Руководство пользователя

Основные элементы системы мониторинга

Объект мониторинга (ОМ)

Основным элементом системы мониторинга является Объект мониторинга. Объектом мониторинга может быть здание, сооружение, элемент строительной конструкции, технологическая установка, который имеет определенные атрибуты: адрес, географическаие координаты, часовой пояс, дату подключения к системе мониторинга, наименование балансодержателя, связанные с объектом документы и фотографии, информация об операторе передачи данных с объекта. Объект является основополающим элементом к которому привязывается логическая шина с определенным протоколом передачи данных и связанные с этой шиной измерительные или иные устройства. Объет имеет уникальный ID в системе мониторинга - Код объекта.

Шина

Логическая шина, определяет протокол передачи данных и сязанные с выбранным типом шины реквизиты передачи данных. В рамках одного объекта допускается конфигурирование множества шин.

Устройство

Устройство - источник данных в системе мониторинга, физичекий прибор (измерительный датчик, виртуальное устройство, видеокамера и пр.)

Канал

Измерительный канал Устройства - источник данных параметра, измеряемого (или расчитивыемого) Устройством

Панель

Панель - средство визуализации информации в системе мониторинга (пользовательские панели - карта расположения объектов, мнемосхема измерительных устройств, графическая модель объекта, графики измеряемых

параметров, журнал событий; системные панели - управление объектами, шинами, устройствами, каналами, виджетами и пр.). Панели делятся на системные и пользовательсик. Системные панели не могут редактироваться. Пользовтельские панели могут изменяться путем добавления различного рода виджетами.

Виджет

Графическое приложение, визуализирующее различные виды отображения информации

Конфигурирование объекта в системе мониторинга

Создание объекта в системе мониторинга допускается под учетной записью с правами администратора.

Из главного меню Настройки/Объеты перейдите в панель Управление объектами, где будет отображаться реестр объектов мониторинга.

Нажмите кнопку Добавить объект , система перейдет в панель конфигурации объекта, где необходимо заполнить поля:

Название поля	**Описание поля**	**Тип данных**
Название объекта	Название объекта для отображения в системе мониторинга.	text
Код объекта	Уникальный код идентификации объекта в системе мониторинг	text
Краткое описание объекта	Информационно-справочная информация об объектк мониторинга	text
Адрес объекта (Город ,улица, дом строение)	Фактический адрес нахождения объекта	text
Показывать объект на карте	Чек-бокс включения отображения на карте	Чек-бокс
Координаты размещения объекта	Географические координаты объекта. Доступна установка с использованием карты. Координаты задаются в виде [широта, долгота] (через запятую, в градусах с десятичной дробной частью после точки)	float
Дата подключения объекта	Дата подключения объекта к системе мониторинга	всплывающее окно - календарь

Название поля	Описание поля	Тип данных
Балансодержатель / Управляющая компания/ Название юр. лица/ Телефон/ E-mail	Сведения о балансодержателе	
Оператор услуги передачи данных/ Название юр. лица/ Телефон/ E-mail	Сведения об операторе, предоставляющем услуги передачи данных передачи данных	
Информация по подключению к сети Оператора		
Интервал обновления, секунд	Интервал обновления статусов при визуализации объекта на панели мониторинга	
Добавить фотографии объекта	Добавление фотографий объекта. Список добавленных фото отображается на этой же панели.	
Добавить документы объекта	Добавление документов объекта. Список добавленных документов отображается на этой же панели.	
Кнопка Сохранить	Кнопка сохранения внесенных данных	

Кофигурирование Шин, Устройств, Каналов

Создание шины, устройства в системе мониторинга допускается под учетной записью с правами администратора.

Конфигурирование шин

LoRaWAN

Шина LoRaWAN конфигурируется для подключения устройств по технологии LoRa

Название поля	Описание поля	Тип данных
Название шины	Название шины в системе мониторинга	text
Комментарий	Произвольный текст, поясняющий работу шины	text
Код шины	Уникальное название в рамках системы мониторинга (или объекта?)	text
Тип шины	LoRaWAN (Выбирается в соотвествии с протоколом подключаемых устройств)	выпадающий список
Сервер		
LoRa: NetworkKey по-умолчанию		

Название поля	Описание поля	Тип данных
LoRa: порт по-умолчанию		
LoRa: интервал времени сеансов связи, минут	интервал передачи данных от устройства LoRa в систему мониторинга	int
LoRa: интервал времени выполнения замеров, минут	интервал замеров контролируемых параметров измерительным модулем устройства LoRa	int

XNB

Тип шины XNB конфигурируется для подключения устройств по технологии Extended Narrowband

Название поля	Описание поля	Тип данных
Название шины	Название шины в системе мониторинга	text
Комментарий	Произвольный текст, поясняющий работу шины	text
Код шины	Уникальное название в рамках системы мониторинга (или объекта?)	text
Тип шины	XNB (Выбирается в соотвествии с протоколом подключаемых устройств)	выпадающий список
Сервер		
Порт сервера		
IP-адрес		

Комплексный вычислитель

Шина Комплексный вычислитель используется для подключения виртуальных устройств, например, использующих в качестве источника данных несколько физических устройств и выдающее результирующее значение после пересчета по установ

Название поля	Описание поля	Тип данных
Название шины	Название шины в системе мониторинга	text
Комментарий	Произвольный текст, поясняющий работу шины	text
Код шины	Уникальное название в рамках системы мониторинга (или объекта?)	text
Тип шины	Комплексный вычислитель	выпадающий список

АН-Д3(TCP)

Тип шины АН-Д3(TCP) конфигурируется для подключения средств измерения серий SVWG, CMG, PLLG, HSLG, АН-Д3, IN-Q2M, BIN-D3, TSG, A1x38-D01 производства ООО «НТП «Горизонт». Описание протокола.

Название поля	Описание поля	Тип данных
Название шины	Название шины в системе мониторинга	text
Комментарий	Произвольный текст, поясняющий работу шины	
Код шины		
Тип шины	АН-Д3(TCP)	выпадающий список
Сервер		
Порт сервера	Порт сервера СМ для подключения устройств (обязательное поле)	
IP-адрес		

АН-Д3(COM)

Название поля	Описание поля	Тип данных
Название шины	Название шины в системе мониторинга	
Комментарий	Произвольный текст, поясняющий работу шины	
Код шины		
Тип шины	АН-Д3(COM)	выпадающий список
COM-порт		

Modbus(TCP)

Название поля	Описание поля	Тип данных
Название шины	Название шины в системе мониторинга	
Комментарий	Произвольный текст, поясняющий работу шины	
Код шины		
Тип шины		выпадающий список
Сервер		
Порт сервера	Порт сервера СМ для подключения устройств (обязательное поле)	
IP-адрес (Конвертор, OPC Gateway Service, XNB mqtt URL)		

OPC-Клиент

Название поля	Описание поля	Тип данных
Название шины	Название шины в системе мониторинга	

Название поля	**Описание поля**	**Тип данных**
Комментарий	Произвольный текст, поясняющий работу шины	
Код шины		
Тип шины	OPC-Клиент	выпадающий список
Сервер		
Порт сервера	Порт сервера СМ для подключения устройств (обязательное поле)	
IP-адрес		

REST API(JSON)

Название поля	**Описание поля**	**тип данных**
Название шины	Название шины в системе мониторинга	
Комментарий	Произвольный текст, поясняющий работу шины	
Код шины		
Тип шины	REST API(JSON)	выпадающий список
Сервер		
Порт сервера	Порт сервера СМ для подключения устройств (обязательное поле)	
IP-адрес		

Конфигурирование устройств

Устройства в системе мониторинга конфигурируется пользователем с учетной записью с правами администратора.

Таблица полей панели конфигурации Управление настройками объекта (вкладка Устройства)

Название поля	**Описание поля**	**Тип данных**
Название устройства (обязательное поле)	Название устройства в СМ определяется пользователем . Название используется для отображения в интерфейсе СМ	text
Название графика вывода данных по устройству	Название графика при выводе данных в панели Измерения или История измерений.	
Поместить устройство в папку в мнемосхеме	Отображение устройства в виджете Мнемосхема	
Комментарий		

Название поля	Описание поля	Тип данных
Код устройства (обязательное поле)		
Шина устройства (обязательное поле)		
Тип устройства (обязательное поле)		
Устройство включено		
Включить групповой график		
Срок хранения данных, сутки		
Сохранять исходные значения		
Режим отладки		
Периодичность опроса устройства, секунд (обязательное поле)		
Периодичность сеансов измерений, секунд (обязательное поле)		
Адрес устройства на шине		
OPC: имя службы		
Коррекция азимута, градус		
Система координат		
Заводской номер		
Межповерочный интервал, месяц		
Дата предыдущей поверки		
Местоположение устройства на объекте		
GPS-координаты, высота установки		
Тайм-аут статуса no-data, секунд		
Кнопка Сохранить		

Конфигурирование каналов

Настройка пользовательских панелей

Виджеты

В таблице приведены классы виджетов, существующие в системе мониторинга

Класс виджета	Описание виджета
DofkWidget	Детектор основных форм колебаний
EventsWidget	Журнал событий
ExternalUrlWidget	Виджет использующий внешний YRL
MapWidget	Карта
SchemeWidget	Схема размещения устройств на объекте
SeismicEventsWidget	Журнал сейсмических событий
SpektrWidget	Спектр

Класс виджета	Описание виджета
SpectrogramWidget	Спектрограмма
ThermogramWidget	Температурный профиль термокосы
ThermimetryWidget	Температурный профиль во времени
TreeWidget	Мнемосхема (дерево устройств/каналов)
VerticalWidget	Виджет диаграммы вертикальности и осадки
Widget	Служебны класс (не используется для визуализации)

Для создани/настройки виджета перейдите из главного меню Настройки/Панели на страницу Управление панелями, где будут отображены все пользовательские панели, созданные в системе мониторинга (Если панелей нет, используйте кнопку Добавить панель). В колонке Действия нажмите кнопку Виджеты . Во вкладке Виджеты для выбранной панели можно создавать виджеты и изменять их параметры: Название виджета, Класс виджета, Включение/отключение отображения на панели, Отображение названия в заголовке при отображении на панели, Положение виджета на панели (строка, колонка, вес, для ряда виджетов - размер в пикселях). Для сохранения изменений используйте кнопку Сохранить .

Детектор основных форм колебаний

Журнал событий

Журнал событий можно вывести на пользовательскую панель объекта, В виджете отображаются только активные события.

1. - - -

В журнале событий регистрируются события, связанные с изменением состояния канала устройства.

Для входа в журнал событий нажать на подпункт «Журнал событий» пункта «Журналы» основного меню (см. Рисунок 45). Внешний вид панели «Журнал событий» – см. Рисунок 46 .

Внешний URL

Для подключения внешних данных укажите ссылку на внешний истоник (URL) в поле Ссылка на данные .

Карта расположения объектов

Схема размещения устройств на объекте

Журнал сейсмических событий

Главная панель объекта мониторинга