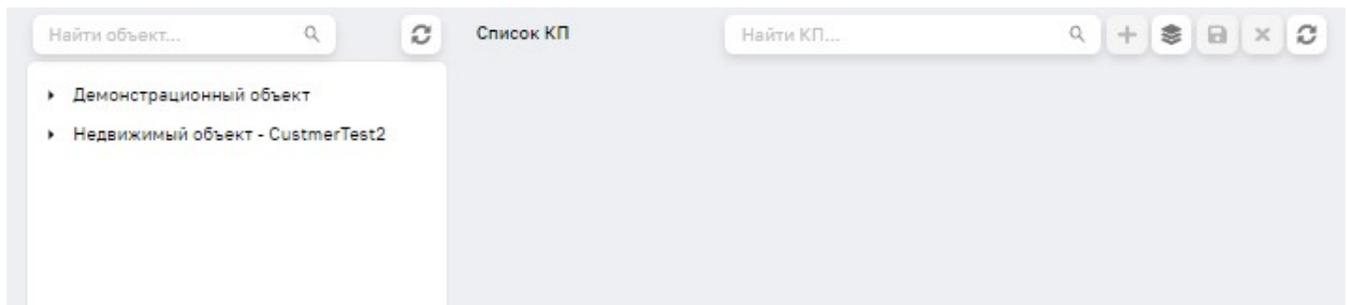


Рисунок 60. Окно работы с комплексными показателями

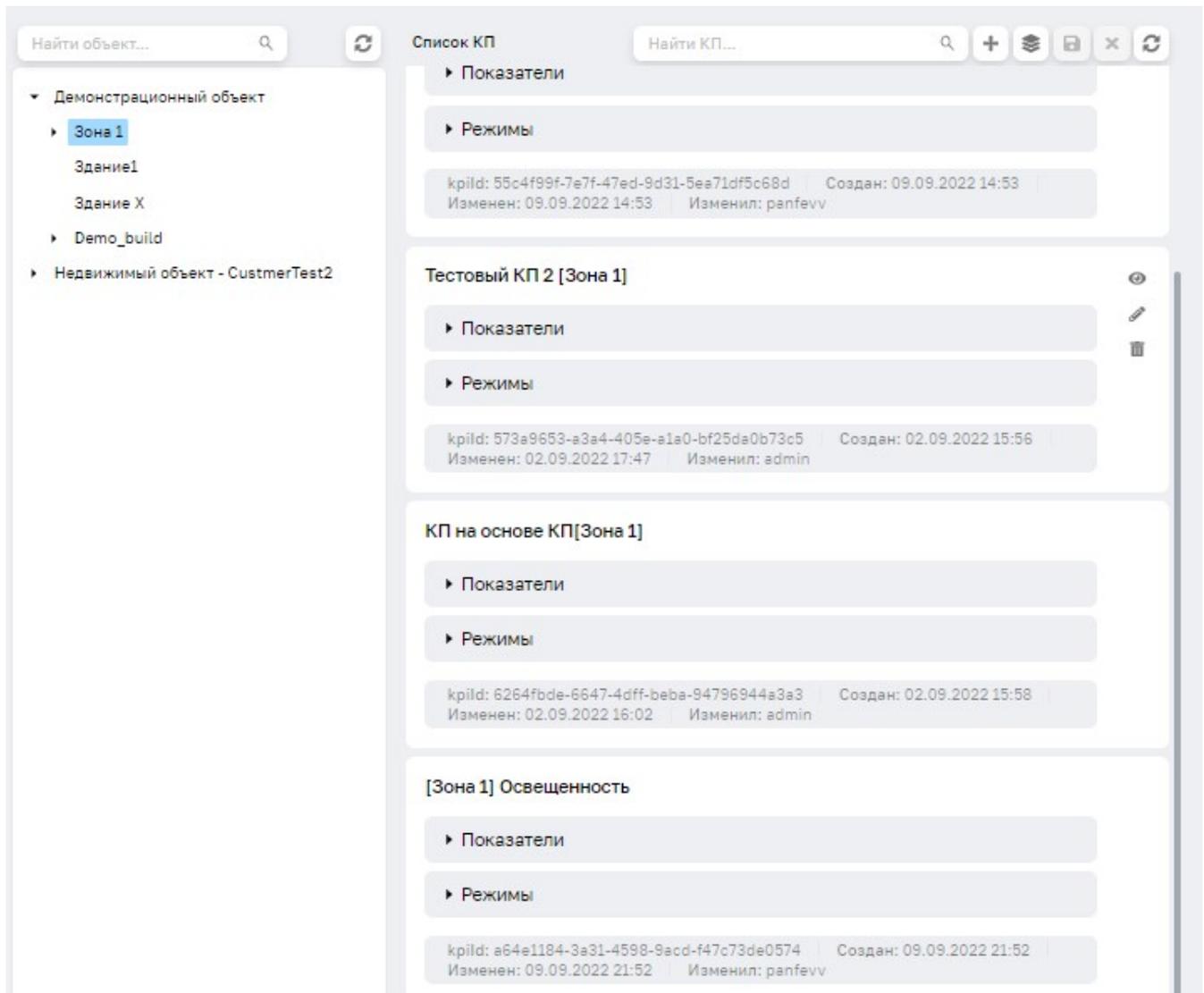


Рисунок 61. Окно комплексных показателей для конкретной Зоны

Для просмотра свойств КП следует нажать кнопку [**Свойства**].

Для редактирования КП следует нажать кнопку [**Изменить**].

Для удаления КП следует нажать кнопку [**Удалить**].

Создание комплексных показателей

Создание одиночных комплексных показателей

▼ Общие сведения

Для создания КП следует в дереве логической топологии выбрать конкретный объект (Объект, Зону или Вещь), и нажать в правом верхнем углу кнопку [**Создать**]. На запрос «**Выберите тип КП**» следует выбрать необходимый тип КП (см. рисунок: [Выбор типа создаваемого КП](#)).

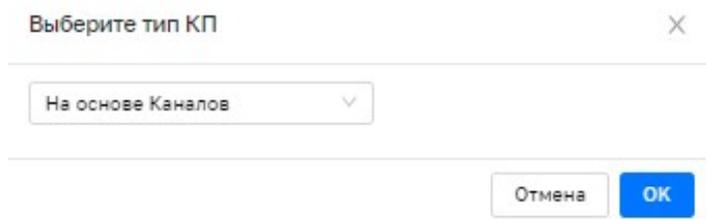


Рисунок 62. Выбор типа создаваемого КП

▼ Создание КП типа «На основе Каналов»

После выбора типа КП будет открыта форма «Создание КП» (см. рисунок: [Форма «Создание КП»](#)).

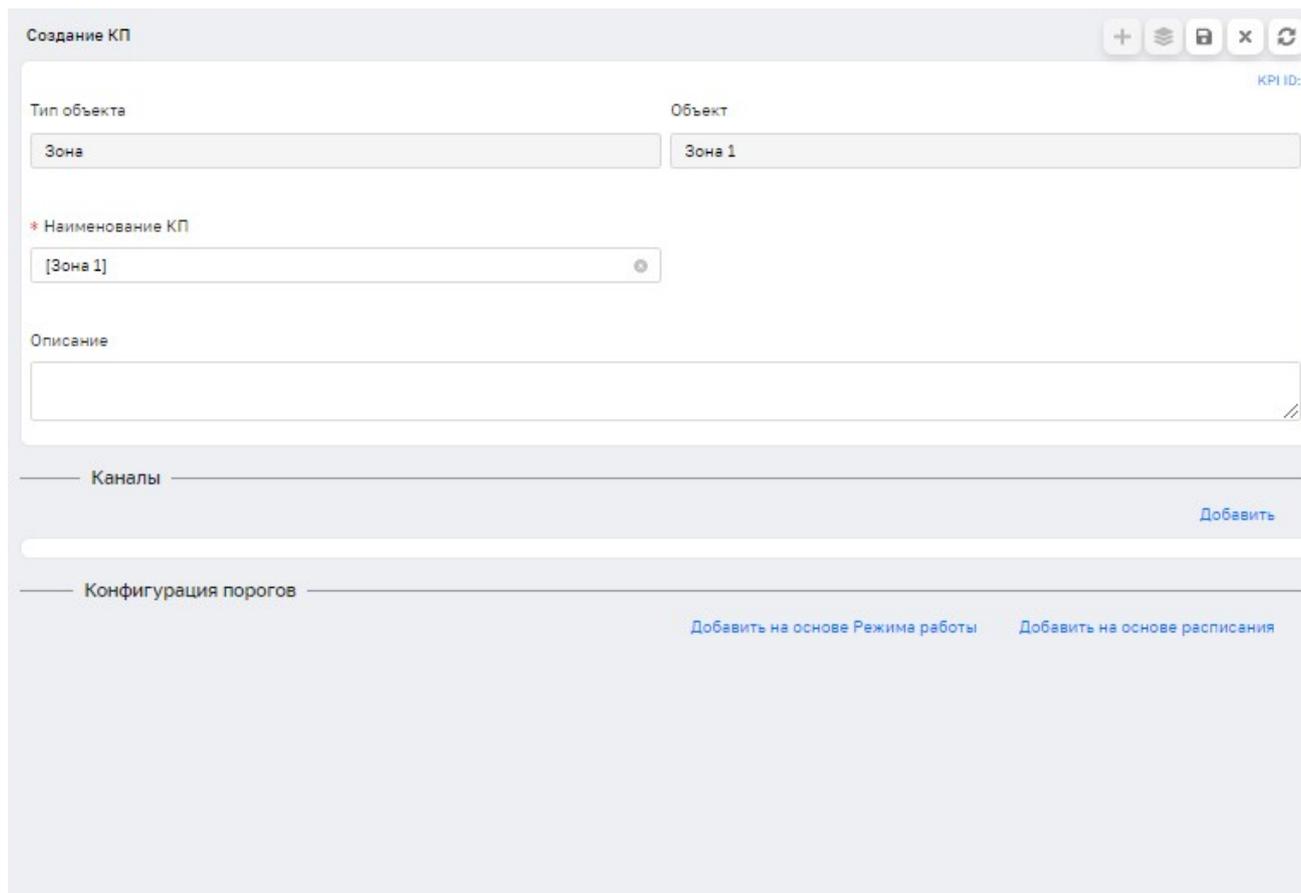


Рисунок 63. Форма «Создание КП»

В данной форме следует заполнить поля:

- **«Наименование КП»** - значение должно уникально идентифицировать КП;
- **«Описание»** - дополнительное поле комментария;

В секции **«Каналы»** следует по ссылке добавить один или несколько показателей, используемых при расчете КП (см. рисунок: [Модальное окно «Добавление каналов»](#)), после чего канал отобразится как выбранный в виде символа (см. рисунок: [Канал, участвующий в расчете КП](#));

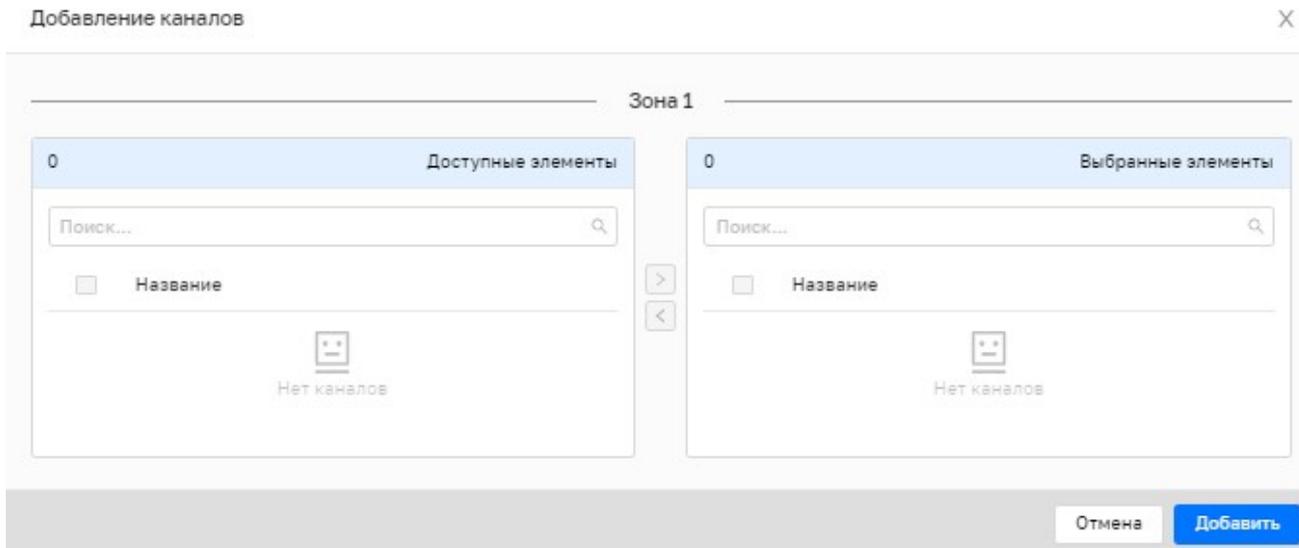


Рисунок 64. Модальное окно «Добавление каналов»

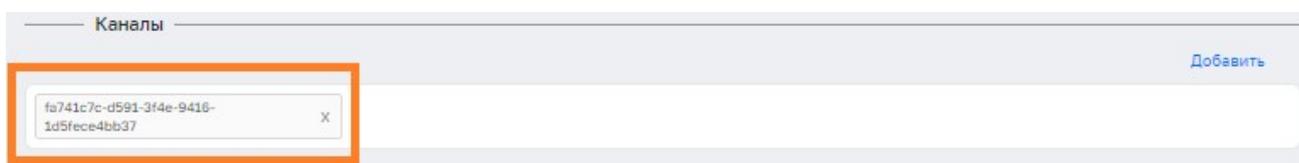


Рисунок 65. Канал, участвующий в расчете КП

В секции **«Конфигурация порогов»** добавляются конфигурации порогов на основе режима работы либо на основе расписания.

Может быть задано несколько конфигураций порогов.

Каждая конфигурация порогов может быть построена на основе *режима работы* или на *основе расписания*.

При настройке КП на основе режима используется один из сконфигурированных на уровне Объекта **«Режимов работы показателей»**, который задаёт расписание активности КП.

Если же добавляется КП на **«основе расписания»**, то при этом настраивается новое расписание, на основе которого в реестр «Режимов работы показателей» сразу заносится новый режим и к нему привязывается создаваемый КП.

▼ Настройка конфигураций порогов на основе «Режима работы»

Для настройки конфигурации порогов на основе режима работы следует:

- нажать на ссылку: **"Добавить на основе Режимы работы"**;
- в модальном окне **«Добавление расписания»** (см. рисунок: [Модальное окно «Добавление расписания»](#)) выбрать один или несколько режимов работы Объекта из числа зарегистрированных при настройке Паспорта Объекта;
- в секции **«Конфигурация порогов»** нажатием на кнопку, раскрывающую необходимый режим, и выполнить настройку конфигурации.

Добавление расписания

<input type="checkbox"/>	ID	Наименование	Дни	Время работы	Активность
<input type="checkbox"/>	09d...	Наименование расписания 2	Понедельник, Вторник, Среда		
<input type="checkbox"/>	5f17...	Наименование расписания			
<input checked="" type="checkbox"/>	e3c...	Режим 1 (непрерывный)	Понедельник, Вторник, Среда...		
<input type="checkbox"/>	f473...	Наименование расписания	Среда, Четверг		

Отмена

Применить

Рисунок 66. Модальное окно «Добавление расписания»

▼ Настройка конфигураций порогов на основе расписания

Для настройки конфигурации порогов на **«основе расписания»** следует:

- нажать на ссылку: "**Добавить на основе расписания**";
- в модальном окне **«Свойства расписания»** (см. рисунок: [Модальное окно «Свойства расписания»](#)) задать атрибуты вновь создаваемого режима работы, по окончании нажать кнопку [**Сохранить**];

Свойства расписания

 Активно

Наименование

Часовой пояс, ч.

3

По дням недели

День месяца

Время начала

00:00



Дни недели

 Пн Вт Ср Чт Пт
 Сб Вс

Стол Строка

0 0 0 * *

Результат:

, с 00:00

Отмена

Сохранить

Рисунок 67. Модальное окно «Свойства расписания»

- в секции «Конфигурация порогов» (см. рисунок: [Секция «Конфигурация порогов»](#)) нажатием на кнопку раскрыть необходимый режим и выполнить настройку

конфигурации.

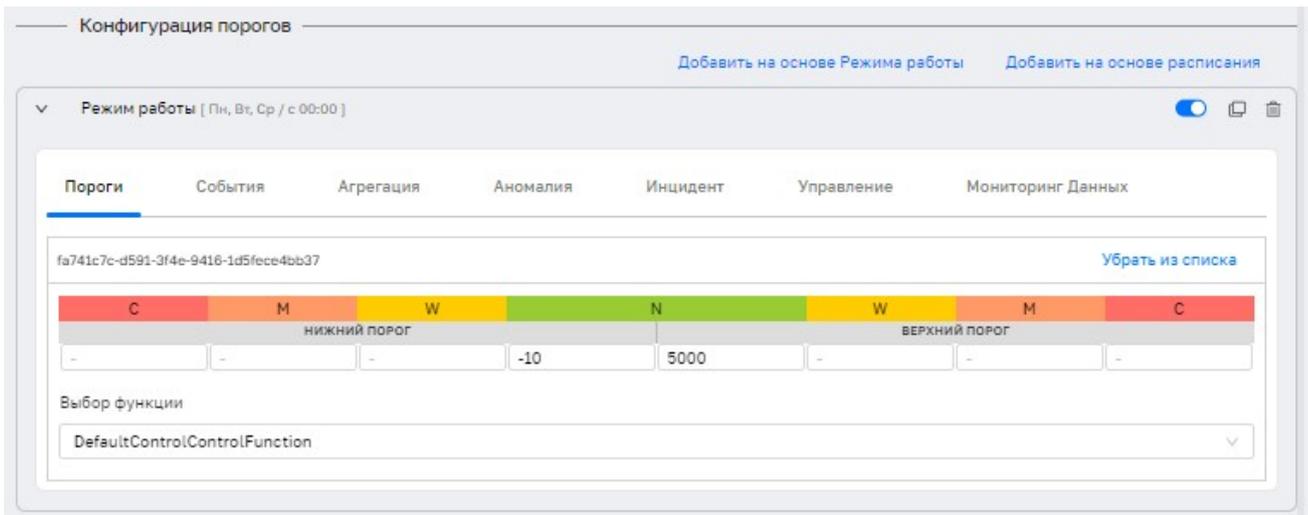


Рисунок 68. Секция «Конфигурация порогов»

Каждая конфигурация порогов может находиться в активном или пассивном состоянии.

Включение/выключение режима осуществляется переключателем «Активный»/«Неактивный» и означает активацию/деактивацию правил данного режима.

КП, работающий в режиме, который в данный момент времени неактивен, будет иметь статус **Anydata**.

Для настройки конфигурации можно опционально выбрать шаблон, тем самым будет обеспечено наполнение полей конфигурации в соответствии с ранее сконфигурированным шаблоном.

Для настройки конфигурации КП по шаблону следует:

- нажать на кнопку [**Шаблоны**];
- выбрать из меню «**Выбрать шаблон**»;
- в модальном окне «**Выбор шаблона**» выбрать один из шаблонов КП;
- нажать кнопку [**Применить**];
- при необходимости скорректировать загруженные из шаблона значения следует перейти к ручной настройке полей конфигурации.

Настройки конфигурации КП для выбранного режима осуществляется путем редактирования полей во вкладках:

- «Пороги»;
- «События»;
- «Агрегация»;
- «Аномалия»;

- «Инцидент»;
- «Управление»;
- «Мониторинг данных».

▼ Настройка порогов

Для того, чтобы система обеспечивала реакцию на изменения значений показателей, привязанных КП, следует задать **один** или **несколько порогов**.

Для настройки порогов следует перейти во вкладку «**Пороги**». Далее следует выбрать необходимую функцию, после чего следует ввести пороговые значения в *поля цветовой шкалы*.

Доступны для редактирования: до 4 значений верхних порогов и до 4 значений нижних порогов (кроме функции `EqualControlControlFunction`).

Назначение пороговых полей при использовании всех функции, кроме `EqualControlControlFunction` приведено ниже:

1. Верхний порог

- **Critical** - При повышении значения выше порога – статус *Outdata* (типично – значение за пределами паспортного значения датчика), при снижении ниже порога – статус *Critical*.
- **Major** - При повышении значения выше порога – статус *Critical*, при снижении ниже порога – статус *Major*.
- **Warning** - При превышении значения выше порога – статус, *соответствующий ближайшему сверху заданному порогу*; при снижении значения ниже порога – статус *Warning*.
- **Normal** - Верхняя граница нормальной зоны; при превышении значения выше порога – *статус, соответствующий ближайшему сверху заданному порогу*; при снижении значения ниже порога – статус *Normal*.

2. Нижний порог

- **Normal** - Нижняя граница нормальной зоны; при снижении значения ниже порога – *статус, соответствующий ближайшему снизу заданному порогу*; при превышении значения выше порога – статус *Normal*.
- **Warning** - При снижении значения ниже порога – *статус, соответствующий ближайшему снизу заданному порогу*; при превышении значения выше порога – статус *Warning*.
- **Major** - При снижении значения ниже порога – статус *Critical*, при повышении выше порога – статус *Major*.
- **Critical** - При снижении значения ниже порога – статус *Outdata* (типично – значение за пределами паспортного значения датчика), при превышении выше порога – статус *Critical*.

Пример настройки порогов для непрерывных показателей приведён на скриншоте (см. рисунок: [Вкладка «Пороги» настройки КП для непрерывных показателей](#)).

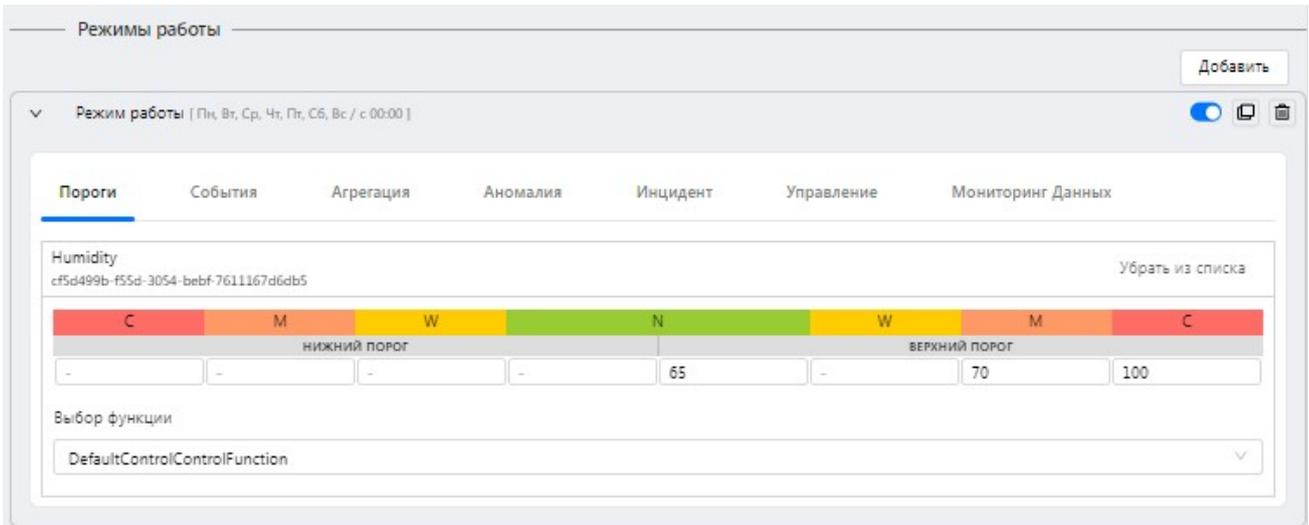


Рисунок 69. Вкладка «Пороги» настройки КП для непрерывных показателей

Назначение пороговых полей при использовании функции `EqualControlControlFunction` (для настройки порогов для дискретных показателей) приведено ниже:

- **Normal** - При равенстве значения показателя значению порога – статус *Normal*.
- **Warning** - При равенстве значения показателя значению порога – статус *Warning*.
- **Major** - При равенстве значения показателя значению порога – статус *Major*.
- **Critical** - При равенстве значения показателя значению порога – статус *Critical*.

При значениях показателя, не совпадающих ни с одним из заданных порогов, КП будет иметь статус *Outdata*.

Пример настройки порогов для дискретных показателей приведен на скриншоте (см. рисунок: [Вкладка «Пороги» настройки КП для дискретных показателей](#)) – редактирование нижних порогов заблокировано:

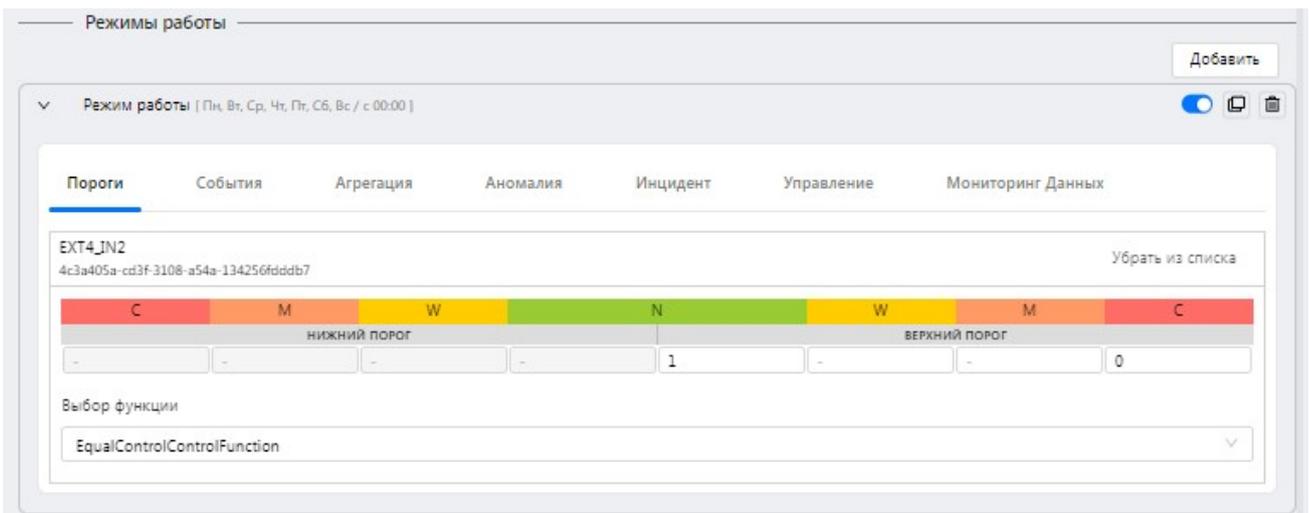


Рисунок 70. Вкладка «Пороги» настройки КП для дискретных показателей

▼ **Настройка формирования событий**

Для того, чтобы система обеспечивала **формирование событий** в качестве *реакции* на изменения значений показателей, привязанных КП, следует выполнить соответствующую настройку.

Для этого следует перейти во вкладку **«События»** и *установить/выключить* следующие «галочки»:

- Формирование события – чтобы было формирование событий для данного КП;
- Формирование событий типа:
 - WARNING – чтобы было формирование событий типа WARNING;
 - MAJOR – чтобы было формирование событий типа MAJOR;
 - CRITICAL – чтобы было формирование событий типа CRITICAL.

▼ *Настройка агрегации*

В случае, если производится настройка КП **«На основе других КП»** и требуется задать нестандартные правила их агрегации, следует выполнить настройку во вкладке **«Агрегация»**.

По умолчанию статус такого КП будет рассчитываться как *наихудший статус*, по всем *нижележащим КП* (используется функция `DefaultKpiStatusFunction`).

При необходимости могут быть заданы значения:

- `PercentKpiStatusFunction` - агрегация КП на основе заданного процентного состава статусов дочерних КП;
- `AnyKpiStatusFunction` - устанавливает статус КП в «Anydata».

▼ *Настройка формирования аномалий*

В случае, если требуется обеспечить *отправку уведомлений по фактам изменения статуса* КП, следует выполнить настройку *формирования аномалий*.

Для этого следует перейти во вкладку **«Аномалия»**.

Для настройки формирования аномалии нужно заполнить следующие поля секции **«Формирование аномалии»**:

- **«Требуется детектирование аномалии»** - установить, если требуется детектировать аномалию (т. е. отправлять уведомление);
- **«Сформировать аномалию, если событие типа Critical будет активным более, сек.»** - задать значение периода задержки формирования аномалии (если КП в течение этого времени выйдет из статуса Critical, аномалия сформирована не будет);
- **«Требуется сброс детектирования аномалии»** - установить, если требуется закрывать аномалию (т. е. отправлять уведомление);
- **«Сбросить аномалию, если событие не Critical будет активным более, сек.»** - задать значение периода задержки сброса аномалии (если КП в течение этого времени вернется в статус Critical, аномалия сброшена не будет).

Также следует заполнить следующие поля секции **«Информирование об аномалии»**:

- **«Текст уведомления при детектировании аномалии»** - текст, который будет включён в уведомление, отправляемое при формировании аномалии;

- **«Текст уведомления при сбросе аномалии»** - текст, который будет включён в уведомление, отправляемое при сбросе аномалии;
- **«Канал информирования»** - выбрать любое из *Email, Telegram*;
- **«Список получателей»** - задать перечень почтовых адресов получателей (если выбрано *Email*).

▼ *Настройка инцидентов*

В случае, если требуется обеспечить формирование *инцидентов* (в том числе уведомлений по фактам изменения статуса КП), следует выполнить настройку формирования инцидентов.

В случае, если требуется обеспечить *отслеживание изменения статуса КП на уровне формирования инцидентов*, следует выполнить настройку формирования инцидентов.

Для этого следует перейти во вкладку **«Инцидент»**.

Для настройки формирования инцидента нужно заполнить следующие поля секции **«Формирование инцидента»**:

- **«Требуется детектирование инцидента»** - установить, если требуется детектировать инцидент (в том числе отправлять уведомление);
- **«Создать инцидент, если событие типа Critical будет активным более, сек.»** - задать значение периода задержки формирования инцидента (если КП в течение этого времени выйдет из статуса Critical, инцидент сформирован не будет);
- **«Уровень инцидента»** - выбрать из выпадающего списка одно из: **«АВАРИЯ»**, **«НАРУШЕНИЕ»**, **«ОТКЛОНЕНИЕ»**;
- **«Влияние»** - выбрать одно из: **LOW, MEDIUM, HIGH, CRITICAL**;
- **«Срочность»** - выбрать одно из: **LOW, MEDIUM, HIGH, CRITICAL**;
- **«Приоритет»** - выбрать одно из: **LOW, MEDIUM, HIGH, CRITICAL**;
- **«Тип оборудования»** - выбрать одно из: **DEFAULT, THERMAL, REFRIGERATION, MECHANICAL, N`ON_MECHANICAL`, ELECTRICAL, WATER, METRICAL**;
- **«Тип инцидента»** - выбрать одно из: **DEFAULT, MANAGEMENT, CRASH, DISCONNECT**.

Также следует заполнить следующие поля секции **«Информирование об инциденте»**:

- **«Текст уведомления при детектировании инцидента»** - текст, который будет включён в уведомление, отправляемое при формировании аномалии;
- **«Текст уведомления при закрытии инцидента»** - текст, который будет включён в уведомление, отправляемое при закрытии инцидента;
- **«Канал информирования»** - выбрать любое из *Email, Telegram*;
- **«Список получателей»** - задать перечень почтовых адресов получателей (если выбрано *Email*),
- **«Группа назначения»** - выбрать из выпадающего списка одну из *преднастроенных* пользовательских групп.

Для настройки групп рассылки следует перейти в основном меню в **Настройки** > **Пользовательские группы**.

Для настройки новой группы рассылки следует нажать кнопку [**Создать**], далее в модальном окне выбрать **Объект**, и далее во вкладке «**Группа рассылки**» ввести наименование группы.

▼ *Настройка управляющих воздействий*

Настройка управляющих воздействий заключается в формировании списка значений для выбранных каналов, которые *отправляются на управляемое устройство* в качестве дополнительной реакции на «срабатывание» КП.

Таким образом, для настройки требуется задать:

- набор каналов;
- для каждого канала – значение показателя.

Для настройки управляющих воздействий следует перейти во вкладку «**Управление**» и установить «галочку» «**Отправлять управляющее воздействие**».

Далее следует нажать кнопку [**Добавить канал**], и в открывшемся модальном диалоговом окне «**Добавление каналов**» выбрать необходимые каналы из числа привязанных к объекту, для которого выполняется настройка КП.

После того, как все необходимые каналы выбраны, следует ввести необходимое значение, активировав режим редактирования путем двойного клика мыши по полям «**Значение**».

▼ *Настройка мониторинга данных*

Функционал мониторинга данных позволяет *отправлять уведомления* при отсутствии обновлений данных по каналам, привязанным к определенному КП.

Для настройки мониторинга следует перейти во вкладку «**Мониторинг Данных**», и задать значения полей:

- «**Допустимое время отсутствия данных, сек.**» - максимально допустимый интервал времени, в течение которого допускается отсутствие данных; если данных не будет дольше этого времени, будет отправлено уведомление;
- «**Канал информирования**» - выбрать любое из: *Email, Telegram*;
- «**Список получателей**» - задать перечень почтовых адресов получателей (если выбрано *Email*).

Настройка КП «На основе КП»

Создание КП на основе других КП в целом *аналогично* созданию КП на основе каналов, со следующими отличиями:

- При создании КП выбирается тип: «**На основе КП**».
- В качестве источника данных для расчета КП выбираются другие КП (см. рисунок: [Выбор КП для расчета других КП](#)).

- Вместо настройки порогов во вкладке «Пороги» задаются пороги во вкладке «Агрегация».

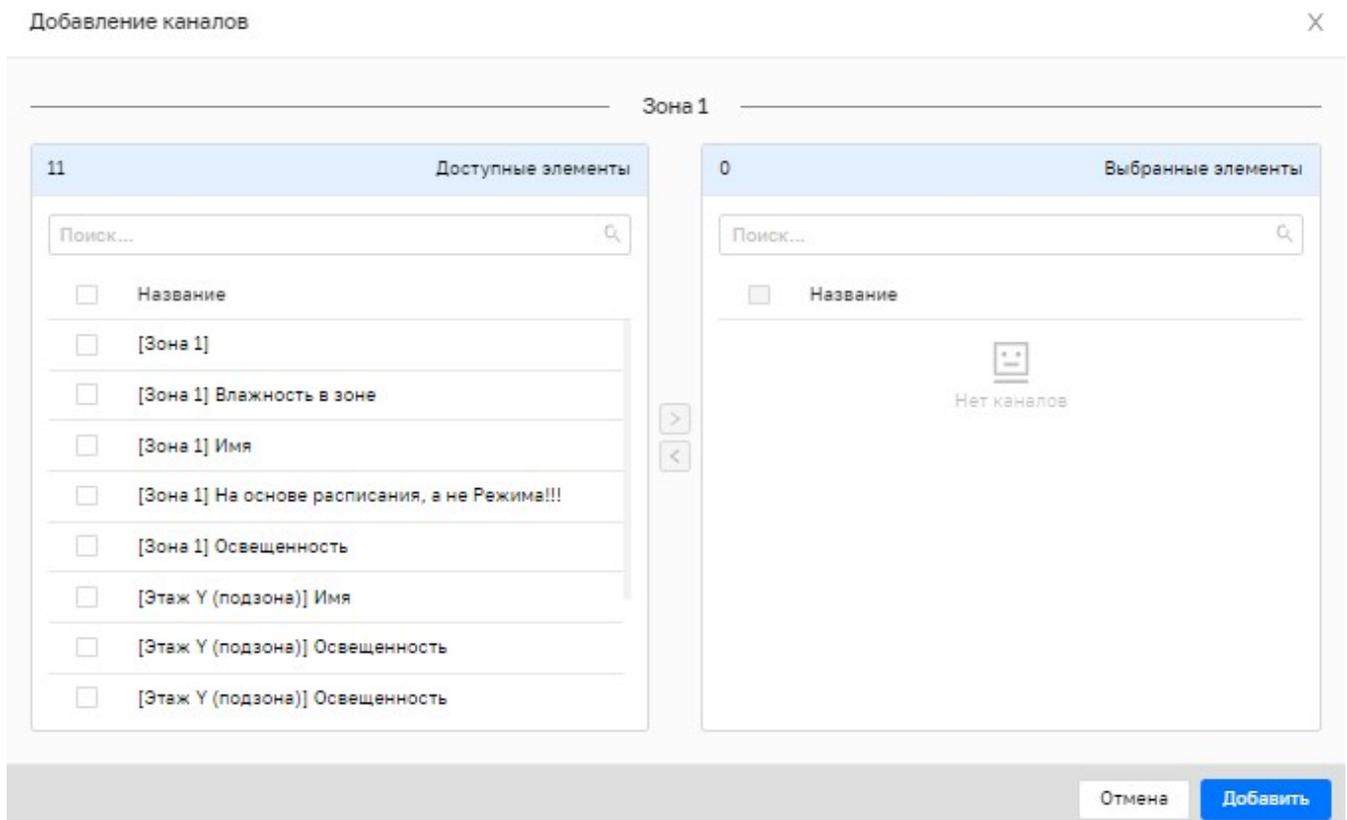


Рисунок 71. Выбор КП для расчета других КП

Групповое создание комплексных показателей по шаблону

Функционал, рассматриваемый в данном разделе, позволяет выполнением одного действия создавать сразу несколько комплексных показателей.

Например, при наличии готового шаблона КП для каналов мониторинга «Температура» в офисных помещениях, можно создать несколько КП, по одному для каждого зарегистрированного в системе канала, выполняющего мониторинг показателя «Температура» в этих помещениях.

Для создания группы КП следует:

- перейти в меню **Настройки > Комплексные показатели**;
- в дереве логической топологии выбрать необходимую Зону или Вещь на уровне которых (или ниже) должны будут создаваться КП;
- нажать кнопку [**Групповое представление**];
- в секции «**Формирование КП**» с помощью фильтра наименования канала отобрать необходимые каналы, для которых будут созданы КП;
- нажать на кнопку [**Создать**], в результате чего откроется окно «**Редактирование КП**»;
- во вкладке «**Общее**» ввести значение для поля «**Наименование**» - оно будет присутствовать в качестве суффикса в именах созданных КП;
- во вкладке «**Расписание**» выбрать один из ранее зарегистрированных режимов работы

КП;

- во вкладке «Шаблон» выбрать требуемый шаблон, содержащий значения для создаваемых КП;
- нажать кнопку [**Сохранить**].

После выполнения вышеперечисленных действий в секции «Сформированные КП» будет отображен список созданных КП (см. рисунок: [Сформированные КП](#)).

ID	Наименование КП	Описание КП	Действия
f2e1875c-ff55-4c67-b555-790eae526ca9	[Этаж Y (подзона)] Освещенность		
a64e1184-3a31-4598-9acd-f47c73de0574	[Зона 1] Освещенность		
4f7b9610-e20d-4395-83d4-d8f58d180cf5	[Этаж Y (подзона)] Освещенность		

Рисунок 72. Сформированные КП

9. Шаблоны

Шаблоны комплексных показателей

Общее описание функционала

Функционал шаблонов комплексных показателей (далее – КП) предназначен для автоматизации выполнения следующих процедур создания КП:

- создание одиночного КП по ранее зарегистрированному шаблону (позволяет применить к новому КП заданные в шаблоне пороговые и другие значения);
- групповое создание нескольких КП по ранее зарегистрированному шаблону.

Шаблон КП представляет собой набор пороговых значений показателей и других параметров, задающих поведение системы при нарушении порогов в условиях конкретного режима работы.

Таким образом, могут быть настроены несколько шаблонов КП – каждый для своего режима – которые будут применяться к одному и тому же набору каналов.

Каждый шаблон КП идентифицируется уникальным наименованием.

Описание интерфейса

Настройка шаблонов КП может быть проведена одним из двух способов: через меню «Шаблоны» или через *конфигурацию КП*.

Для настройки КП через _меню «Шаблоны» _следует:

- в главном меню перейти в **Шаблоны > Шаблоны показателей**, во вкладке «Шаблоны КП» отобразится список настроенных шаблонов комплексных показателей;
- для создания нового шаблона КП следует нажать кнопку [+]. В открывшейся вкладке «Создание» необходимо задать поля в секции «Общее»:
 - «**Наименование**» - обязательное поле, уникально идентифицирующее КП,
 - «**Описание**» - необязательное поле, содержащее комментарий;
- в секции «**Режимы работы**» следует заполнить поля, сгруппированных в несколько вкладок: «**Пороги**», «**События**», «**Агрегация**», «**Аномалия**», «**Инцидент**», «**Мониторинг данных**».

Настройка полей в этих вкладках полностью аналогична настройке КП (см. [Комплексные показатели](#)). По завершении редактирования полей следует нажать кнопку [**Сохранить**].

Для создания шаблона КП *непосредственно из конфигурации КП* следует:

- Выполнить создание и конфигурирование КП (см. [Комплексные показатели](#));

- Находясь в окне настройки КП, нажать на кнопку [**Шаблоны**];
- Выбрать из меню "Создать шаблон";
- в модальном окне «Создание шаблона» задать значение поля «Наименование»;
- Нажать кнопку [**Применить**].

Шаблоны сводных инфопанелей

Общее описание функционала

Функционал позволяет преобразовать ранее созданную сводную инфопанель в шаблон, который может в дальнейшем использоваться для создания новых инфопанелей.

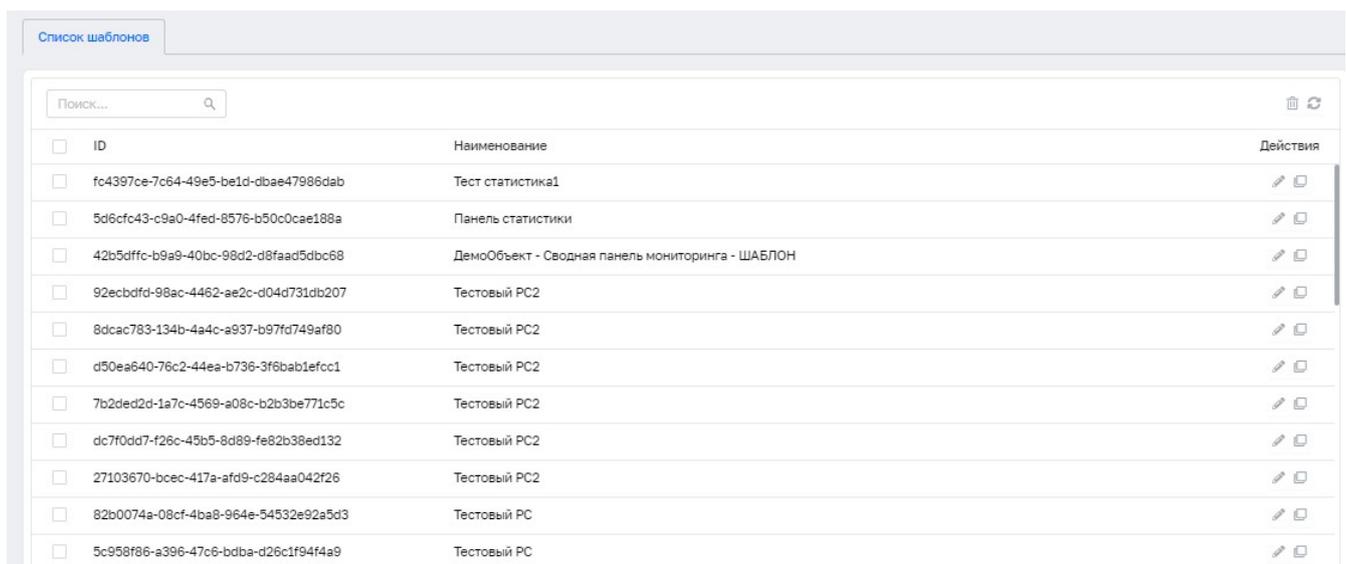
Описание интерфейса

Работа с реестром шаблонов сводных инфопанелей

Реестр сводных инфопанелей позволяет решать следующие задачи:

- инвентаризация шаблонов сводных инфопанелей;
- редактирование шаблонов сводных инфопанелей;
- удаление/дублирование шаблонов сводных инфопанелей.

Для работы с реестром шаблонов сводных инфопанелей следует в основном меню перейти в **Шаблоны** > **Шаблоны инфопанелей**, в результате чего будет открыт список зарегистрированных шаблонов сводных инфопанелей (см. рисунок: [Список зарегистрированных шаблонов сводных инфопанелей](#)).



ID	Наименование	Действия
<input type="checkbox"/> fc4397ce-7c64-49e5-be1d-dbae47986dab	Тест статистика1	
<input type="checkbox"/> 5d6cfc43-c9a0-4fed-8576-b50c0cae188a	Панель статистики	
<input type="checkbox"/> 42b5dff-c-b9a9-40bc-98d2-d8faad5dbc68	ДемоОбъект - Сводная панель мониторинга - ШАБЛОН	
<input type="checkbox"/> 92ecbdfd-98ac-4462-ae2c-d04d731db207	Тестовый PC2	
<input type="checkbox"/> 8dcac783-134b-4a4c-a937-b97fd749af80	Тестовый PC2	
<input type="checkbox"/> d50ea640-76c2-44ea-b736-3f6bab1efcc1	Тестовый PC2	
<input type="checkbox"/> 7b2ded2d-1a7c-4569-a08c-b2b3be771c5c	Тестовый PC2	
<input type="checkbox"/> dc7f0dd7-f26c-45b9-8d89-fe82b38ed132	Тестовый PC2	
<input type="checkbox"/> 27103670-bcec-417a-afd9-c284aa042f26	Тестовый PC2	
<input type="checkbox"/> 82b0074a-08cf-4ba8-964e-54532e92a5d3	Тестовый PC	
<input type="checkbox"/> 5c958f86-a396-47c6-bdba-d26c1f94f4a9	Тестовый PC	

Рисунок 73. Список зарегистрированных шаблонов сводных инфопанелей

Для перехода к редактированию сводной инфопанели следует выполнить двойной клик мыши по её имени, в результате чего будет открыта вкладка редактирования сводной инфопанели (см. рисунок: [Редактор сводной инфопанели](#)), в которой следует выполнить действия:

- задать значение в поле «Наименование» — оно будет идентифицировать шаблон в реестре
- в правой секции скорректировать (при необходимости) имена разделов и соответствующих им инфопанелей
- для отображения разделов инфопанелей в том виде, как они будут отображаться в интерфейсе пользователя, следует нажать кнопку [**Показать/Скрыть инфопанели**], в результате чего вкладка приобретёт вид, показанный на рисунок:е: [Редактор шаблона сводной инфопанели с открытой секцией содержимого](#).

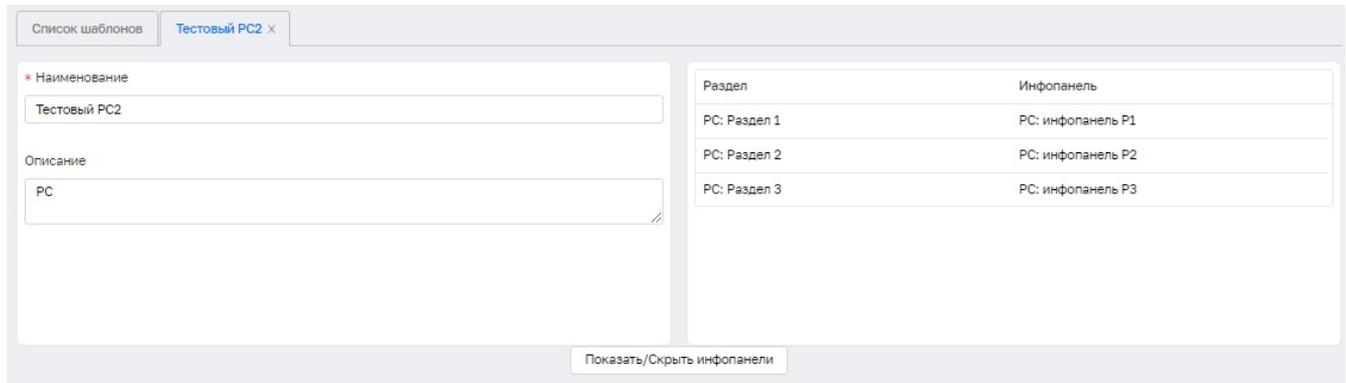


Рисунок 74. Редактор сводной инфопанели

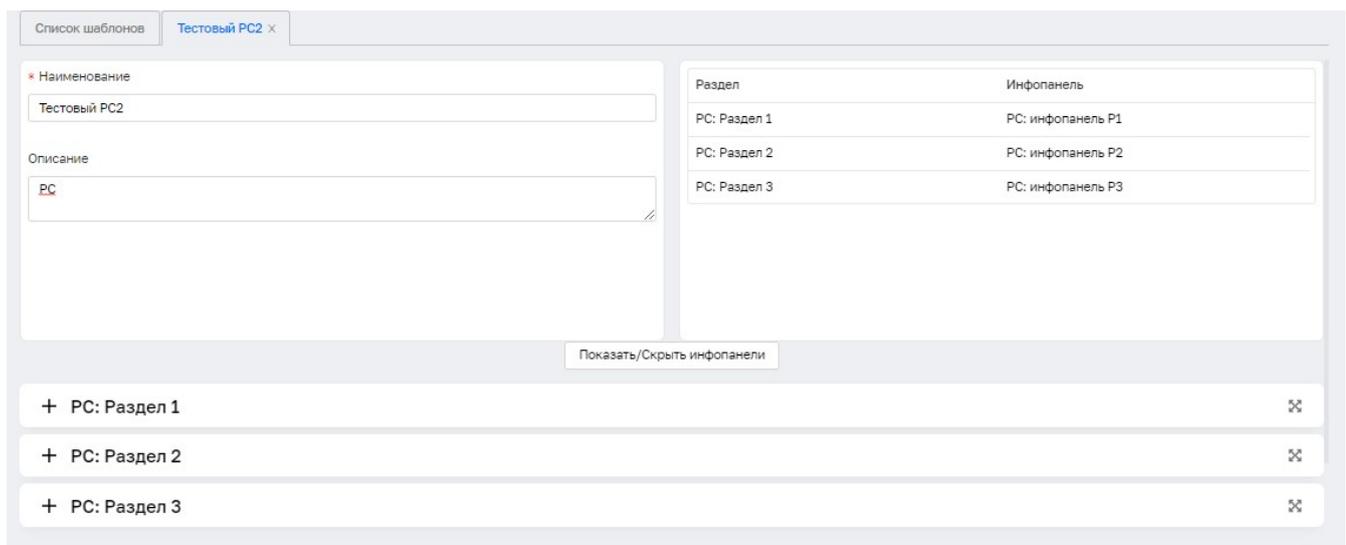


Рисунок 75. Редактор шаблона сводной инфопанели с открытой секцией содержимого

Для дублирования шаблона сводных инфопанелей следует выбрать его в списке «галочкой» и нажать кнопку [**Дублировать**].

Для удаления шаблона сводных инфопанелей следует выбрать его в списке «галочкой» и нажать кнопку [**Удалить**].

Создание шаблона сводной инфопанели

Для создания шаблона сводной инфопанели следует:

- Перейти в **Настройки > Сводные инфопанели**;
- Галочкой выбрать в списке нужную сводную инфопанель и нажать кнопку [**Создать**]

шаблон];

- В модальном диалоговом окне **«Создание шаблона инфопанели»:**
 - задать значения поля «Наименование»;
 - выбрать вложенные инфопанели, которые должны должны быть включены в шаблон;
 - при необходимости скорректировать имена разделов сводной инфопанели;
 - скорректировать имена инфопанелей, исключив таким образом их совпадения с названиями уже существующих в реестре инфопанелей (например, добавить уникальный префикс), следует помнить, что инфопанели хранятся в «плоском» реестре (см. рисунок: [Создание шаблона инфопанели](#));
- нажать кнопку [Применить].

Создание шаблона инфопанели

* Наименование

Тестовый РС

Описание

РС

<input checked="" type="checkbox"/>	Раздел	Инфопанель
<input checked="" type="checkbox"/>	PC: Раздел 1	PC: инфопанель P1
<input checked="" type="checkbox"/>	PC: Раздел 2	PC: инфопанель P2
<input checked="" type="checkbox"/>	PC: Раздел 3	PC: инфопанель P3

Отмена Применить

Рисунок 76. Создание шаблона инфопанели

Создание новой сводной инфопанели на основе шаблона

Для создания новой сводной инфопанели (например, для нового Объекта) на основе шаблона следует:

- Перейти в **Настройки > Сводные инфопанели;**
- Нажать кнопку [+];
- В модальном диалоговом окне «Свойства сводной инфопанели» задать необходимые поля (см. [Сводные инфопанели](#)):
- установить «галочку» , после чего в выпадающем списке выбрать необходимый шаблон сводной инфопанели;
- нажать кнопку [Применить].

Для более подробного описания процедуры создания сводных инфопанелей см. [Сводные](#)

Шаблоны времени работы

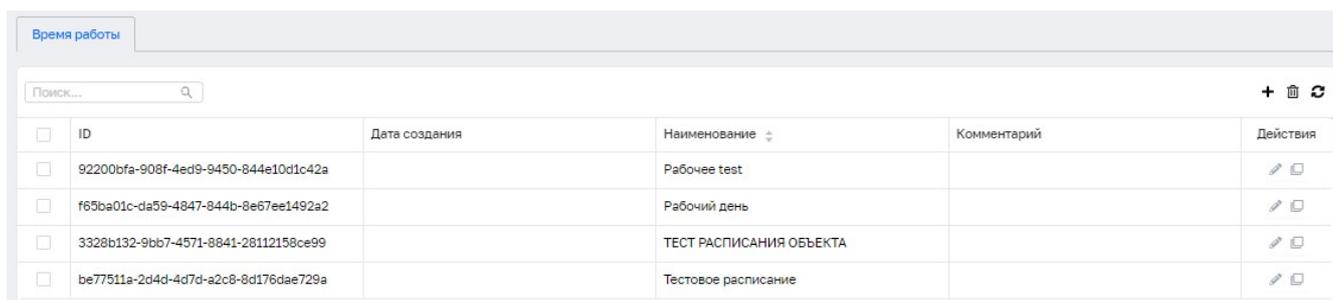
Общее описание функционала

Шаблоны времени работы задаются в качестве базового расписания работы для всех Объектов.

В паспорте конкретного Объекта задается индивидуальное расписание работы, при этом в качестве базового выбирается один из созданных шаблонов времен работы.

Описание интерфейса

Для настройки *шаблонов времен* работы следует в главном меню перейти в **Шаблоны** › **Время работы**. По умолчанию во вкладке «**Время работы**» отобразится список настроенных шаблонов времен работы (см. рисунок: [Реестр шаблонов времен работы](#)).



ID	Дата создания	Наименование	Комментарий	Действия
92200bfa-908f-4ed9-9450-844e10d1c42a		Рабочее test		
f65ba01c-da59-4847-844b-8e67ee1492a2		Рабочий день		
3328b132-9bb7-4571-8841-28112158ce99		ТЕСТ РАСПИСАНИЯ ОБЪЕКТА		
be77511a-2d4d-4d7d-a2c8-8d176dae729a		Тестовое расписание		

Рисунок 77. Реестр шаблонов времен работы

Шаблон времен работы представляет собой набор пар временных интервалов «от» и «до», задаваемый для каждого из дней недели.

Для создания нового шаблона следует нажать кнопку [+]. В открывшемся модальном диалоговом окне «**Шаблон времени работы**» (см. рисунок: [Форма редактирования шаблона времени работы](#)) следует задать поля:

- «**Наименование**» - уникальное наименование для создаваемого шаблона расписания;
- «**Комментарий**» - указать назначение данного шаблона;
- **Семь временных интервалов**, по одному интервалу на каждый день недели; каждый интервал представляет собой две отметки времени: время начала и время окончания.

По завершении настройки следует нажать кнопку [**Применить**].

Шаблон времени работы

Наименование

Комментарий

Пн: С ПО

Вт: С ПО

Ср: С ПО

Чт: С ПО

Пт: С ПО

Сб: С ПО

Вс: С ПО

Рисунок 78. Форма редактирования шаблона времени работы

Для удаления существующего шаблона следует выбрать один или несколько шаблонов и нажать кнопку [Удалить].

Шаблоны зон и вещей

Зоны и вещи в системе являются объектами со строгой типизацией.

Каждой зоне или вещи в системе при создании администратором присваивается конкретный тип, из числа зарегистрированных в библиотеке типов.

Для каждого типа определен набор атрибутов и правила взаимосвязи с другими объектами в иерархии логической топологии. Библиотека типов настраивается в *моделере конфигурационных элементов* (см. **Руководство администратора платформы**).

Шаблоны зон и вещей позволяют облегчить создание однотипных зон и вещей за счет того, что при создании зоны/вещи будут автоматически заполняться значения атрибутов, специфичных для конкретного шаблона.

При создании шаблона зоны или вещи администратор приложения выполняет сопоставление набора значений атрибутов «по-умолчанию» для определенного типа. При этом для одного и того же типа зоны/вещи может быть создано несколько шаблонов.

Настройка шаблонов зон

Для работы с шаблонами зон следует в основном меню перейти в **Шаблоны** > **Шаблоны зон** (см. рисунок: [Реестр шаблонов зон](#)).

<input type="checkbox"/>	Тип СИ	Наименование	Дата создания	Дата изменения	Действия
<input type="checkbox"/>	Здание	Шаблон здания	02.09.2022 09:19	08.09.2022 14:09	
<input type="checkbox"/>	Пространство	Около окна	02.09.2022 11:49	06.09.2022 11:54	
<input type="checkbox"/>	Этаж	Цокольный этаж	08.09.2022 14:10	08.09.2022 14:10	
<input type="checkbox"/>	Этаж	Тестирование Клона	08.09.2022 14:25	08.09.2022 14:25	

Рисунок 79. Реестр шаблонов зон

Для создания шаблона зоны следует:

- нажать кнопку **[Создать]**, откроется вкладка «Создание» (см. рисунок: [Выбор типа ЗОНЫ](#));

Рисунок 80. Выбор типа зоны

- в поле «**Тип зоны**» выбрать из дерева типов конкретный *тип* зоны, после этого отображаемая форма дополнится полями, специфичными для выбранного шаблона (см. рисунок: [Поля шаблона зоны](#));

Рисунок 81. Поля шаблона зоны

- заполнить значения обязательных полей: **«Наименование»** и **«displayName»**;
- заполнить значения обязательных полей, специфичных для данного шаблона;
- нажать кнопку **[Сохранить]**.

Для редактирования шаблона следует нажать кнопку **[Изменить]** и далее выполнить

действия, аналогичные выполняемым при создании шаблона.

Для создания копии шаблона следует нажать кнопку [**Дублировать**].

Для удаления шаблона следует выбрать его в списке «галочкой» и нажать кнопку [**Удалить**].

Для выгрузки шаблона зоны в файл следует выбрать необходимые шаблоны «галочками» и нажать кнопку [**Экспорт в Excel**].

Для загрузки шаблона зоны из файла следует нажать кнопку [**Импорт из Excel**], выбрать файл *Excel*, содержащий описание конфигурации зоны.

Формат файла для загрузки соответствует тому, в котором осуществляется выгрузка шаблона.

Шаблоны вещей

Для работы с шаблонами вещей следует в основном меню перейти в **Шаблоны** > **Шаблоны вещей** (см. рисунок: [Реестр шаблонов вещей](#)).

Тип СИ	Наименование	Дата создания	Дата изменения	Действия
<input type="checkbox"/>	Глюкометр	02.09.2022 12:25	06.09.2022 11:54	
<input type="checkbox"/>	Кондиционер	08.09.2022 14:26	08.09.2022 14:26	
<input type="checkbox"/>	Витрина	02.09.2022 12:09	06.09.2022 11:54	
<input type="checkbox"/>	Кондиционер	02.09.2022 12:26	08.09.2022 14:12	

Рисунок 82. Реестр шаблонов вещей

Для создания шаблона вещи следует:

- нажать кнопку [**Создать**], откроется вкладка «Создание» (см. рисунок: [Выбор типа вещи](#));

Рисунок 83. Выбор типа вещи

- в поле «**Тип вещи**» выбрать из дерева типов конкретный тип вещи, после этого отображаемая форма дополнится полями, специфичными для выбранного шаблона (см. рисунок: [Поля шаблона вещи](#));

Шаблоны вещей Создание ×

* Тип зоны: Бонета

* Наименование:

Описание:

Режим работы:

citId: db950ab0-ab3f-11ec-b3e8-5d690b8e7c2a

citName: refbonnetaUnit

* displayName:

externalGlobalId:

id:

Сохранить Отмена

Рисунок 84. Поля шаблона вещи

- заполнить значения обязательных полей: **«Наименование»** и **«displayName»**;
- заполнить значения обязательных полей, *специфичных для данного шаблона*;
- нажать кнопку [**Сохранить**].

Для редактирования шаблона следует нажать кнопку [**Изменить**] и далее выполнить действия, аналогичные выполняемым при создании шаблона.

Для создания копии шаблона следует нажать кнопку [**Дублировать**].

Для удаления шаблона следует выбрать его в списке «галочкой» и нажать кнопку [**Удалить**].

Для выгрузки шаблона зоны в файл следует выбрать необходимые шаблоны «галочками» и нажать кнопку [**Экспорт в Excel**].

Для загрузки шаблона зоны из файла следует нажать кнопку [**Импорт из Excel**], выбрать файл *Excel*, содержащий описание конфигурации зоны.

Формат файла для загрузки соответствует тому, в котором осуществляется выгрузка шаблона.

Шаблоны Контроллеров

Шаблоны контроллеров обеспечивают *стандартизованное поведение системы* для контроллеров одного типа и является *системным классификатором*.

Шаблон контроллера включает в себя:

- набор специфичных атрибутов;
- список поддерживаемых устройств.

Для работы с шаблонами контроллеров следует в основном меню перейти в **Шаблоны** > **Контроллеры** (см. рисунок: [Реестр шаблонов контроллеров](#)).

Тип CI	Наименование	Дата создания	Дата изменения	Действия	
<input type="checkbox"/>	controller	Тестовый контроллер 1	24.08.2022 11:23	06.09.2022 11:54	
<input type="checkbox"/>	controller	Тестовый контроллер 4	24.08.2022 12:09	06.09.2022 11:54	
<input type="checkbox"/>	controller	Тестовый контроллер 4	24.08.2022 12:09	06.09.2022 11:54	
<input type="checkbox"/>	controller	Тестовый контроллер 4	24.08.2022 12:09	24.08.2022 12:09	
<input type="checkbox"/>	controller	Тестовый контроллер 4	24.08.2022 12:09	06.09.2022 11:54	
<input type="checkbox"/>	controller	Тестовый контроллер 4	24.08.2022 12:09	06.09.2022 11:54	
<input type="checkbox"/>	controller	Тестовый контроллер 3	24.08.2022 11:41	06.09.2022 11:54	

Рисунок 85. Реестр шаблонов контроллеров

Создание шаблона контроллера может быть выполнено одним из двух способов:

- автоматически - при наличии контроллера в топологии – путем сохранения фактической конфигурации в шаблон;
- путем создания необходимых атрибутов и внутренней топологии контроллера вручную.

▼ Ручное создание шаблона контроллера

Для создания шаблона контроллера следует:

- нажать кнопку [**Создать**], откроется вкладка «Создание» (см. рисунок: [Выбор типа контроллера](#));

Рисунок 86. Выбор типа контроллера

- в поле «**Тип объекта**» выбрать из дерева типов конкретный *тип* контроллера, после этого отображаемая форма дополнится полями, специфичными для выбранного

шаблона (см. рисунок: [Поля шаблона контроллера](#));

Шаблоны контроллеров | Создание X

+ Тип объекта: controller

Дата установки:

Комментарий:

Местоположение:

Модель:

+ Наименование:

Наименование:

Объект:

Описание:

Серийный номер:

Сетевое имя:

Статус:

agentId:

cidId: 20747d40-48bf-11ea-a2c6-ddc48b59d88a

cidName: controller

+ displayName:

externalGlobalId:

Id:

IP адрес:

monitoring:

mqttTopic:

mqttUri:

rawData:

typeDescription:

typeName:

version:

Поддерживаемые устройства 🔍 🔄 🗑️ 📄 🔄

Зарисей не найдено

Рисунок 87. Поля шаблона контроллера

- заполнить значения обязательных полей: «**Наименование**» и «**displayName**»;

- заполнить значения обязательных полей, специфичных для данного шаблона;
- привязать шаблоны поддерживаемых устройств (в секции «Поддерживаемые устройства» нажать кнопку [**Добавить в список**]);
- нажать кнопку [**Сохранить**].

Для редактирования шаблона следует нажать кнопку [**Изменить**] и далее выполнить действия, аналогичные выполняемым при создании шаблона.

Для создания копии шаблона следует нажать кнопку [**Дублировать**].

Для удаления шаблона следует выбрать его в списке «галочкой» и нажать кнопку [**Удалить**].

Для выгрузки шаблона контроллера в файл следует выбрать необходимые шаблоны «галочками» и нажать кнопку [**Экспорт в Excel**].

Для загрузки шаблона контроллера из файла следует нажать кнопку [**Импорт из Excel**], выбрать файл *Excel*, содержащий описание конфигурации контроллера.

Формат файла для импорта соответствует тому, в котором осуществляется выгрузка шаблона.

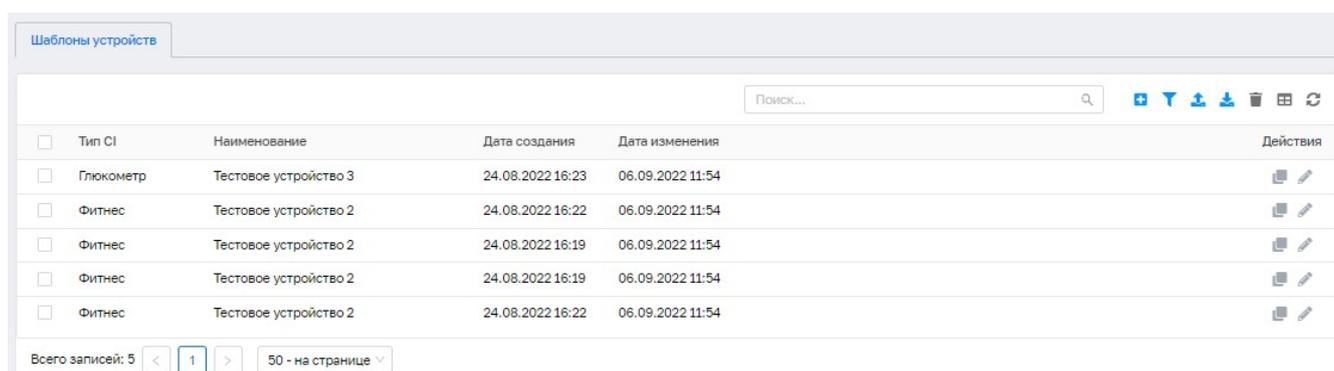
Шаблоны Устройств

Шаблоны устройств обеспечивают *стандартизованное поведение системы для устройств* одного типа и является *системным классификатором*.

Шаблон устройства включает в себя:

- набор специфичных атрибутов;
- набор предоставляемых каналов (включая их атрибуты и правила преобразования данных);
- список поддерживаемых контроллеров.

Для работы с шаблонами устройств следует в основном меню перейти в **Шаблоны** > **Устройства** (см. рисунок: [Реестр шаблонов устройств](#)).



<input type="checkbox"/>	Тип СИ	Наименование	Дата создания	Дата изменения	Действия
<input type="checkbox"/>	Глюкометр	Тестовое устройство 3	24.08.2022 16:23	06.09.2022 11:54	
<input type="checkbox"/>	Фитнес	Тестовое устройство 2	24.08.2022 16:22	06.09.2022 11:54	
<input type="checkbox"/>	Фитнес	Тестовое устройство 2	24.08.2022 16:19	06.09.2022 11:54	
<input type="checkbox"/>	Фитнес	Тестовое устройство 2	24.08.2022 16:19	06.09.2022 11:54	
<input type="checkbox"/>	Фитнес	Тестовое устройство 2	24.08.2022 16:22	06.09.2022 11:54	

Всего записей: 5 < 1 > 50 - на странице

Рисунок 88. Реестр шаблонов устройств

Создание шаблона устройства может быть выполнено одним из двух способов:

- автоматически - при наличии устройства в топологии, путем сохранения фактической конфигурации в шаблон;
- путем создания необходимых атрибутов и внутренней топологии (списка каналов) устройства вручную.

▼ *Ручное создание шаблона устройства.*

Для создания шаблона устройства следует:

- нажать кнопку [**Создать**], откроется вкладка «Создание» (см. рисунок: [Выбор типа устройства](#));

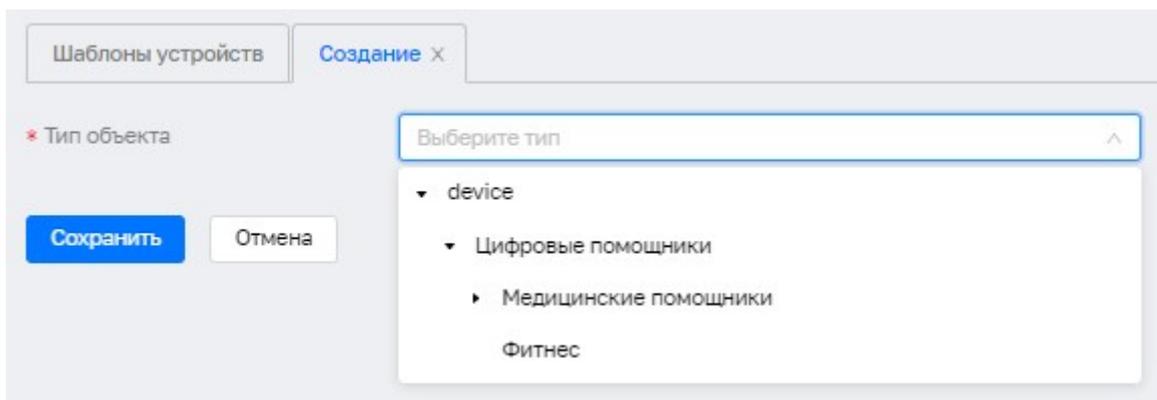


Рисунок 89. Выбор типа устройства

- в поле «**Тип объекта**» выбрать из дерева типов конкретный тип устройства, после этого отображаемая форма дополнится полями, специфичными для выбранного шаблона (см. рисунок: [Поля шаблона устройства](#));

Шаблоны устройства
Создание X

+ Тип объекта	<input style="width: 95%;" type="text" value="Тоннометр"/>
Дата установки	<input style="width: 95%;" type="text"/>
Комментарий	<input style="width: 95%;" type="text"/>
Контроллер	<input style="width: 95%;" type="text"/>
Модель	<input style="width: 95%;" type="text"/>
Наименование	<input style="width: 95%;" type="text"/>
+ Наименование	<input style="width: 95%;" type="text"/>
Объект	<input style="width: 95%;" type="text"/>
Описание	<input style="width: 95%;" type="text"/>
Серийный номер	<input style="width: 95%;" type="text"/>
Статус	<input style="width: 95%;" type="text"/>
Тип	<input style="width: 95%;" type="text"/>
agentId	<input style="width: 95%;" type="text"/>
cidId	<input style="width: 95%;" type="text" value="91b91660-e18c-11ec-a483-07a30224e600"/>
citName	<input style="width: 95%;" type="text" value="tonometr"/>
controllerType	<input style="width: 95%;" type="text"/>
devEUI	<input style="width: 95%;" type="text"/>
+ displayName	<input style="width: 95%;" type="text"/>
externalGlobalId	<input style="width: 95%;" type="text"/>
Id	<input style="width: 95%;" type="text"/>
mqttTopic	<input style="width: 95%;" type="text"/>
mqttUrl	<input style="width: 95%;" type="text"/>
typeDescription	<input style="width: 95%;" type="text"/>
typeName	<input style="width: 95%;" type="text"/>
version	<input style="width: 95%;" type="text"/>

Поддерживается контроллером

□

Записей не найдено

Предоставляет каналы

□

Записей не найдено

Сохранить
Отмена

Рисунок 90. Поля шаблона устройства

- заполнить значения обязательных полей: «**Наименование**» и «**displayName**»;
- заполнить значения обязательных полей, специфичных для данного шаблона;
- привязать шаблоны поддерживаемых контроллеров (в секции «**Поддерживается контроллером**» нажать кнопку [**Добавить в список**], выбрать «галочками» в списке необходимые контроллеры и нажать кнопку [**Выбрать**]);
- наполнить список каналов (в секции «**Предоставляет каналы**» нажать кнопку [**Создать**], будет открыта вкладка «**Добавление канала**», далее см. [Ручное создание канала](#) задать значения обязательных атрибутов, задать список правил преобразования данных, и нажать кнопку [**Выбрать**]);
- нажать кнопку [**Сохранить**].

Для редактирования шаблона следует нажать кнопку [**Изменить**] и далее выполнить действия, аналогичные выполняемым при создании шаблона.

Для создания копии шаблона следует нажать кнопку [**Дублировать**].

Для удаления шаблона следует выбрать его в списке «галочкой» и нажать кнопку [**Удалить**].

Для выгрузки шаблона устройства в файл следует выбрать необходимые шаблоны «галочками» и нажать кнопку [**Экспорт в Excel**].

Для загрузки шаблона устройства из файла следует нажать кнопку [**Импорт из Excel**], выбрать файл *Excel*, содержащий описание конфигурации устройства.

Формат файла соответствует тому, в котором осуществляется выгрузка шаблона.

▼ Ручное создание канала

Для создания канала и используется вкладка «**Добавление канала**» (см. рисунок: [Создание канала](#)), в которой следует задать значения обязательных полей:

- тип канала;
- тип устройства;
- тип контроллера;
- тип данных: выбрать из выпадающего списка одно из: **Измерение**, **Состояние**, **Настройка**, **Управление**, ` Команда `.

Также при необходимости задать значения полей «**Наименование**», «**Описание**», «**Единица измерения**».

Устройства [X]

/ **Добавление канала**

ID

* Тип канала

* Тип устройства

* Тип контроллера

* Тип данных

Наименование

Описание

Ед. изм.

<input type="checkbox"/>	Значение из канала	Преобразование	Описание	Действия
 Нет записей				

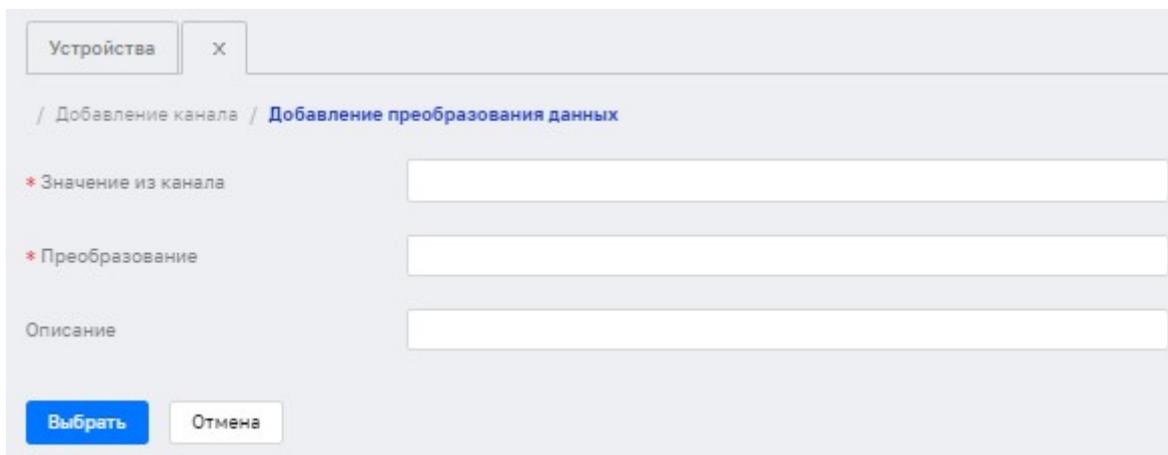
Выбрать

Рисунок 91. Создание канала

Далее задать правила преобразования данных. Для задания правила следует нажать кнопку «Добавить в список», в результате чего будет открыта вкладка «Добавление преобразования данных» (см. рисунок: [Добавление правила преобразования данных](#)).

В данной вкладке следует задать:

- значение из канала – исходное значение;
- преобразование – то значение, на которое должно быть заменено исходное значение. Далее нажать кнопку [**Выбрать**].



The screenshot shows a web interface for adding a data transformation rule. At the top, there is a breadcrumb trail: / Добавление канала / **Добавление преобразования данных**. Below this, there are three input fields, each with a red asterisk indicating a required field: "Значение из канала", "Преобразование", and "Описание". At the bottom of the form, there are two buttons: a blue "Выбрать" button and a white "Отмена" button.

Рисунок 92. Добавление правила преобразования данных

Преобразования стандартизируют работу со значениями, которые могут приходиться при получении телеметрии по данному каналу.

По завершении формирования списка правил преобразования данных нажать во вкладке «Добавление канала» кнопку [**Выбрать**].

10. Справочники

Общее описание функционала

Назначение функционала справочников – наличие единых реестров типов объектов и атрибутивного состава в рамках конкретной инсталляции платформы.

Предусмотрено два вида справочников: системные и бизнес-справочники.

- К **системным справочникам** относятся справочники, содержащие данные о физических объектах, с которыми непосредственно работает платформа WISETECO: «Производители», «Модели»;
- К **бизнес-справочникам** относятся справочники, содержащие данные о сущностях, имеющих отношение к бизнесу Заказчика: «Продукция», «Типы объектов», «Режимы работы».

Каждый справочник представляет собой таблицу с фиксированным набором атрибутов и может быть экспортирован/импортирован в Excel.

Некоторые справочники зависят от других справочников:

- справочник подкатегорий зависит от справочника категорий;
- справочник моделей зависит от справочников категорий, подкатегорий и производителей;
- справочник устройств и контроллеров зависит от справочников категорий, подкатегорий и моделей.

Описание интерфейса

Для работы со справочниками следует перейти в основном меню в **Справочники** > **Менеджер справочников** (см. рисунок: [Менеджер справочников](#)). Работа с каждым конкретным справочником осуществляется в соответствующем подразделе.

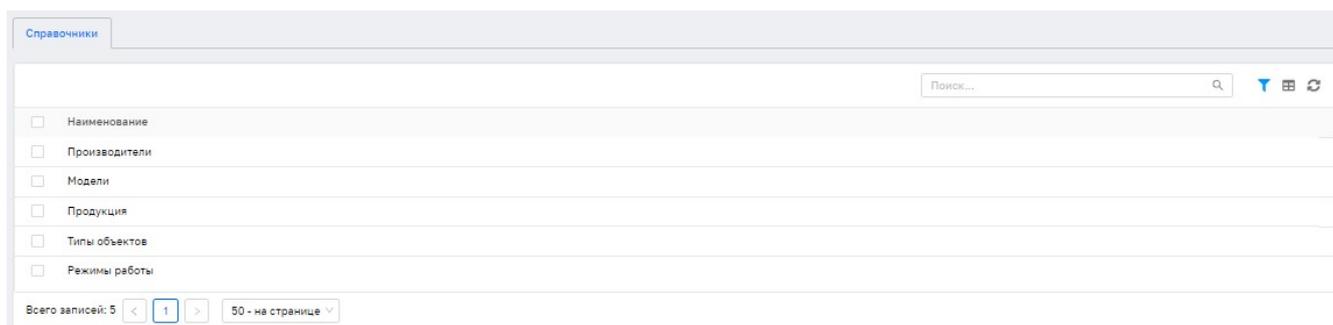


Рисунок 93. Менеджер справочников

Интерфейс работы со справочниками различных типов построен по одной схеме, различия имеются только в наборе полей, используемых тем или иным справочником.

Далее описана работа со справочником «**Модели**». На скриншоте (см. рисунок: [Пример справочника](#)) представлен пример готового справочника.

<input type="checkbox"/>	Категория	Подкатегория	Производитель	Наименование	Описание	Признак активности	Действия
<input type="checkbox"/>	Средства обеспечения мо...	Контроллер для вентиляции	Turkov	Zenit		Да	
<input type="checkbox"/>	Средства обеспечения мо...	Контроллер АСДУ	Wipen Board	Wipen Board 6		Да	
<input type="checkbox"/>	Инженерное оборудование	ИБП	Huawei	Huawei UPS2000-G-15KRTL	15кВа	Да	
<input type="checkbox"/>	Средства обеспечения мо...		Wipen Board	WBIO-DI-HVD-8	Дискретные входы наличи...	Да	
<input type="checkbox"/>	Средства обеспечения мо...	Контроллер для ХО	Carel	Carel PIEZC		Да	
<input type="checkbox"/>	Средства обеспечения мо...	Контроллер для ХО		Eliwell IDplus 974 (modbus)		Да	
<input type="checkbox"/>	Средства обеспечения мо...	Контроллер для ХО	Dixell	Dixell XR60CX/XR64CX v1.0		Да	
<input type="checkbox"/>	Средства обеспечения мо...	Контроллер для вентиляции	Citytop	Atlas		Да	

Рисунок 94. Пример справочника

Возможные действия:

- для экспорта содержимого справочника следует нажать кнопку [**Экспорт в Excel**];
- для импорта содержимого справочника из внешнего источника следует нажать кнопку [**Импорт из Excel**];
- для фильтрации отображаемого содержимого справочника следует нажать кнопку [**Фильтр**];
- для удаления отдельных позиций справочника следует выбрать каждую из них «галочкой» и нажать кнопку [**Удалить**].

Для создания новой записи в справочнике следует нажать кнопку [**Создать**], в результате чего в отдельной вкладке открывается форма создания, в которой нужно заполнить обязательные поля, после чего нажать кнопку [**Сохранить**] (см. рисунок: [Форма создания записи справочника](#)).

Модели	Создание X
Категория	Выберите категорию
Подкатегория	Выберите подкатегорию
Производитель	Выберите производителя
* Наименование	
Описание	
Признак активности	
Дата создания	18.07.2022 19:59
Создал	panfew
Дата изменения	
Изменил	
Сохранить	Отмена

Рисунок 95. Форма создания записи справочника

11. Оргструктура

Общее описание функционала

В системе предусмотрена организация Объектов Заказчика в виде иерархической структуры (оргструктура), уровни которой могут настраиваться.

Примером такой оргструктуры является последовательность уровней: **«Федеральные округа»**, **«Города»**.

В вершине оргструктуры находится объект **«ЮрЛицо»**. Объекты Заказчика могут располагаться на нижнем уровне оргструктуры.

Оргструктура используется в качестве основы для группировки/фильтрации при отображении статистики по активным инцидентам.

Описание интерфейса

Создание нового уровня организационной структуры

Для настройки допустимых уровней оргструктуры следует перейти в основном меню в **Настройки > Уровни оргструктуры**. В открывшейся вкладке **«Уровни организационной структуры»** будут ранее созданные уровни (см. рисунок: [Создание уровня оргструктуры](#)).

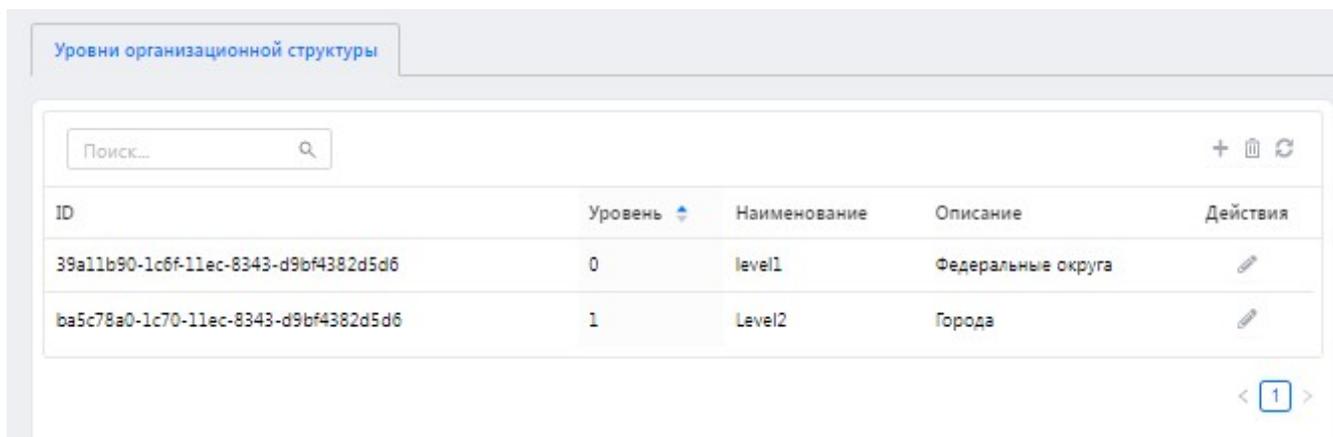


Рисунок 96. Создание уровня оргструктуры

Для создания нового уровня оргструктуры следует:

- выделить в таблице уровень, который будет родительским для вновь создаваемого уровня;
- нажать кнопку **[Создать]**;
- во вкладке **«Создание»** задать в поле **«Имя типа»** наименование для уровня;
- нажать кнопку **[Сохранить]**.

Создание организационной структуры

После завершения создания уровней оргструктуры, следует переходить к созданию непосредственно организационной структуры.

Для настройки оргструктуры следует в основном меню перейти в **Настройки** > **Управление оргструктурой**. При уже настроенной структуре она будет отображена в виде дерева (см. рисунок: [Создание экземпляров организационной структуры](#)).

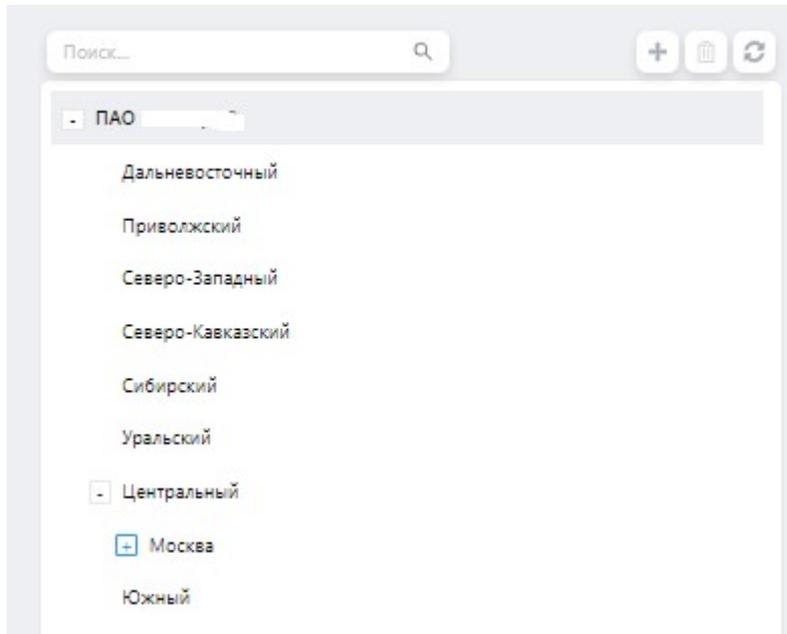


Рисунок 97. Создание экземпляров организационной структуры

Для добавления определённого уровня в оргструктуре следует выполнить действия:

- в левой части экрана нажать кнопку [+], выбрать **«Создать связанный объект»**;
- в модальном диалоговом окне заполнить обязательные поля: **«Наименование»** и **«displayName»**;
- по завершении редактирования полей нажать кнопку [**Сохранить**].

Для добавления Объекта на конкретный нижний уровень оргструктуры следует выполнить действия:

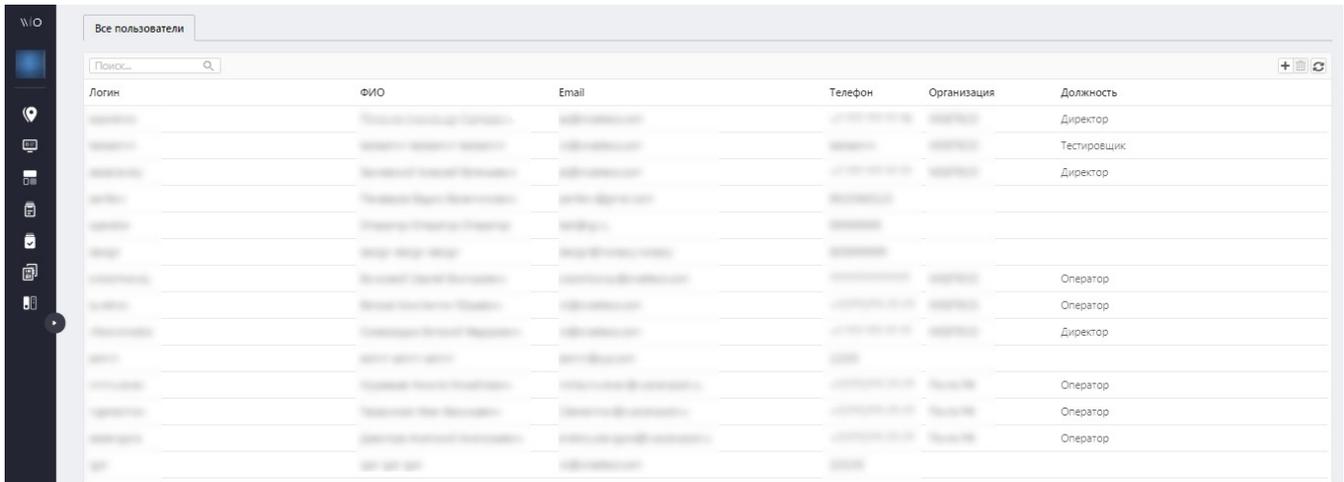
- в дереве оргструктуры выбрать нужный уровень;
- в правой части экрана нажать кнопку [**Добавить**];
- в модальном диалоговом окне **«Список объектов»** выбрать один объект из числа доступных;
- нажать кнопку [**Сохранить**].

12. Права доступа

Управление пользователями

Общее описание функционала

Функционал позволяет управлять учётными записями пользователей, которым предоставляется доступ к Системе (см. рисунок: [Реестр учётных записей пользователей](#)).



Логин	ФИО	Email	Телефон	Организация	Должность
					Директор
					Тестирующий
					Директор
					Оператор
					Оператор
					Директор
					Оператор
					Оператор
					Оператор

Рисунок 98. Реестр учётных записей пользователей

Описание интерфейса

Для доступа к компоненту «**Пользователи**» необходимо в основном меню веб-интерфейса пользователя выбрать пункт **Настройка** > **Пользователи**.

Интерфейс компонента «**Пользователи**» состоит из списка учётных записей и карточки учётной записи пользователя.

Доступные функции:

▼ Создание|Редактирование учётной записи пользователя

Для создания новой учётной записи пользователя необходимо в списке учётных записей нажать на кнопку [**Создать**] (см. рисунок: [Переход к созданию новой учётной записи](#)).

Редактирование учётной записи осуществляется при двойном «клике» по записи в списке учётных записей.

Логин	ФИО	Email	Телефон	Организация	Должность
					Директор
					Тестировщик
					Оператор
					Оператор
					Директор
					Оператор
					Оператор
					Оператор
					Директор

Рисунок 99. Переход к созданию новой учётной записи

1. В новой вкладке откроется карточка учётной записи. Необходимо заполнить требуемые атрибуты и нажать кнопку **[Сохранить]** (см. рисунок: [Карточка учётной записи пользователя](#)). Обязательными для заполнения являются атрибуты, отмеченные **красной звёздочкой**.
2. Чекбокс **[Активный]** должен быть установлен в состояние ВКЛЮЧЕНО.
3. Чекбокс **[Изменить пароль при следующем входе]** может быть установлен во время редактирования учетной записи существующего пользователя, в результате чего он должен будет сменить пароль во время следующего входа в систему.
4. В поле **[Срок действия учетной записи]** может быть задан временной интервал действия учетной записи (дата/время начала и дата/время окончания действия).
5. Нажать кнопку **[Пароль]**.
6. В окне установки пароля дважды ввести новый пароль и нажать кнопку **[Применить]** (см. рисунок: [Окно установки пароля](#)); пароль должен удовлетворять требованиям политики безопасности.

WIO

Логотип

-
-
-
-
-
-
-
-
-

Пользователи
Создание X

Активный	<input checked="" type="checkbox"/>	Да	
Срок действия учетной записи	Начальная дата ~ Конечная дата		
Учетная запись заблокирована	<input type="checkbox"/>	Да	
Уведомлять по email	<input type="checkbox"/>	Да	
* Фамилия	<input type="text"/>		
* Имя	<input type="text"/>		
* Отчество	<input type="text"/>		
* Email	<input type="text"/>		
* Телефон	<input type="text"/>		
* Логин	<input type="text"/>	<input type="password"/>	* Пароль
Изменить пароль при следующем входе	<input type="checkbox"/>	Да	
* Роль	<input type="text"/>		
Группа назначения	<input type="text"/>		
Часовой пояс	<input type="text"/>		
Организация	<input type="text"/>		
Должность	<input type="text"/>		
Комментарий	<input type="text"/>		

Отмена
Сохранить

Рисунок 100. Карточка учётной записи пользователя

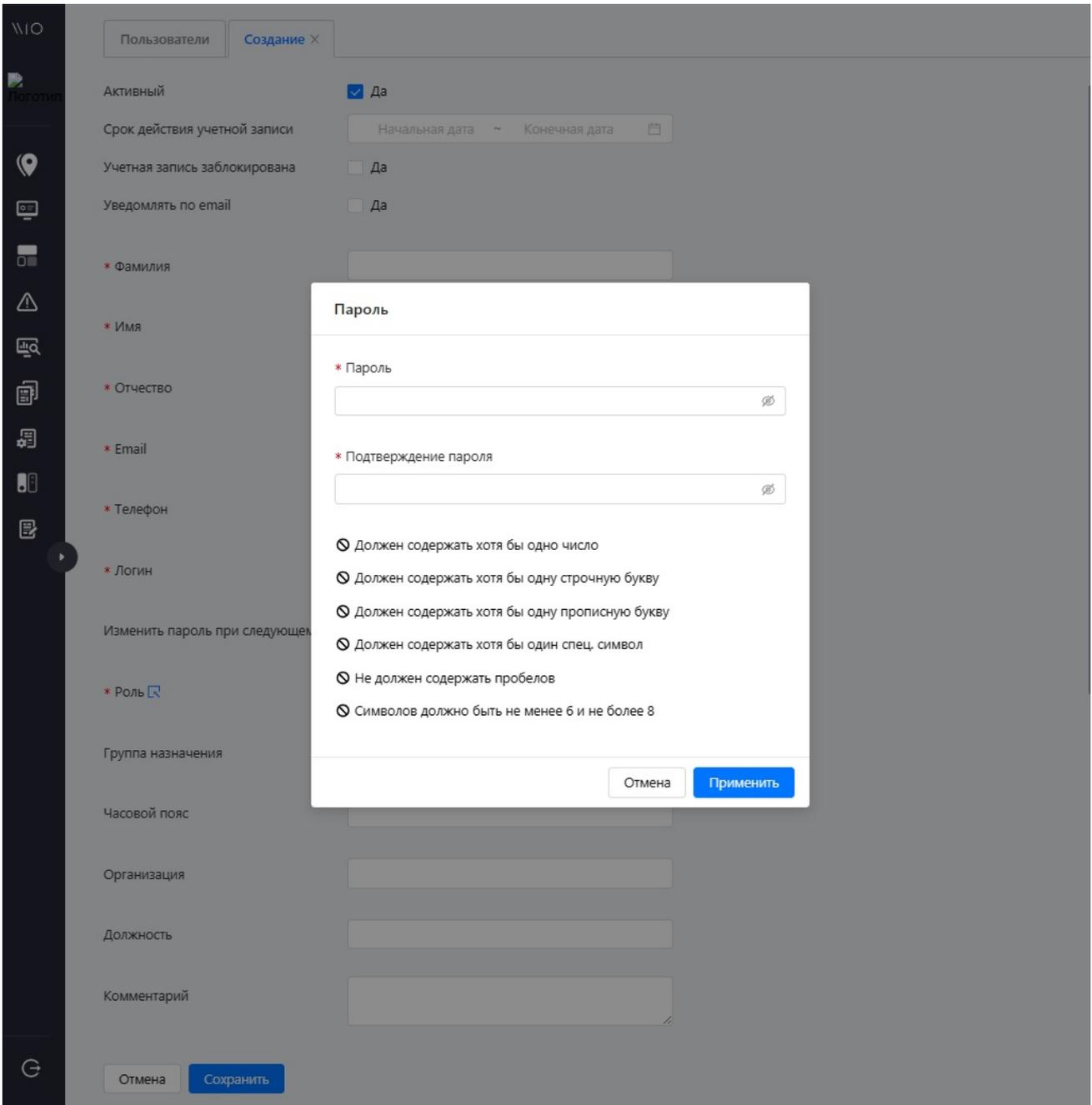


Рисунок 101. Окно установки пароля

▼ Синхронизация списка пользователей со списком пользователей платформы

Для синхронизации списка пользователей следует нажать кнопку [**Актуализировать список**] (см. рисунок: [Актуализация списка пользователей](#)).

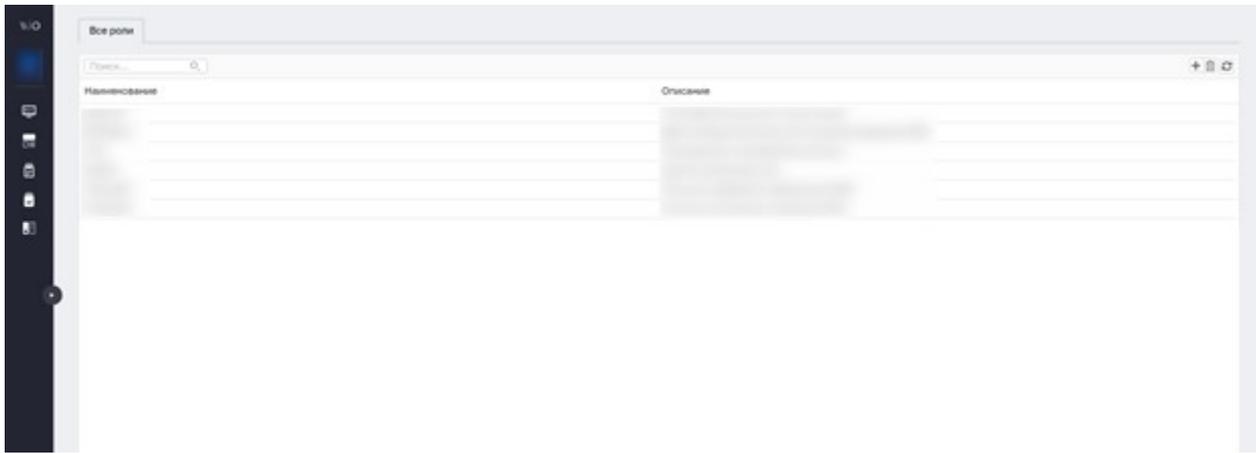


Рисунок 104. Реестр ролей

Описание интерфейса

Для доступа к компоненту «Роли» необходимо в основном меню веб-интерфейса пользователя выбрать пункт **Настройка > Роли**.

Интерфейс компонента «Роли» состоит из *списка ролей* и *карточки Роли*.

Доступные функции:

▼ Создание|Редактирование Роли

Для создания новой Роли необходимо в списке ролей нажать на кнопку **[Создать]** (см. рисунок: [Переход к созданию роли](#)). Редактирование Роли осуществляется при двойном «клике» по записи в списке ролей.

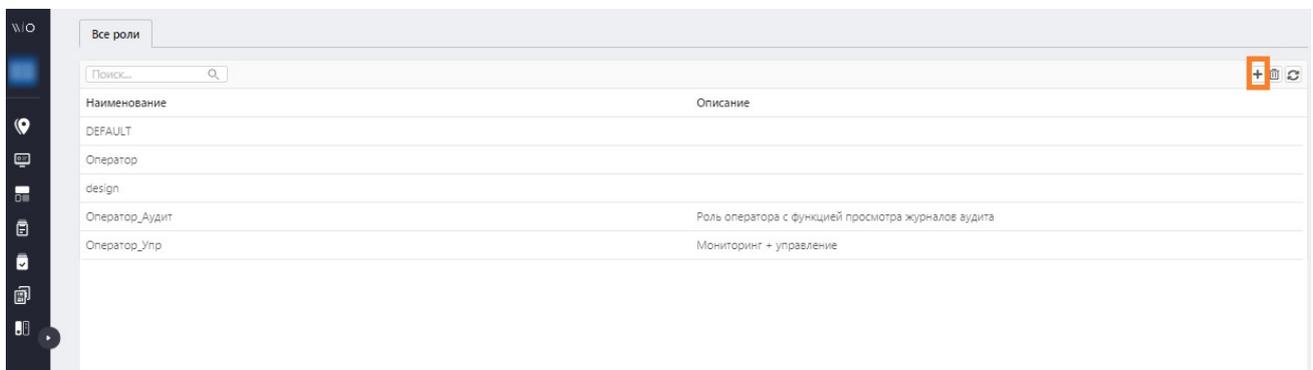


Рисунок 105. Переход к созданию роли

В новой вкладке откроется карточка Роли со множеством вкладок. Необходимо заполнить обязательные атрибуты, отмеченные **красной звёздочкой** (см. рисунок: [Заполнение основных атрибутов роли](#)).

Роль: Создание x

* Наименование:

* Тип: USER

Описание:

Ресурсы Пользователи Экраны Типы КЭ Сущности Вкладки Инфопанели Топология

Наименование	Использовать	Логировать
FLOW	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MANAGEMENT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ENGINE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SECURITY	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CMDB	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
INCIDENT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
KPI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Сохранить Отмена

Рисунок 106. Заполнение основных атрибутов роли

▼ Вкладка «Ресурсы»

На вкладке **«Ресурсы»** отображается список ресурсов, для которых настроен доступ и логирование фактов доступа к ним со стороны пользователей, которым назначена данная роль (см. рисунок: [Заполнение основных атрибутов роли](#)).

Чтобы дать роли доступ к ресурсу, следует для этого ресурса установить чекбокс в столбце *Использовать*.

Чтобы включить логирование фактов доступа к ресурсу со стороны пользователей, которым назначена данная роль, следует для этого ресурса установить чекбокс в столбце *Логировать*.

▼ Вкладка «Пользователи»

На вкладке **«Пользователи»** отображается список учётных записей пользователей, которым назначена данная роль (см. рисунок: [Перечень пользователей с выбранной ролью](#)).

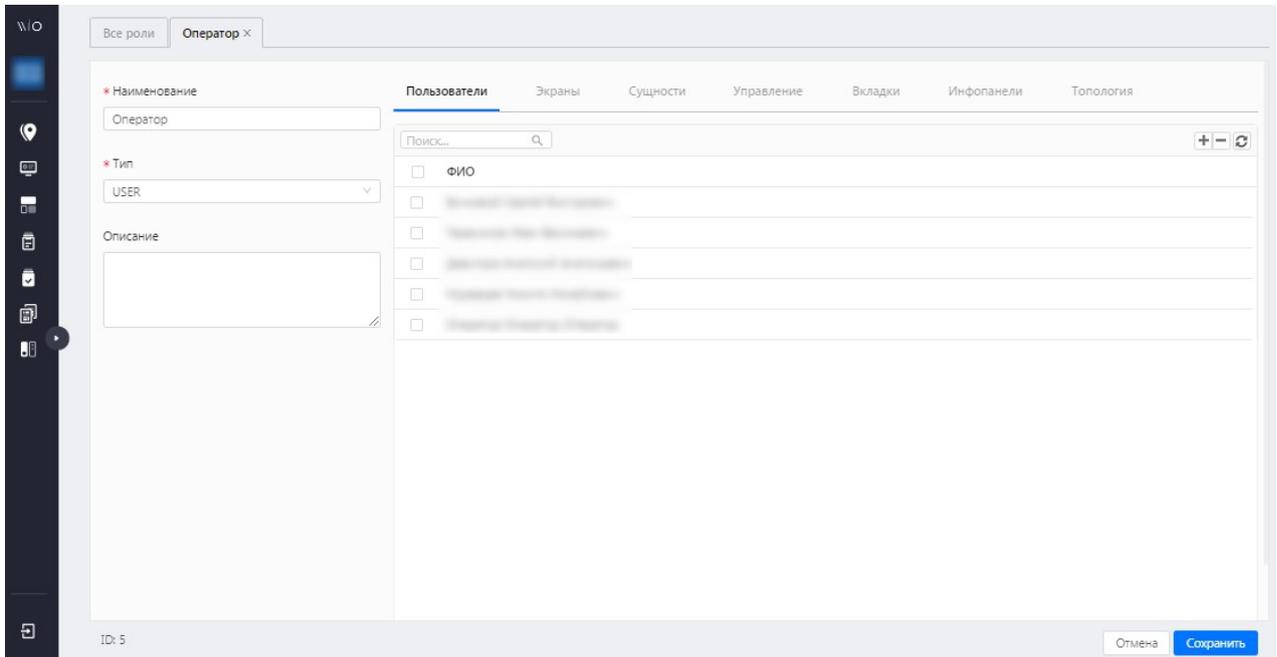


Рисунок 107. Перечень пользователей с выбранной ролью

Для того, чтобы назначить роль пользователю, необходимо в списке учётных записей нажать на кнопку [**Добавить**] (см. рисунок: [Переход к выбору пользователя](#)).

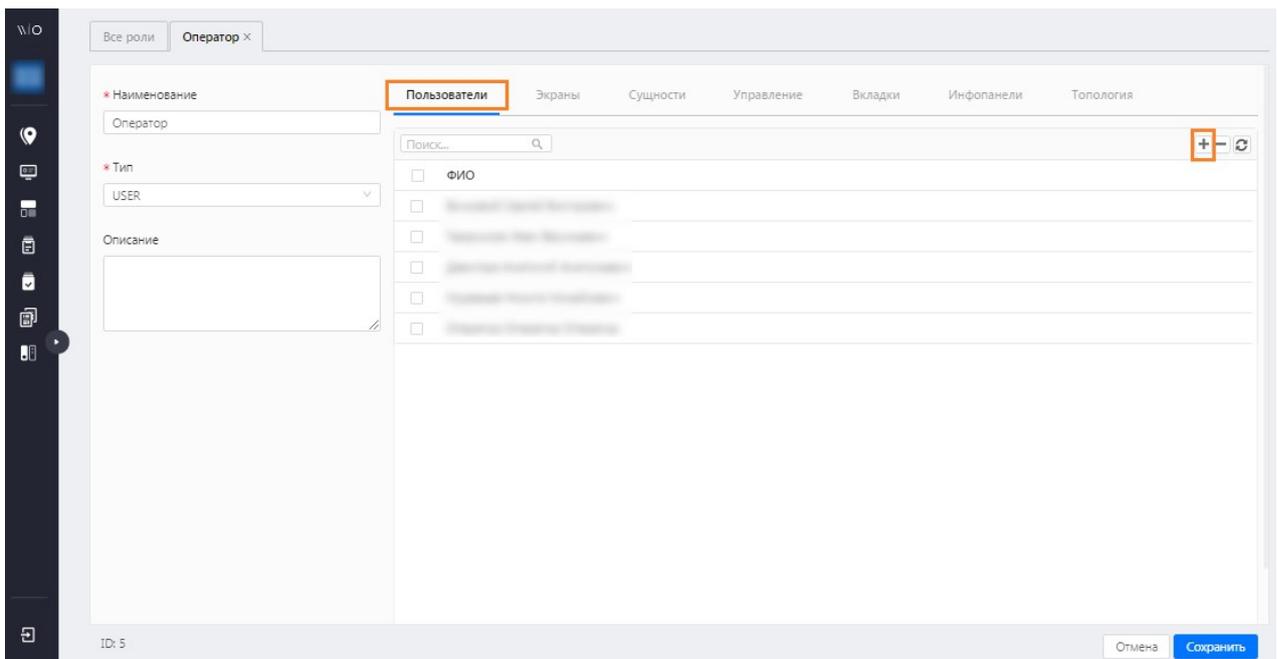


Рисунок 108. Переход к выбору пользователя

В открывшемся окне выбрать учётные записи пользователей, которым необходимо назначить данную роль и нажать кнопку [**Выбрать**] (см. рисунок: [Выбор пользователей для присвоения роли](#)).

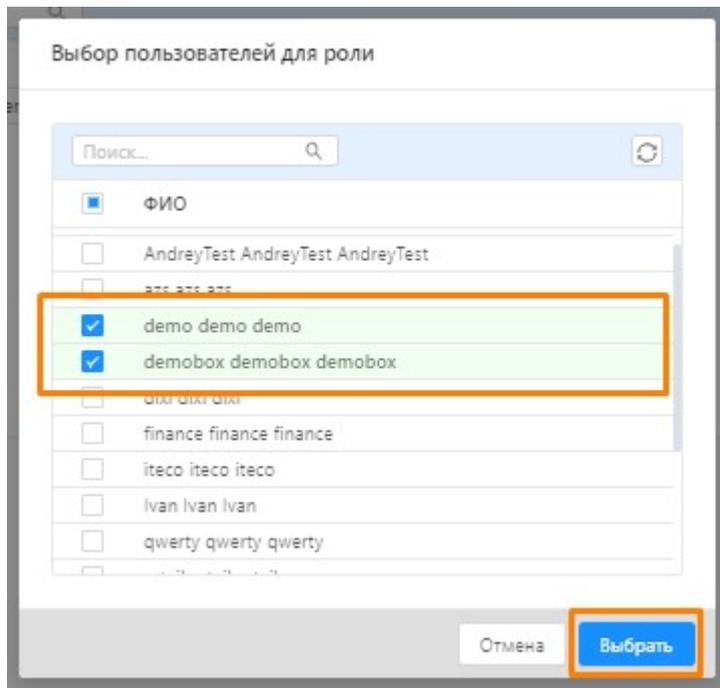


Рисунок 109. Выбор пользователей для присвоения роли

▼ Вкладка «Экраны»

На вкладке «**Экраны**» отображается список экранов (*пунктов меню*), которые доступны данной роли. Для предоставления доступа к экрану необходимо в списке экранов отметить требуемый экран (см. рисунок: [Выбор экранов для предоставления доступа](#)).

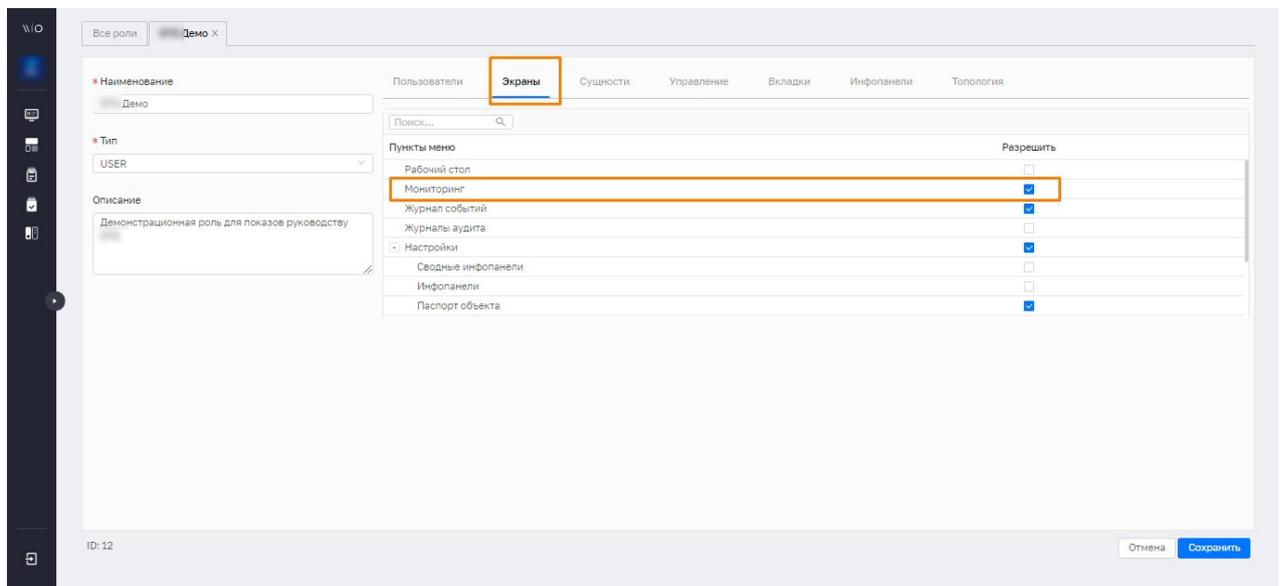


Рисунок 110. Выбор экранов для предоставления доступа

▼ Вкладка «Типы КЭ»

На вкладке «**Типы КЭ**» для каждого выбранного типа конфигурационного элемента указываются права для работы с ним в Системе. Для предоставления доступа на *тип* нужно выбрать соответствующий тип, а после отметить требуемые доступные операции в Системе с данным типом (см. рисунок: [Выбор элементов топологии для запрещения доступа](#)).

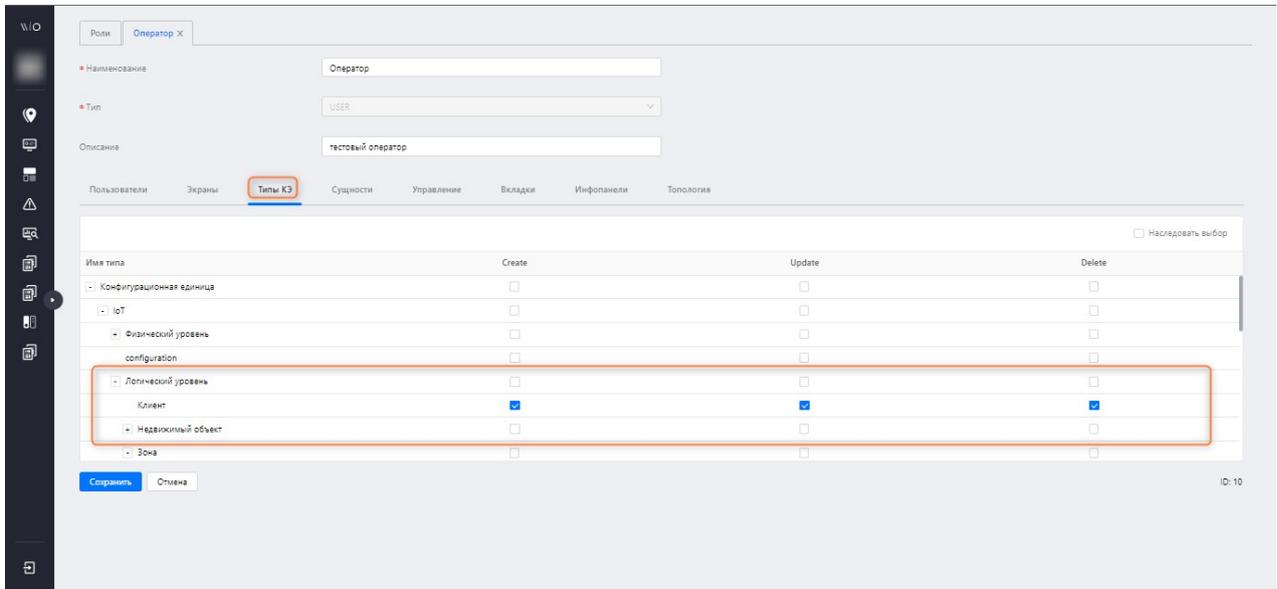


Рисунок 111. Выбор элементов топологии для запрещения доступа

▼ Вкладка «Сущности»

На вкладке «Сущности» для каждой выбранной сущности указываются права для работы с ней в Системе. Для предоставления доступа на сущность нужно выбрать сущность, а после отметить требуемые доступные операции в Системе с данной сущностью (см. рисунок: [Выбор сущностей для предоставления доступа](#)).

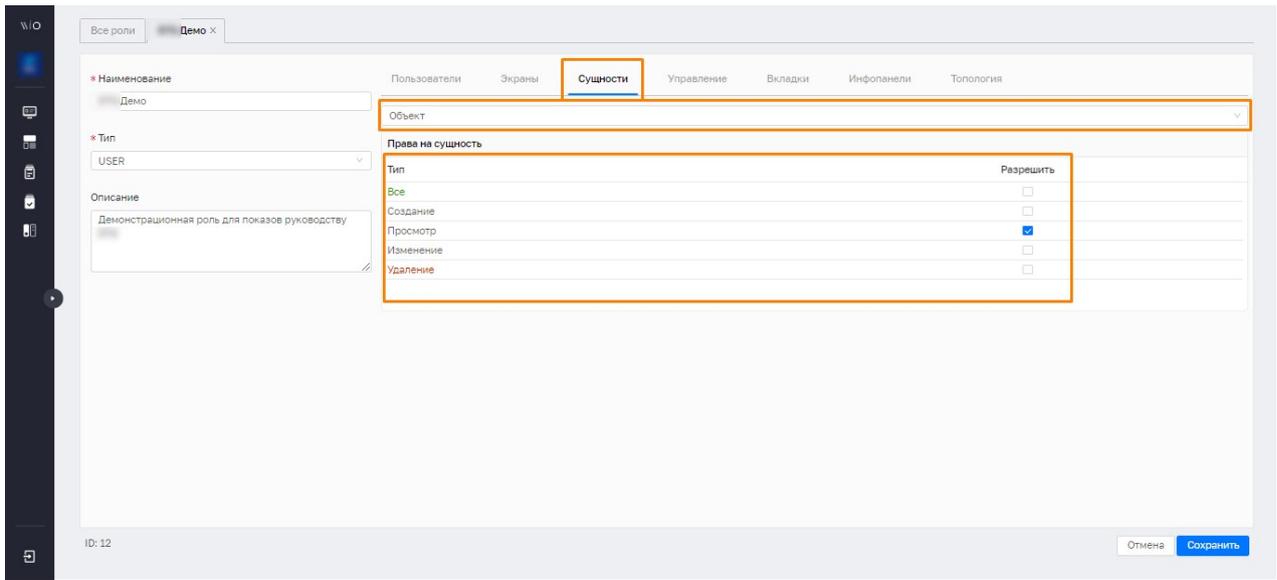


Рисунок 112. Выбор сущностей для предоставления доступа

▼ Вкладка «Вкладки»

На вкладке «Вкладки» предоставляются права на интерфейсные формы в виде вкладок карточки сущности. Для предоставления данного права в настройке необходимо отметить для каждой интерфейсной формы ее доступность данной роли (см. рисунок: [Выбор вкладок для предоставления доступа](#)).

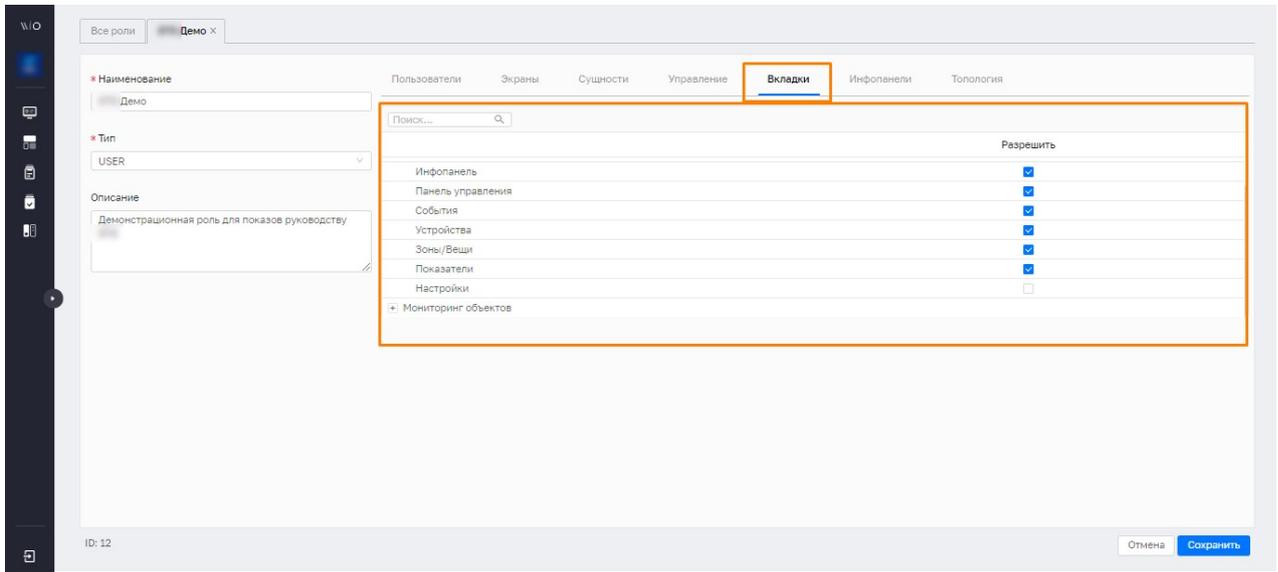


Рисунок 113. Выбор вкладок для предоставления доступа

▼ Вкладка «Инфопанели»

На вкладке «Инфопанели» указываются *права на работу* с инфопанелями в виде **исключений**. Для добавления исключительного права на инфопанели необходимо выбрать требуемые инфопанели, нажав на кнопку [**Добавить**] (см. рисунок: [Переход к выбору инфопанелей](#)).

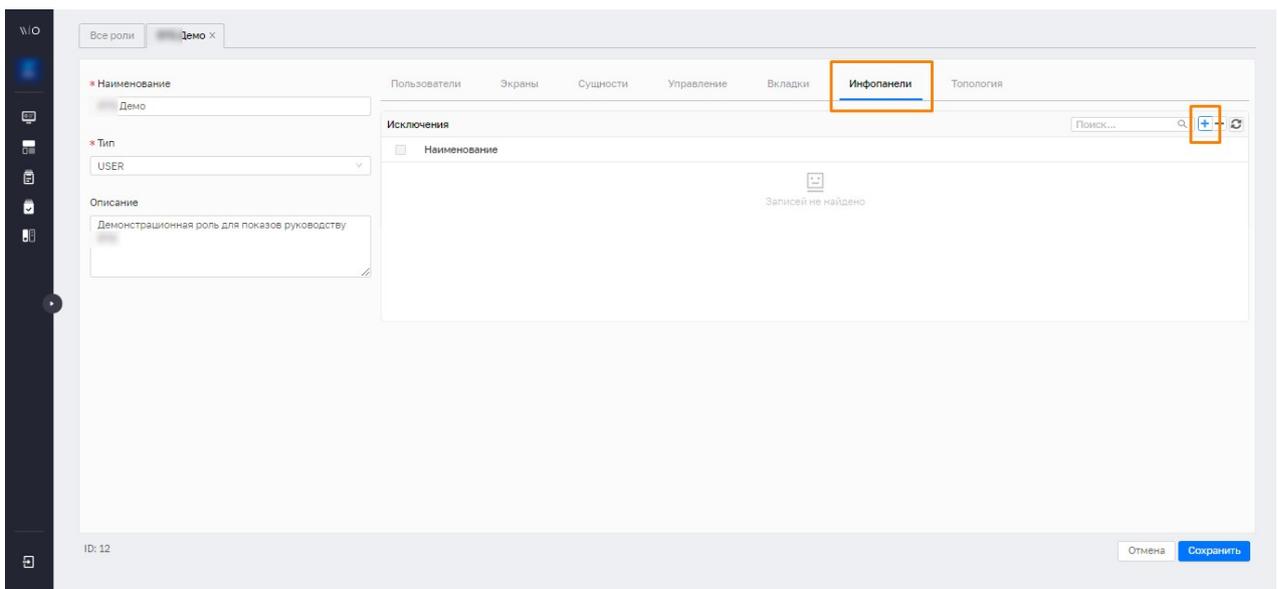


Рисунок 114. Переход к выбору инфопанелей

В открывшемся окне выбрать экземпляры *Инфопанелей*, к которым будет **запрещён** доступ и нажать кнопку [**Выбрать**] (см. рисунок: [Выбор инфопанелей для запрещения доступа к ним](#)).

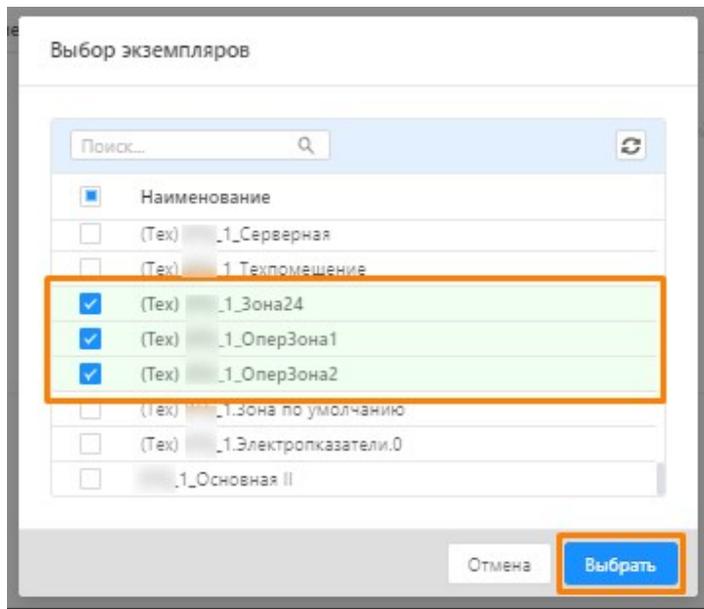


Рисунок 115. Выбор инфопанелей для запрещения доступа к ним

▼ Вкладка «Топология»

На вкладке «Топология» указываются права отображения дерева Объектов и Зон в виде **исключений**. Для добавления исключительного права на узел дерева необходимо выбрать требуемые Объекты и/или Зоны (см. рисунок: [Выбор элементов топологии для запрещения доступа](#)).

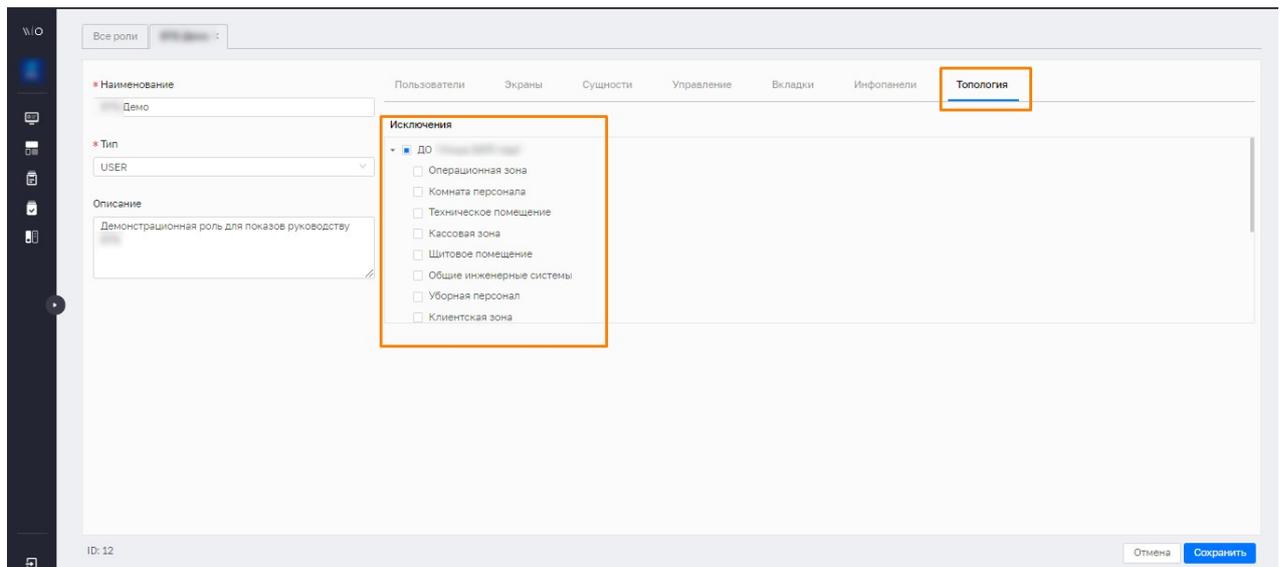


Рисунок 116. Выбор элементов топологии для запрещения доступа

Для сохранения изменения нажать на кнопку [**Сохранить**].

В случае отмены внесённых изменений следует нажать кнопку [**Отмена**].

▼ Синхронизация списка ролей со списком ролей платформы

Для синхронизации списка ролей следует нажать кнопку [**Актуализировать список**] (см. рисунок: [Актуализация списка ролей](#)).



Рисунок 117. Актуализация списка ролей

13. Журналы

Журналы аудита предоставляют возможность *проверки действий пользователей* в системе, а также *контроля событий*.

Общее описание функционала

Функционал позволяет просматривать *журнал авторизации пользователей в системе*, а также *журнал действий пользователей*.

Описание интерфейса

Для доступа к компоненту «Журналы аудита» необходимо в основном меню веб-интерфейса пользователя выбрать пункт **Журналы** > **Журналы аудита** (см. рисунок: [Раздел журналы аудита](#)).

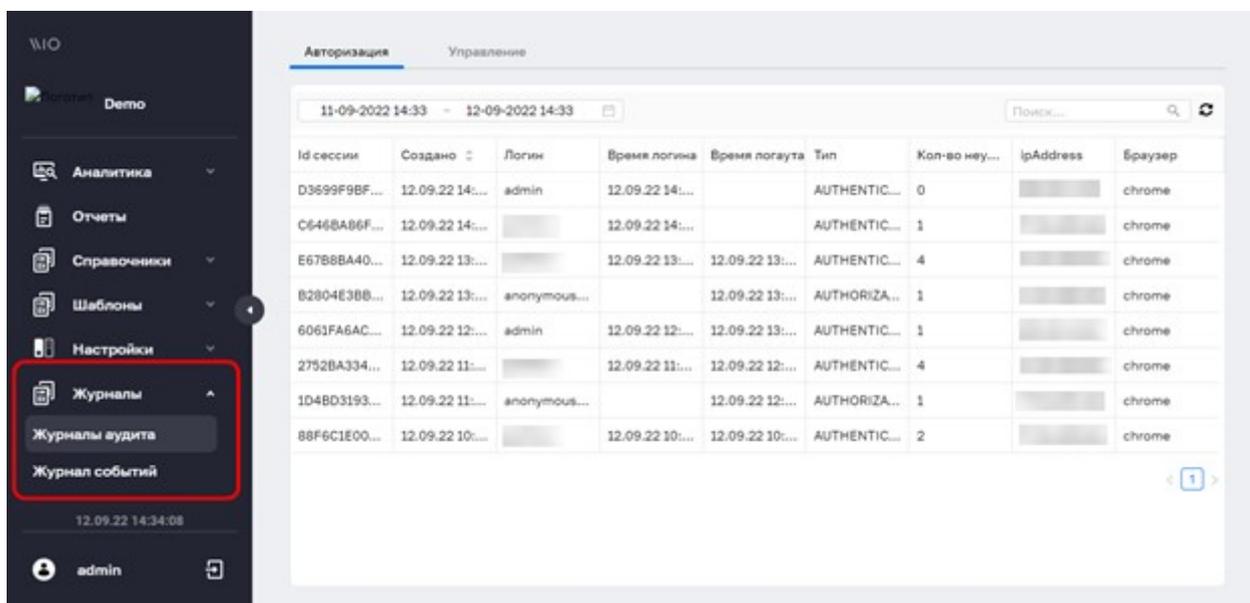


Рисунок 118. Раздел журналы аудита

Интерфейс компонента состоит из следующих вкладок:

- **Авторизация** - список авторизаций пользователей;
- **Управление** - список управляющих действий пользователей;

На вкладке «**Авторизация**» находится таблица авторизаций пользователей со следующими столбцами:

- «**ID сессии**» - внутренний идентификатор сессии;
- «**Создано**» - время создания записи журнала;
- «**Логин**» - имя пользователя;
- «**Время логина**» - время входа пользователя в Систему;
- «**Время логаута**» - время выхода пользователя из Системы;

- «**Тип**» - тип записи: **AUTHENTICATION_SUCCESS** при успешном входе, **AUTHORIZATION_FAILURE** при ошибке входа;
- «**Кол-во неудач**» - количество ошибок входа;
- «**ipAddress**» - ip-адрес системы, с которого осуществлялся вход пользователя в Систему;
- «**Браузер**» - название браузера пользователя.

По столбцам «Создано», «**Время логина**» и «**Время логаута**» возможна сортировка по убыванию либо по возрастанию, *по умолчанию* записи отсортированы *по времени создания*.

Доступна *фильтрация записей* по дате и времени логина, а также поиск по ключевым словам и обновление списка (см. рисунок: [Фильтрация записей по времени, поиск и обновление журнала](#)).

Id сессии	Создано	Логин	Время логина	Время логаута	Тип	Кол-во неудач	IpAddress	Браузер
85F385F9A629...	12.09.22 19:20:30	admin	12.09.22 19:43:34		AUTHENT...	5		chrome
D140F5033A70...	12.09.22 18:38:35	admin	12.09.22 18:43:21	12.09.22 19:14:09	AUTHENT...	5		chrome
E8B41583CABC...	12.09.22 18:10:44		12.09.22 18:11:00	12.09.22 19:12:09	AUTHENT...	2		chrome
504D1F84EBFF...	12.09.22 15:35:28	admin	12.09.22 15:35:47	12.09.22 16:08:09	AUTHENT...	5		chrome
D3699F9BFF94...	12.09.22 14:33:43	admin	12.09.22 14:33:43		AUTHENT...	0		chrome
C6468A86F719...	12.09.22 14:30:40		12.09.22 14:30:50	12.09.22 15:30:08	AUTHENT...	1		chrome
E6788BA404F0...	12.09.22 13:15:00		12.09.22 13:15:13	12.09.22 13:52:08	AUTHENT...	4		chrome
B2804E3BB988...	12.09.22 13:15:00	anonymousUser		12.09.22 13:45:08	AUTHORI...	1		chrome
6061FA6AC2DF...	12.09.22 12:37:42	admin	12.09.22 12:37:54	12.09.22 13:11:08	AUTHENT...	1		chrome
2752BA3343FA...	12.09.22 11:54:06		12.09.22 11:54:30	12.09.22 12:53:08	AUTHENT...	4		chrome
1D4BD3193CC0...	12.09.22 11:54:06	anonymousUser		12.09.22 12:24:08	AUTHORI...	1		chrome

Рисунок 119. Фильтрация записей по времени, поиск и обновление журнала

14. Настройка панели навигации

Панель навигации (состав и расположение позиций главного меню WEB-интерфейса приложения) может быть настроена в соответствии с потребностями Заказчика.

Для конфигурирования каждой позиции меню следует выполнить действия:

- настроить необходимые TQL-запросы;
- создать пункты меню и привязать к ней TQL-запросы.

Настройка TQL-запросов

Для настройки TQL-запросов следует перейти в меню **Настройки** > **Настройка TQL**, будет открыто окно «**Настройка TQL**» (см. рисунок: [Окно списка TQL-запросов](#)). Далее, при необходимости, выбрать из выпадающего списка Объект.

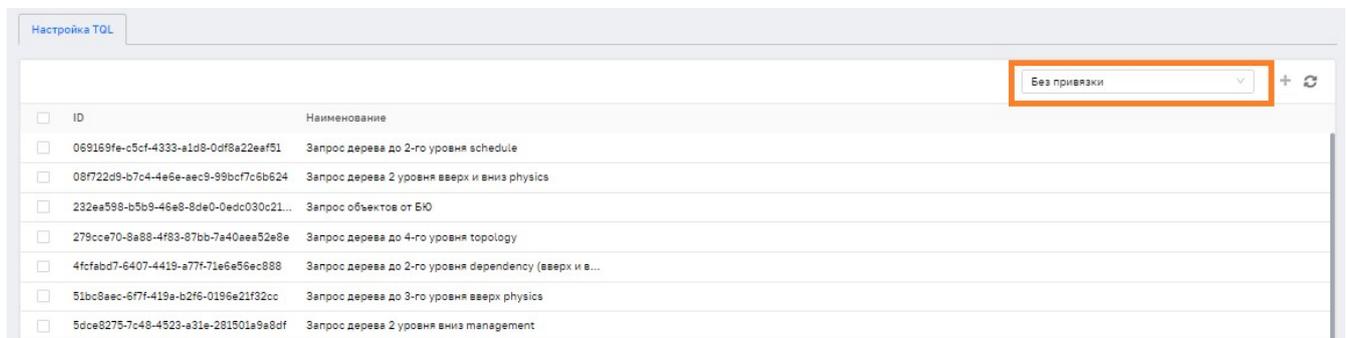


Рисунок 120. Окно списка TQL-запросов

Для создания TQL-запроса следует:

- нажать кнопку **[Создать]**, будет открыта вкладка «**Создание**» (см. рисунок: [Создание TQL-запроса](#));

Настройка TQL Создание X

ID

Наименование

```

1 {
2   "tenantId": "",
3   "customerId": "",
4   "customerIdSet": null,
5   "ciId": null,
6   "ciType": "",
7   "queryFilter": {},
8   "childQuery": {},
9   "parentQuery": {}
10 }

```

Закрыть Сохранить

Рисунок 121. Создание TQL-запроса

- в поле «**Наименование**» ввести наименование запроса;
- в нижней секции ввести текст TQL-запроса (в формате **JSON**);
- для проверки работоспособности запроса нажать кнопку [**Выполнить**], после чего будет отображен фрейм «**Результат**», содержащий результат запроса (в формате **JSON**) см. рисунок: [Результат работы TQL-запроса](#);

Результат

Текст Дерево

```

1 {
2   "viewTree": null
3 }

```

Рисунок 122. Результат работы TQL-запроса

- по завершению редактирования TQL-запроса нажать кнопку [**Сохранить**].

Для удаления TQL-запроса следует выбрать «галочкой» запрос и нажать кнопку [Удалить].

Настройка пунктов меню

Для настройки пунктов меню следует:

- перейти в основное меню **Настройки** > **Конфигурация страниц**, будет открыто окно «**Конфигурация страниц**» (см. рисунок: [Окно Конфигурация страниц](#)), в котором отображается список настроенных пунктов меню;

<input type="checkbox"/>	Пункт меню	Описание	Дата создания
<input type="checkbox"/>	Устройства	Устройства	15.09.2022 14:47:51
<input type="checkbox"/>	Уровни оргструктуры	Уровни оргструктуры	14.09.2022 21:11:56
<input type="checkbox"/>	Объекты на карте	Объекты на карте	14.09.2022 19:35:45
<input type="checkbox"/>	Управление оргструктурой	Управление оргструктурой	01.09.2022 19:21:21
<input type="checkbox"/>	Анализ телеметрии	Анализ телеметрии	01.09.2022 19:19:30
<input type="checkbox"/>	Время работы	Время работы	01.09.2022 19:18:35
<input type="checkbox"/>	Группы объектов	Группы объектов	01.09.2022 19:18:06
<input type="checkbox"/>	Инфопанели	Инфопанели	31.08.2022 17:09:28
<input type="checkbox"/>	Управление расчетами	Управление расчетами	30.08.2022 18:35:22
<input type="checkbox"/>	Реестр схем	Реестр схем	22.07.2022 10:55:36
<input type="checkbox"/>	Реестр сущностей	Менеджер сущностей	01.06.2022 17:09:48
<input type="checkbox"/>	Объект	Объект	27.05.2022 10:30:40
<input type="checkbox"/>	Контроллеры	Шаблоны контроллеров	26.05.2022 14:53:25
<input type="checkbox"/>	Устройства	Шаблоны Устройств	26.05.2022 14:53:07
<input type="checkbox"/>	Шаблоны показателей	Шаблоны показателей	25.05.2022 13:44:20

Рисунок 123. Окно Конфигурация страниц

- нажать кнопку [Создать], будет открыта вкладка «Создание» (см. рисунок: [Окно создания конфигурации страницы](#));

Конфигурация страниц | Создание X

ID

Описание

Изменил

Пункт меню

1 |

Рисунок 124. Окно создания конфигурации страницы

- заполнить поле **«Описание»**;
- в выпадающем списке **«Пункт меню»** выбрать один из существующих пунктов меню, для которого задается TQL-запрос;
- в нижней секции ввести текст TQL-запроса (в формате **JSON**);
- по завершению редактирования TQL-запроса нажать кнопку **[Сохранить]**.

Для удаления TQL-запроса следует выбрать «галочкой» запрос и нажать кнопку **[Удалить]**.

15. Список изменений документа

- Удален раздел *Скрипты автономного управления*
- Удален раздел *Типовая и активная конфигурации*
- Удалено описание работы с событиями управления в журнале аудита