

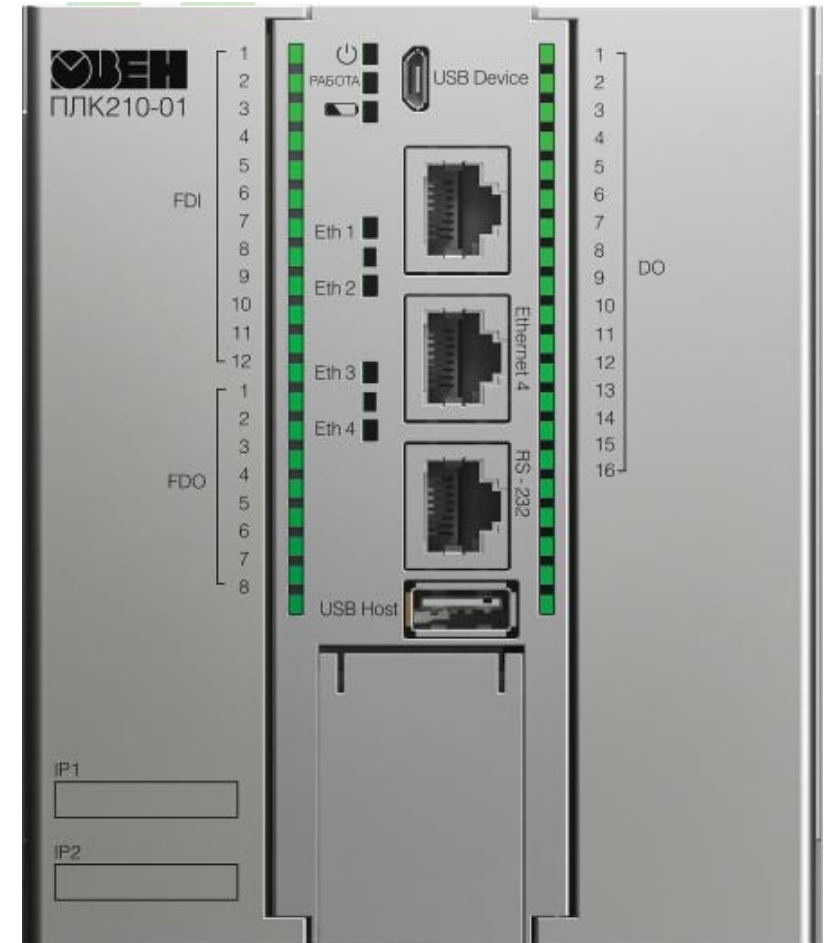
# Новости программируемых устройств ОВЕН

[owen.ru](http://owen.ru)

Евгений Кислов  
Инженер по продукту  
5 декабря 2023

# программа вебинара

- ПЛК210: обзор новых модификаций
- СПК и панели оператора: анонс СПК210 и ВП110 [M01]
- Модули ввода-вывода: обновление линеек Mx210 и Mx110
- Устройства связи: анонсы новых приборов
- Облачный сервис OwenCloud: новые функции
- Ответы на вопросы



# обзор новых модификаций ПЛК210



# НОВЫЕ МОДИФИКАЦИИ ПЛК210

## Цель выпуска

переход на «несанкционные»  
компоненты

## Старт продаж

-11/-12/-14: 8 декабря 2023  
-13: весна-лето 2024

Модификации -11/-12/-13/-14  
**соответствуют** уже  
выпускаемым -01/-02/-03/-04  
и в будущем полностью  
заменят их

Цены **соответствуют** ценам  
«старых» модификаций

# сравнение модификаций -0x и -1x

Параметр	ПЛК210-0x	ПЛК210-1x
Процессор	1 x Cortex-A8 800 МГц	4 x Cortex-A55 1,8 ГГц
РАМ-память	256 Мб (DDR3)	2 Гб (DDR4)
Flash-память	512 Мб (NAND)	8 Гб (eMMC)
RETAIN-память	64 Кб (MRAM)	64 Кб (MRAM)
Число входов-выходов на левой плате	12 FDI + 4 DO	8 FDI + 4 DI + 4 DO
Интерфейсы	4 x Ethernet, 2 x RS-485, 1 x RS-232, 1 x USB A, 1 x MicroUSB, 1 x MicroSD	
Напряжение питания	10...48 В	10...36 В
Рабочая температура	-40...55 °С	-20...55 °С
Наличие ионисторов	нет	есть
Среда программирования	CODESYS V3.5 SP17 Patch 3	CODESYS V3.5 SP17 Patch 3



# анонс: разрабатываемые модификации



## Весна-лето 2024

### ПЛК210-13:

с «быстрыми» DI и DO  
(8 FDI + 16 DI + 8 FDO + 8 DO)

### ПЛК210-4G:

8 FDI + 4 DI + 4 DO, LTE-модем (2 x SIM),  
GNSS-модуль, 3 x RS-485

## Конец 2024

### ПЛК210-15:

с АО и «быстрыми» AI  
(8 FDI + 4 DI + 4 DO + 4 FAI + 4 АО)

# ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОШИВКЕ

- Версионность прошивок:  
3.x.xxxx.xxxx
- Информация о доступности новых прошивок в web-конфигураторе
- Версия таргет-файлов: 3.5.17.32
- Возможность развертывания бэкапа и установка хот-фиксов при перепрошивке
- Синхронизация времени через NTP по команде из CODESYS (см. узел *OwenRTC*)
- Отображение статуса ионисторов и батареи RTC (см. узел *PLC21\_1x*)
- Возможность изменения параметров сервера OPC UA (через конфиг-файл CODESYS)
- Поддержка клиента InfluxDB (в скриптах на Python; пример доступен на сайте)
- Изменение пути к SD-карте (теперь: /mnt/ufs/media/mmcblk1p1; компонент OwenArchiver обновлен до версии 3.5.4.10)
- Изменение названия папки проекта для его обновления с USB/SD (теперь: app.plc210rk)



# информация о прошивке в веб-конфигураторе

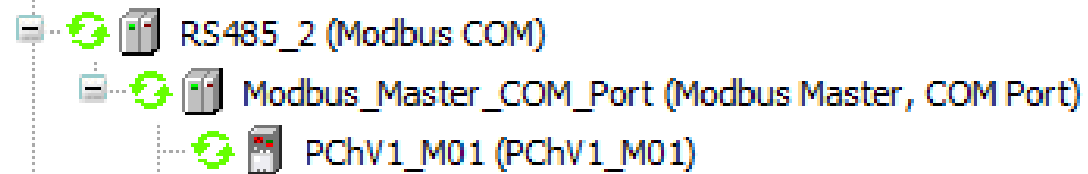
Информация о доступности новых прошивок в веб-конфигураторе:

## Система

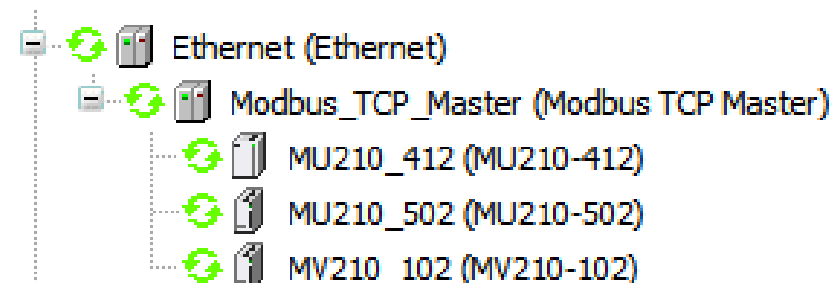
Имя хоста	plc210rk
Модель	OWEN PLC210RK-12
Серийный номер	136487230632323599
Архитектура	ARMv8 Processor rev 0
Версия прошивки	plc210rk 2.5.0908.1242
Версия ядра	4.19.206-rt87-rt-g030be1266c-tano2.1.18.17.1.owen78.102
Дата и время	2023-10-10 12:48:33 +0300
Время работы	0ч 16м 27с
Средняя загрузка	2.61, 2.30, 1.47
Причина перезагрузки	Программный сброс
Напряжение батареи часов	3103 мВ (good)
Износ внутреннего накопителя	0.0 %
Температура	51.1 °C
Канал питания 1	Не подключено
Канал питания 2	Подключено
Состояние USB	Не подключено
Состояние ионисторов	Заряжены
Актуальность прошивки	Доступна новая версия: 3.1.5566.7788

# обновление библиотек для CODESYS V3.5

Обновление пакета шаблонов Mx110 и др. устройств с протоколом Modbus RTU (3.5.11.11): ПЧВ AFD-E, ПЧВ1/3 [M01], БА12/БА24, УЗД1

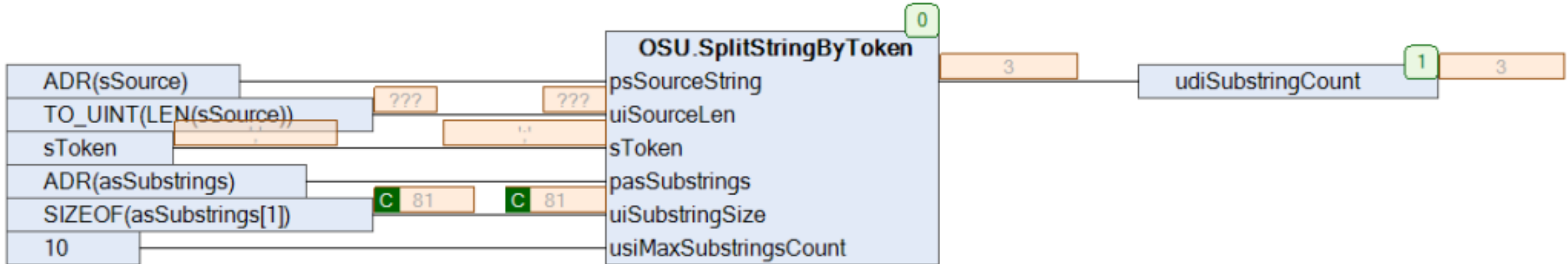


Обновление пакета шаблонов Mx210 и др. устройств с протоколом Modbus TCP (3.5.11.10): МУ210-412, МУ210-502, МВ210-102, УЗД1



Обновление библиотек OwenCommunication (3.5.11.7) и OwenSNMP (3.5.14.2) – мелкие улучшения и устранение недочетов

# обновление библиотек для CODESYS V3.5



Выражение	Тип	Значение
sSource	STRING	'123;456;789'
sToken	STRING	';
asSubstrings	ARRAY [1..10] OF S...	
asSubstrings[1]	STRING	'123'
asSubstrings[2]	STRING	'456'
asSubstrings[3]	STRING	'789'
asSubstrings[4]	STRING	''
asSubstrings[5]	STRING	''
asSubstrings[6]	STRING	''
asSubstrings[7]	STRING	''
asSubstrings[8]	STRING	''
asSubstrings[9]	STRING	''
asSubstrings[10]	STRING	''
udiSubstringCount	UDINT	3

## Новые функции библиотеки OwenStringUtils (3.5.4.9)

- TIME\_TO\_STRING\_FORMAT
- SplitStringByToken, WSplitStringByToken
- AfterByNumber, WAfterByNumber
- BeforeByNumber, WBeforeByNumber
- BetweenByNumber, WBetweenByNumber
- BetweenByNumber2, WBetweenByNumber2
- GetCharType, GetPathToDevice, GetDateFromSerialNumber

# обновление библиотек для CODESYS V3.5

Новые диалоги библиотеки

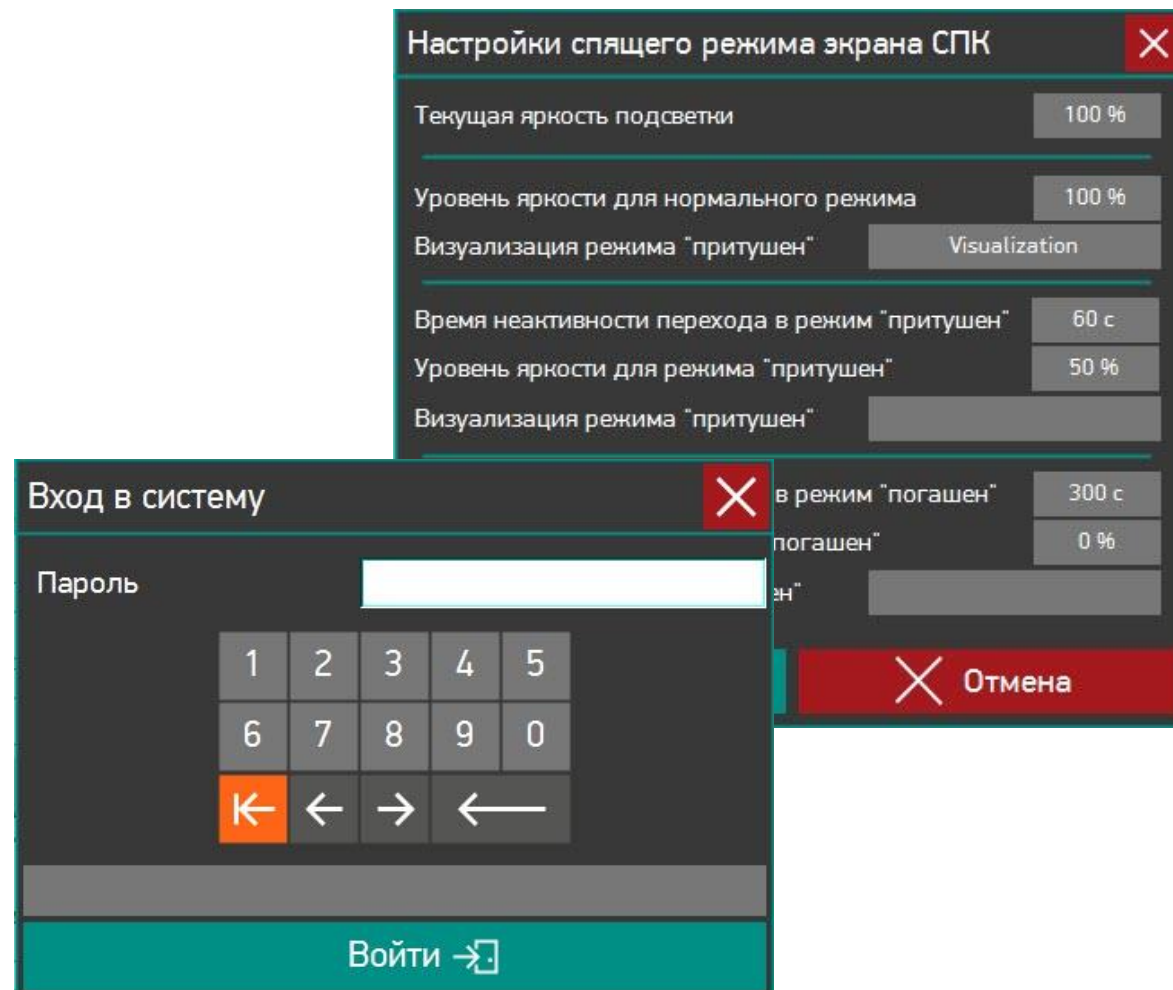
OwenVisuDialogs (3.5.17.3)

- [ScreenOwen](#) – для настройки спящего режима экрана контроллера СПК1xx
- [LoginOnlyPassOwen](#),  
[LoginOnlyPassOwen2](#),  
[LoginOnlyPassWithKeysOwen](#) – диалоги ввода пароля без логина
- «Увеличенные» версии диалогов управления пользователями

Диалог FileDirChoiceOwen:

- Сортировка отображаемых файлов и папок по алфавиту

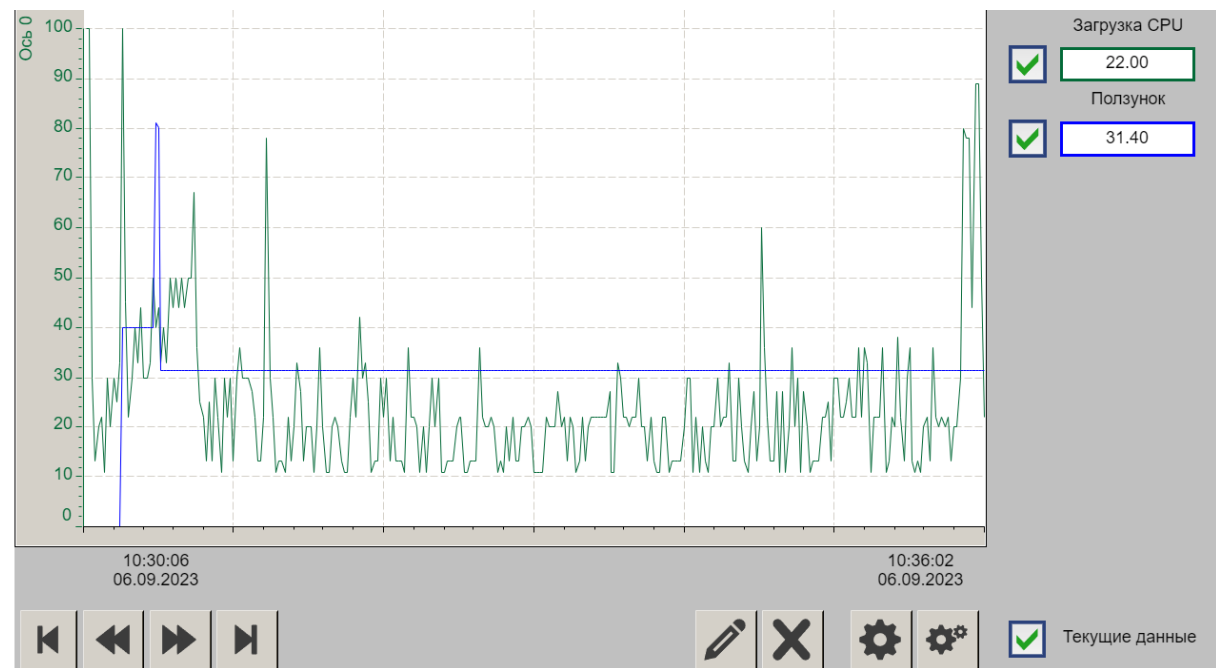
Мелкие улучшения и исправления



# обновление библиотек для CODESYS V3.5

## Релиз библиотеки OwenVisuTools (3.5.17.21):

- Собственная реализация трассировки/трендов
- Реализация – ФБ (бизнес-логика) + фрейм (отображение)
- Возможность сохранения истории в формате .csv
- Широкие возможности по кастомизации внешнего вида
- Устойчивость к пропаданиям питания



# линейка панельных контроллеров СПК210



Анонс

# линейка панельных контроллеров СПК210

## Цель выпуска

переход на «несанкционные» компоненты, расширение линейки СПК, замена СПК1xx [M01] в будущем

## Модификации

с различным размером экрана:  
СПК210-07, -10: зима 2024  
СПК210-15: весна 2024  
СПК210-05: в проработке

## Система исполнения

CODESYS V3.5 SP17 Patch 3

## Поддержка модулей Wi-Fi и 4G:

лето 2024



# сравнение линеек СПК1xx [M01] и СПК210

Параметр	СПК1xx [M01]	СПК210
Процессор	1 x Cortex-A8 600 МГц	4 x Cortex-A35 1,2 ГГц
РАМ-память	512 Мб (DDR3)	512 Мб (DDR3)
Flash-память	4096 (Мб)	4096 (Мб)
RETAIN-память	64 Кб (MRAM)	64 Кб (MRAM)
Интерфейсы	1 x Ethernet, 3 x RS-485, 2 x RS-232, 1 x USB A, 1 x USB B, 1 x MicroSD	1 x Ethernet, 3 x RS-485, 1 x RS-232, 1 x USB A / USB B, 1 x MicroSD
Диагональ экрана	СПК107: 800 x 480 СПК110: 1024 x 600	СПК210-07: 800 x 480 СПК210-10: 1024 x 600 СПК210-15: 1920 x 1080
Среда программирования	CODESYS V3.5 SP17 Patch 3	CODESYS V3.5 SP17 Patch 3



# обновление веб-панели оператора ВП110



АНОНС



# обновление веб-панели оператора ВП110

## Цель выпуска

переход на «несанкционные» компоненты, возобновление производства

**Обозначение:** ВП110 [M01]

**Интерфейсы:** Ethernet, Wi-Fi, 4G  
(в отдельной модификации)

## Аккумулятор

опционален и не требуется для запуска панели

**В проработке:** точечные улучшения и исправления в ПО

Планируемая дата выпуска  
весна 2024

# модули ввода /вывода Mx210 и Mx110

## Серия модулей Mx210

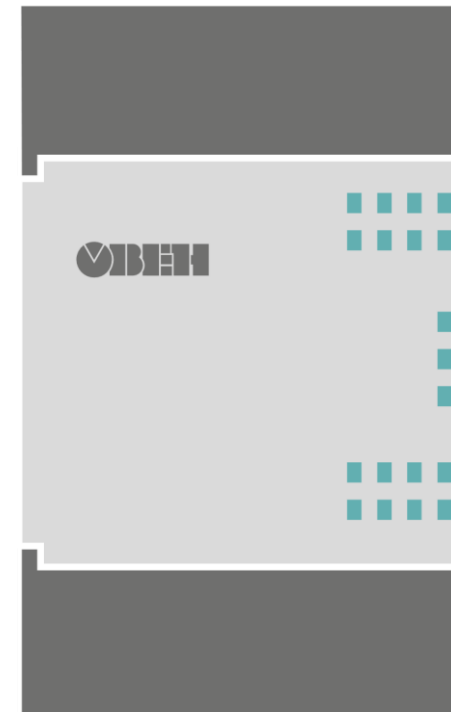
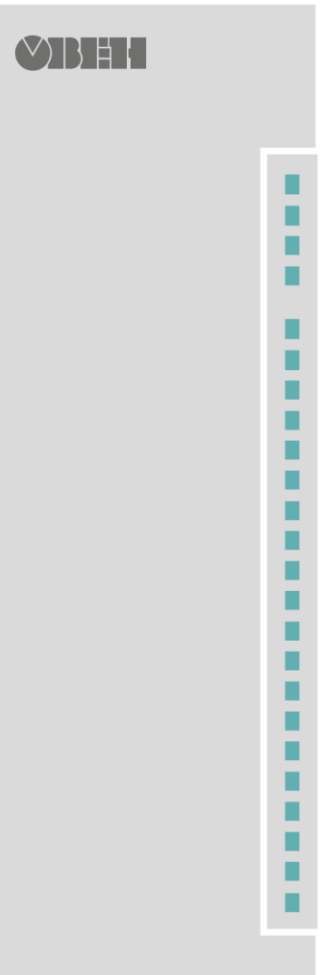
Интерфейс Ethernet

Протоколы:  
Modbus TCP  
MQTT  
SNMP

## Серия модулей Mx110

Интерфейс RS-485

Протоколы:  
Modbus RTU



# модули ввода / вывода Mx210: новинки

## МУ210-412

24 транзисторных выхода  
в качестве замены МУ210-410/411

## МУ210-502

6 аналоговых выходов  
в качестве замены МУ210-501

## МВ210-102

8 «быстрых» аналоговых входов

- 12 мс на опрос одного входа
- Предел основной приведенной погрешности:  $\pm 0,25...0,5 \%$  (в зависимости от режима)
- Сертификат средства измерения: в процессе получения



# модули ввода / вывода Mx210: обновление прошивки

## g1.1.8 | 18.09.23

только для MB210-101, MB210-102

- Исправлена работа Ethernet (после подачи питания на цепочку модулей порты Ethernet могли не запуститься)
- Исправлена ошибка со сбросом на резервные сетевые настройки после просадки напряжения питания (10.2.11.143/255.255.0.0). Теперь сетевые настройки резервируются через батарейное ОЗУ
- Исправлена работа параметра «Полоса фильтра»
- Исправлен режим работы входа «Сухой контакт» в MB210-101
- Исправлено отображение сетевых настроек при питании от USB в MB210-102

## g1.1.9 | выпущена

только для MB210-102

- Исправления в процедуре калибровки (касаются только этапа производства прибора)

## g1.2.0 | зима 2024

для всех модулей, прошивка по USB

- Изменение в обработке безопасного состояния
- Увеличена максимальная длина параметров MQTT до 64 байт (логин, пароль, имя устройства, адрес брокера)
- Добавлены offline-шаблоны для Owen Configurator

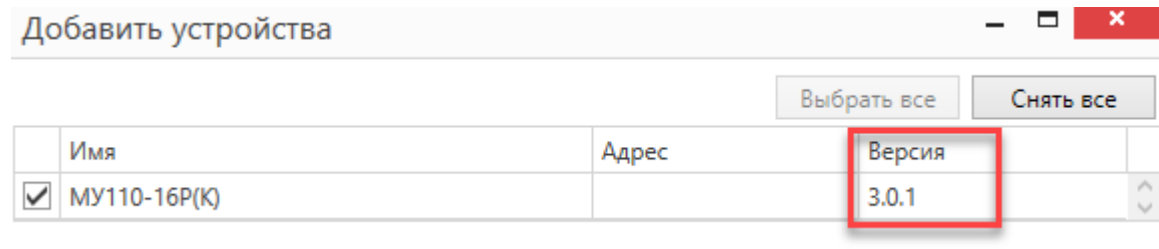
## 1.1.4 | зима 2024

для всех модулей со старой аппаратной ревизией, выпущенных до 04.02.2022

- Исправлена ошибка со сбросом на резервные сетевые настройки после просадки напряжения питания
- Исправлен режим работы входа «Сухой контакт» в MB210-101

# линейка модулей ввода / вывода Mx110

- Выпуск аппаратной ревизии H/W v.2.0
- Конфигурирование в Owen Configurator
- Рекомендуемая версия прошивки – 1.43 или выше; шаблон конфигуратора 3.0.1 или выше



## В продаже:

МВ110-16Д(ДН), МВ110-8ДФ, МК110-8Д(Н).4Р,  
МК110-4ДН.4Р, МУ110-8Р(К), МУ110-16Р(К)

## Готовятся к выпуску:

МВ110-8А, МВ110-32ДН, МУ110-8И, МУ110-6У,  
МУ110-32Р

## В планах:

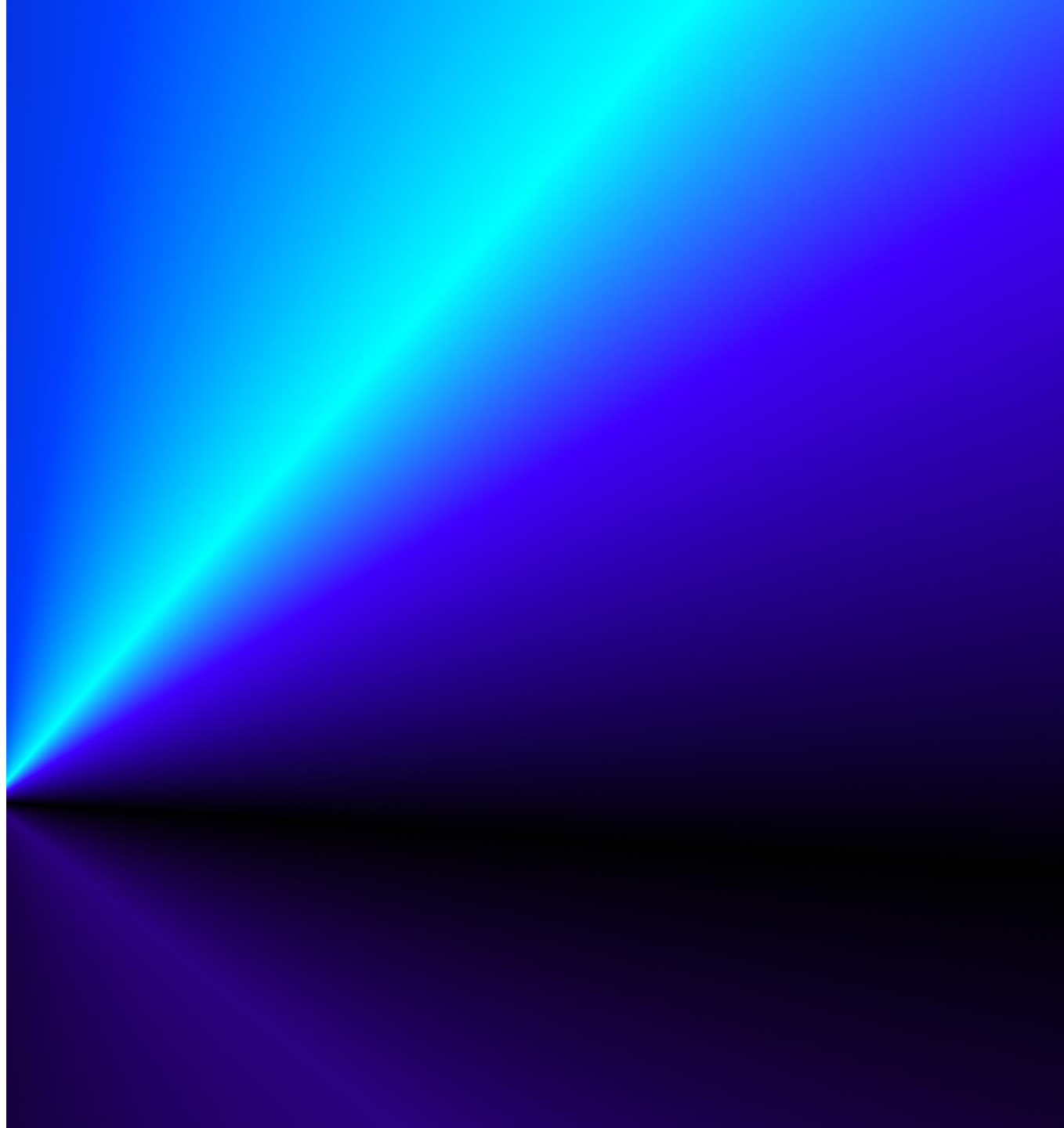
МВ110-4АС (2024)



# сравнение аппаратных ревизий Mx110

Параметр	Mx110	Mx110 H/W v.2.0
ПО для настройки	Конфигуратор M110	Owen Configurator
Протоколы	Modbus RTU/ASCII, OVEN, DCON	Modbus RTU/ASCII, OVEN
Энергонезависимость счетчиков импульсов DI	да	нет
Режим «жесткой логики» для МК110	да	нет
Поддерживаемые функции записи Modbus	0x10, 0x0F	0x06, 0x10
Доступ ко всем параметрам модуля по протоколу Modbus	нет	да

# устройства связи





# устройства связи

## МКОН

поддержка режима «прямой шлюз»  
(в прошивке 2.43N)

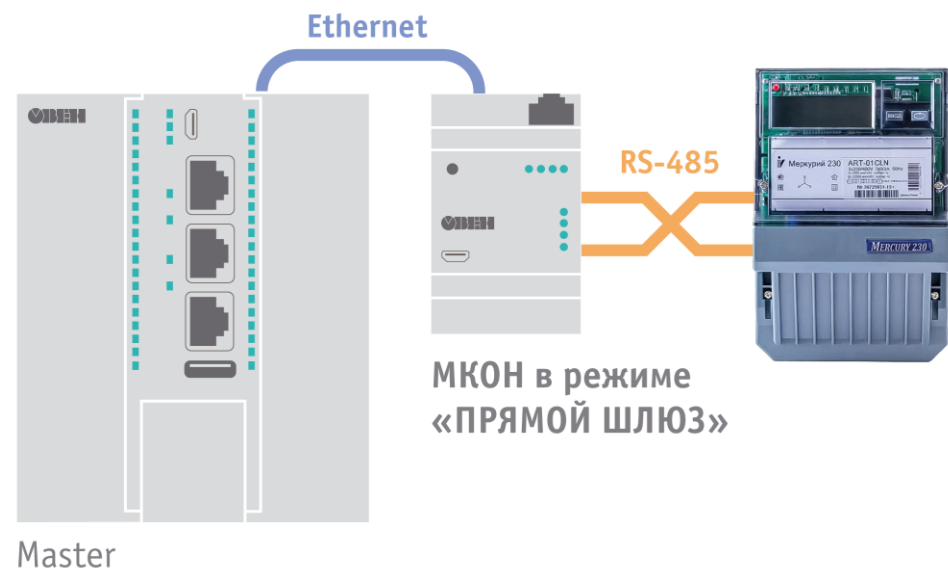
## ПМ210-230.4G

выпуск в ближайшее время

## Обновление линейки КСН210

1 квартал 2024.

Модификации: 8 x Ethernet; 8 x Ethernet и  
2 x SFP; 2 x Ethernet и 1 x SFP



# Облачный сервис OwenCloud







# новые функции

Поддержка перечислений  
для замены числовых  
значений на текстовые  
описания

Прибор	Теплицы (ПЛК110)
Данные получены	03.11.22 12:32:05
✓ Все параметры	26
✓ Теплица1	13
Авария насоса (Тепл 1)	Норма
Автовентиляция (Тепл 1)	Вкл.
Автоосвещение (Тепл 1)	Вкл.
Автополив (Тепл 1)	Вкл.
Вентиляция включена (Тепл 1)	Да
Включить вентиляцию (Руч. управ.) (Тепл 1)	Выкл.
Включить полив (руч. управ.) (Тепл 1)	Выкл.
Включить свет (руч. управ.) (Тепл 1)	Выкл.
Влажность (Тепл 1)	22.937 %
Насос работает (полив) (Тепл 1)	Нет

Параметр	Код параметра	Значение
← Все параметры		
← Теплица1		
Авария насоса (Тепл 1)	avaria_nasosa1	Норма
Автовентиляция (Тепл 1)	vent_av1	Вкл.
Автоосвещение (Тепл 1)	svet_av1	Вкл.
Автополив (Тепл 1)	poliv_av1	Вкл.
Вентиляция включена (Тепл 1)	S_VK_Vent1	Да
Включить вентиляцию (Руч. управ.) (Тепл 1)	vent_ruch1	Выкл.
Включить полив (руч. управ.) (Тепл 1)	poliv_ruch1	Выкл.
Включить свет (руч. управ.) (Тепл 1)	svet_ruchn1	Выкл.
Влажность (Тепл 1)	ph_imitation1	22.86
Насос работает (полив) (Тепл 1)	nasos_rabotaet1	Нет
Свет включен (Тепл 1)	lampa1	Выкл.
Температура (Тепл 1)	temp_imitation1	21.5 °C
Точка росы (Тепл 1)	t_rosi_imitation1	14.440 °C
← Теплица 2		
← Время ПЛК, минуты	cloud_min	21 мин
← Время ПЛК, часы	cloud_hour	12 ч

Норма  
Вкл.  
Вкл.  
Вкл.  
Да

Значение	Представление	
1	Авария	 
0	Норма	 

# новые функции

Диапазоны времени для генерации событий, например, только в рабочее время.

Создание нового события ×

## Сообщение\*

Температура превысила допустимый предел

## Выражение

Изменить...

'Метеос...wTempCloud' > 40

## Задержка срабатывания\*

5

сек

## График срабатываний\*

Всегда   Повтор   Период

С 08:00:00

По 16:00:00

Дни недели

Дни недели

Активное

Аварийное

# НОВЫЕ ФУНКЦИИ

Настройка порядка отображения для параметров прибора

The screenshot displays the 'Настройки параметров' (Parameter Settings) window for device TPM12. The interface is divided into several sections:

- Header:** 'Управление прибором: TPM12' with navigation tabs for 'Общие данные', 'Настройки событий', and 'Настройки параметров'.
- Toolbar:** 'Экспорт в JSON', 'Очистить все параметры', 'Импортировать...', and 'Настройки'.
- Table:** A table with columns 'Параметр', 'Код параметра', and 'Функция чтения'. The 'Параметр' column is expanded to show a tree structure of parameters.

Two overlapping windows illustrate a reordering process:

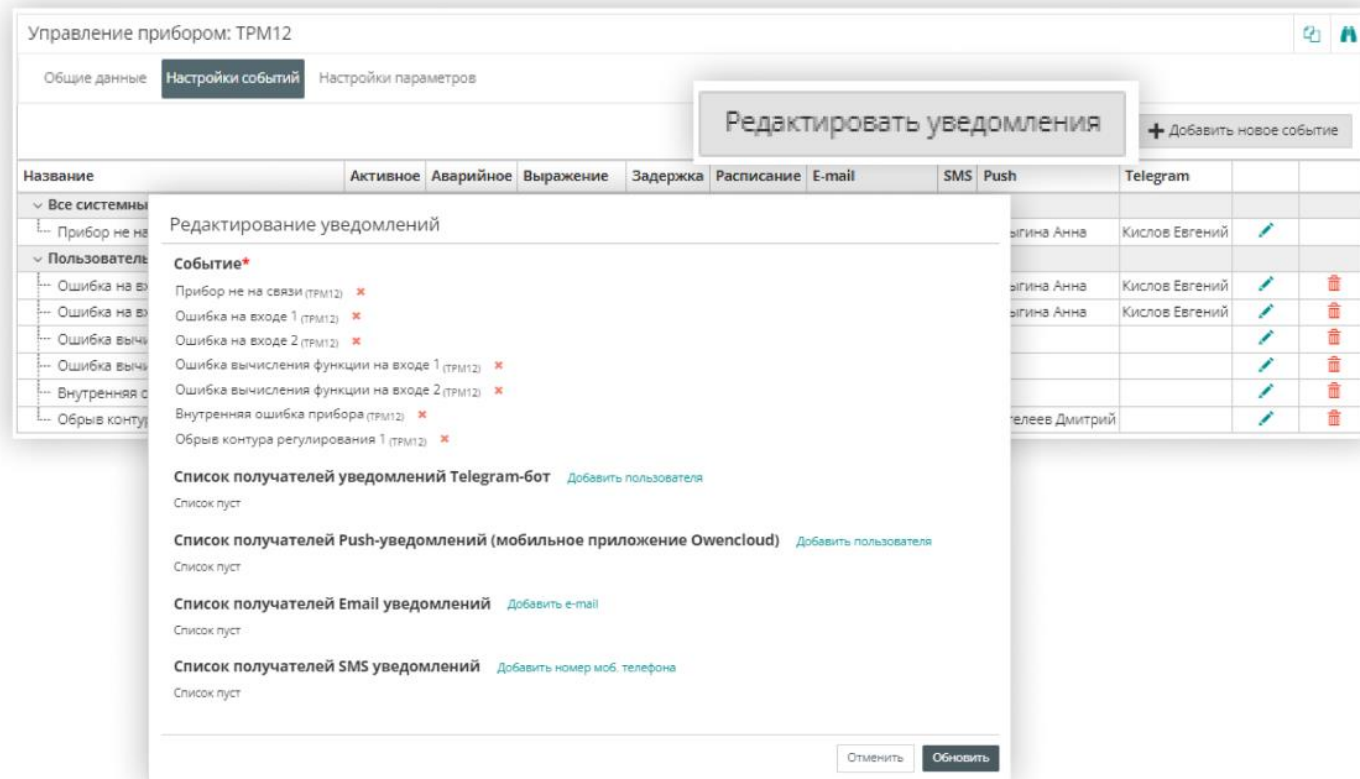
- Left Window (labeled 'Было' - 'Was'):** Shows the original parameter list. A blue dashed box highlights 'Ошибка вычисления функции 1' (Function calculation error 1), which is currently positioned below 'Ошибка вычисления функции 2'.
- Right Window (labeled 'Стало' - 'Became'):** Shows the parameter list after the reordering. 'Ошибка вычисления функции 1' has moved to the top of the list, above 'Ошибка вычисления функции 2'.

A blue arrow points from the 'Было' window to the 'Стало' window, indicating the transition. A hand cursor is shown clicking on 'Ошибка вычисления функции 1' in the 'Было' window.

# новые функции

Отображение  
пользовательских и  
системных событий в  
едином списке

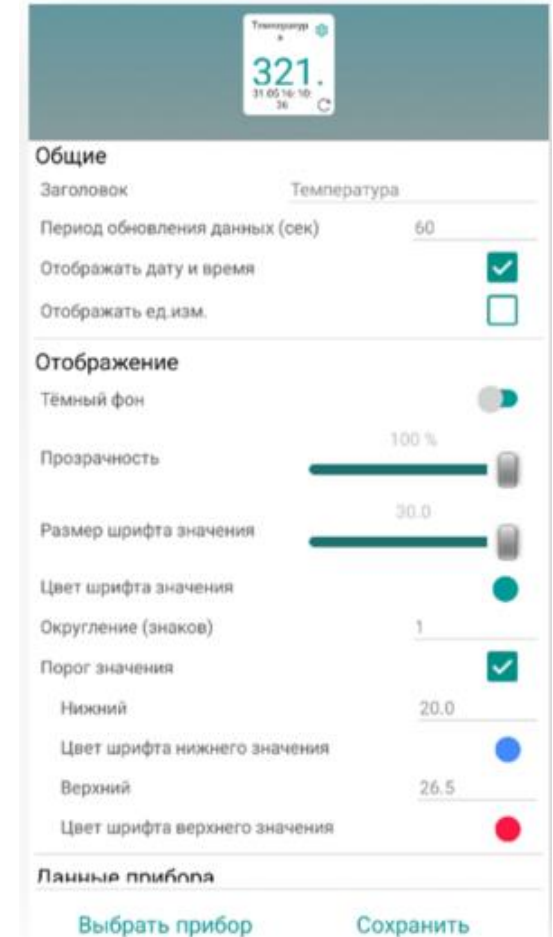
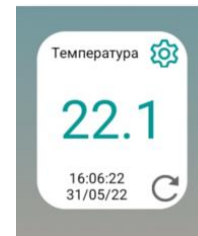
Возможность  
единовременной настройки  
уведомлений для различных  
получателей



# новые функции

## Обновление приложения для iOS

- Поддержка пользовательских графиков
- Добавлен виджет «Переключатель»
- Изменения в виджете «Параметр»:
  - отображение даты и времени последнего изменения
  - настройка цвета и размера шрифта
  - задание пороговых значений (для изменения цвета)
  - скрытие единиц измерения
- Возможность отключения подтверждения команды «Запись шаблонов»



# новые функции

Поддержка пред- и постоплаты  
для юридических лиц

Оптимизация шаблонов  
СУНА-121/122, КТР-121, ПЧВ1/3 [M01]

The screenshot displays a web interface for legal entities. On the left is a navigation menu with items: Приборы, Мнемосхемы, Графики, Отчеты, События объекта, Шаблоны, Пользователи, and Профиль компании. The main content area is titled 'Биллинг' and 'Настройки SMS'. It shows a balance of -810.00 руб. and a client number of КЛ-4401-68. A 'Предоплата' (Prepayment) button is highlighted. A modal window titled 'Предоплата' is open, showing a sum input field with '35000' and 'руб' units, and a 'Запросить счёт' (Request bill) button. A 'Услуги и оплата' (Services and payment) button is also visible at the bottom left. On the right, a list of services available by tariff is shown: 0 SMS, 0 Мнемосхемы, шт., 2 Конфигурации, шт., 0 Пользовательские графики, шт., and 0 Пользовательские отчеты, шт.

Биллинг    Настройки SMS

Баланс: **-810,00 руб.**    Действует до: -    Тип: **Постоплатный**  
(Задолженность по постоплате 810,00 руб)    Номер клиента: **КЛ-4401-68**    **Предоплатный**

**Предоплата**

Мои тарифы и услуги    Счета

Текущий тариф: **БАЗОВЫЙ**  
Сменить тариф

Предоплата

Сумма\*  руб  
Целое число от 4860 до 50000

Отменить    **Запросить счёт**

Доступно по тарифу:

- 0 SMS
- 0 Мнемосхемы, шт.
- 2 Конфигурации, шт.
- 0 Пользовательские графики, шт.
- 0 Пользовательские отчеты, шт.

**Услуги и оплата**



# анонсы (2024)

## Поддержка программ

Запрос со стороны пользователей: управление прибором на основании другого прибора («виртуальный ПЛК в облаке»)

Язык: основан на Pascal

Время цикла: не менее 200 мс

Области переменных: входы/выходы/глобальные/константы

Возможность остановки программы пользователем или сервисом (причины: удаление обрабатываемых переменных, высокая нагрузка на сервис, переход на Базовый тариф)

# анонсы (2024)

## Поддержка программ

Русский English **Owen Cloud**

1010,08 P Малыгина Анна

В начало Аварии 28 События объекта Приборы на карте

Текущая компания: Своя компания

Приборы  
Мнемосхемы  
Графики  
Отчеты  
**Программы**  
События объекта  
Шаблоны  
Рабочий стол  
Уведомления  
Компании клиентов  
Пользователи  
Профиль группы  
Услуги и оплата

Два IF


+ Добавить

№	Имя	Формат	Тип	Прибор	Параметр	Описание		
1	PH	REAL	Вход	ПЛК110	Влажность (Тепл 1)   ph_imitation1	Влажность 1		
2	temp	REAL	Вход	ПЛК110	Температура (Тепл 1)   temp_imitation1	Температура		
3	vent	UINT	Выход	ПЛК110	Вентиляция, ручное управление (тепл. 1)   vent_ruch1	вент		

```
1 begin
2   if ph>16 then
3     if temp>26 then vent:=1
4   else
5     vent:=0
6   end
7 |
```

# анонсы (2024)

## Поддержка программ

Два IF Остановлен ▶ 

Программа   Журнал   Журнал записи параметров


С 01-12-2023 Показать

№	Дата и время	Имя переменной	Параметр	Прибор	Записываемое значение	Статус
491	2023-12-01 01:37:06	vent	Вентиляция, ручное управление (тепл. 1)   vent_ruch1	ПЛК110	Выкл.	Успешно
492	2023-12-01 01:37:26	vent	Вентиляция, ручное управление (тепл. 1)   vent_ruch1	ПЛК110	Выкл.	Успешно
493	2023-12-01 01:37:46	vent	Вентиляция, ручное управление (тепл. 1)   vent_ruch1	ПЛК110	Выкл.	Успешно
494	2023-12-01 01:38:06	vent	Вентиляция, ручное управление (тепл. 1)   vent_ruch1	ПЛК110	Выкл.	Успешно
495	2023-12-01 01:38:06	vent	Вентиляция, ручное управление (тепл. 1)   vent_ruch1	ПЛК110	Вкл.	Успешно
496	2023-12-01 01:38:07	vent	Вентиляция, ручное управление (тепл. 1)   vent_ruch1	ПЛК110	Вкл.	Успешно
497	2023-12-01 01:38:26	vent	Вентиляция, ручное управление (тепл. 1)   vent_ruch1	ПЛК110	Вкл.	Успешно
498	2023-12-01 01:38:26	vent	Вентиляция, ручное управление (тепл. 1)   vent_ruch1	ПЛК110	Выкл.	Успешно
499	2023-12-01 01:38:27	vent	Вентиляция, ручное управление (тепл. 1)   vent_ruch1	ПЛК110	Выкл.	Успешно
500	2023-12-01 01:38:46	vent	Вентиляция, ручное управление (тепл. 1)   vent_ruch1	ПЛК110	Выкл.	Успешно

< Назад   Вперёд >   500 ▾


# анонсы (2024)

## Поддержка программ

Два IF Остановлен ▶ 

Программа   Журнал   Журнал записи параметров

temp: 26.70 °C  
RH: 24.56 % RH  
vent: Выкл.

Два IF Остановлен ▶ 

Программа   Журнал   Журнал записи параметров

**C** 01-12-2023 Показать

№	Дата и время	Статус	Инициатор	Комментарий
1	2023-12-04 16:58:13	Остановка	Малыгина Анна	

15 ▼

# анонсы (2024)

## Тренд

Подвид пользовательского графика с автоматически обновляемыми данными

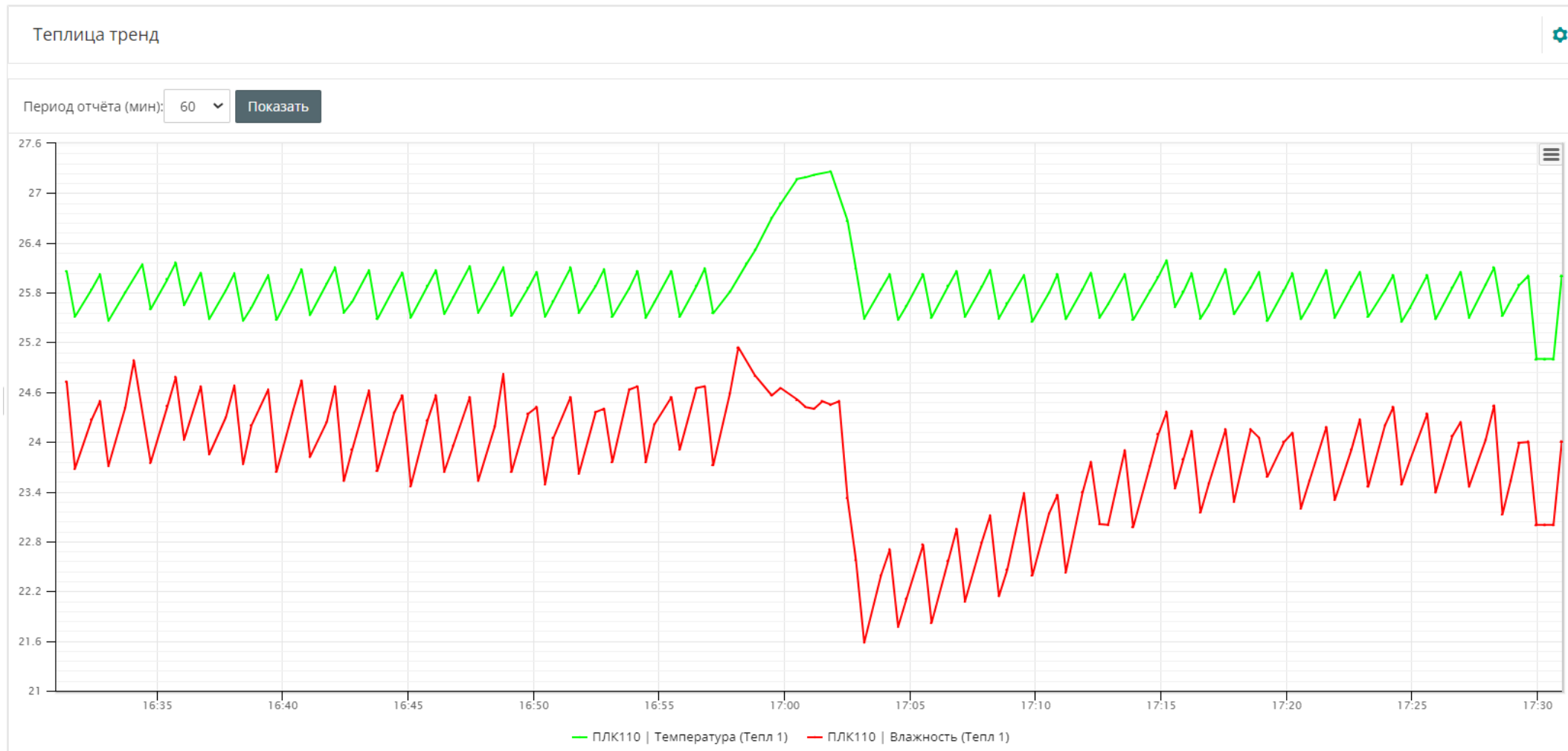
Данные тренда отображаются без прореживания

На тренде не отображаются события

Диапазон: 60, 45, 30, 15, 10 или 5 минут

# анонсы (2024)

## Тренд



# анонсы (2024)

## Рабочий стол



Настраиваемая пользовательская панель (dashboard)

Поддерживает текущие данные приборов, события/события объекта (не больше 15), шаблоны записи (не больше 5) и тренд (1)

Для параметров есть возможность задания условия для выделения цветом

# анонсы (2024)





## Рабочий стол

Управление рабочим столом  


Название\*  Категория

Описание





Параметры + Добавить

- Выход 1  
Значение дискретного выхода 1  
МУ210-403  
- Новый параметр  
Значение дискретного выхода 2  
МУ210-403  





Тренд + Добавить

- Температура воды 

События/События объекта + Добавить

- Прибор не на связи  
Прибор не на связи  
МУ210-403  
- Обогрев отключен  
Выкл вход1  
МУ210-403  

Шаблоны + Добавить

- Включить обогрев  
Вкл вход1  
- Выключить обогрев  
Выкл вход1  

### Добавить параметр

Наименование\*

Параметр\*  

Добавить правило выделения значений

Значение   и   + 

Отменить

Сохранить



# Полезные ссылки

<https://owen.ru/forum/>

задавайте вопросы, пишите  
пожелания, общайтесь с  
коллегами

<https://youtube.com/@owentube>

смотрите наши ролики и  
записи вебинаров

<https://owen.ru/event>

будьте в курсе о предстоящих  
семинарах и вебинарах

<https://stepik.org/course/123987/>

Изучайте основы программирования  
в CODESYS V3.5

Ждем ваших вопросов в чате



---

Спасибо за внимание!

Евгений Кислов

Инженер по продукту

[e.kislov@owen.ru](mailto:e.kislov@owen.ru)

[TG:@JuneSmellsLikeBlood](https://t.me/@JuneSmellsLikeBlood)

