



# Линейка панельных контроллеров СПК210

Евгений Кислов  
инженер по продукту

# линейка панельных контроллеров СПК1xx [M01]

## Сенсорные контроллеры для средних систем автоматизации



1 × Ethernet  
3 × RS-485  
2 × RS-232  
1 × USB B  
1 × USB A  
1 × SD-card

Дисплей:

СПК107: TFT LCD 7"  
(800 × 480), резистивный,  
16.7 млн. цветов

СПК110: TFT LCD 10,2"  
(1024 × 600), резистивный,  
16.7 млн. цветов

Аппаратные характеристики:  
ARM Cortex-A8 600 МГц,  
RAM 512 Мб, eMMC 4096 Мб

Протоколы обмена:  
Modbus RTU/ASCII/TCP  
(Master/Slave), OPC UA (Server),  
MQTT, SNMP (Manager/Agent)

Среда программирования



Температурный диапазон:  
0 ... +60 °C

# линейка панельных контроллеров СПК210

## Цель выпуска

переход на «несанкционные» компоненты,  
расширение линейки СПК,  
замена СПК1xx [M01] в **2025** году

## Модификации

с различным размером экрана:  
СПК210-07, -10: **в продаже с 18 июня 2024**  
СПК210-15: в разработке  
СПК210-05: в проработке



**Система исполнения**  
CODESYS V3.5 SP17 Patch 3

**Поддержка модулей Wi-Fi и 4G:**  
в разработке

# сравнение линеек СПК1xx [M01] и СПК210

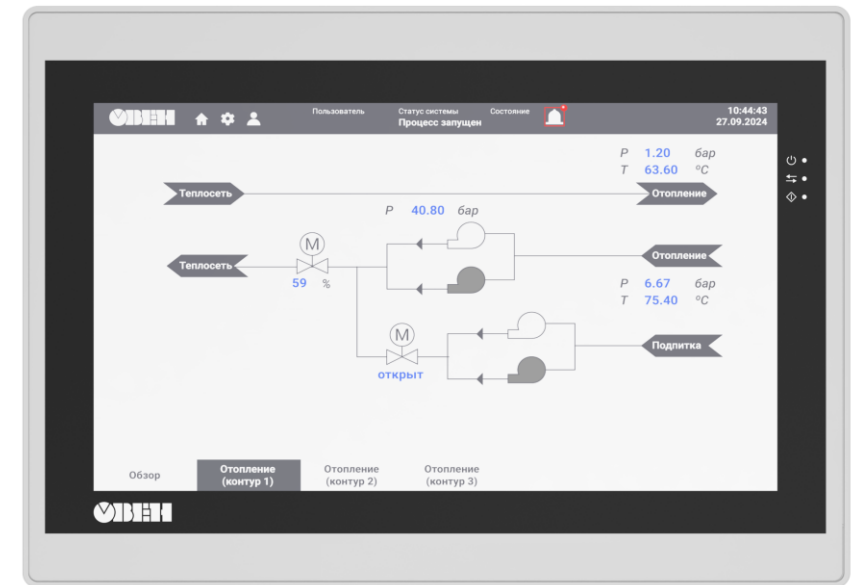
Параметр	СПК1xx [M01]	СПК210
Процессор	1 x Cortex-A8 600 МГц	4 x Cortex-A35 1,2 ГГц
РАМ-память	512 Мб (DDR3)	512 Мб (DDR3)
Flash-память	4096 (Мб)	4096 (Мб)
RETAIN-память	64 Кб (MRAM)	64 Кб (MRAM)
Интерфейсы	1 x Ethernet, 3 x RS-485, 2 x RS-232, 1 x USB A, 1 x USB B, 1 x MicroSD	1 x Ethernet, 3 x RS-485, 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

# ключевые аппаратные отличия СПК210

- новый корпус
- новый адаптер
- рабочий диапазон температур: **-10...55 °C**
- один из интерфейсов RS-485 теперь имеет **гальваническую изоляцию**
- интерфейс RS-232 теперь только один
- интерфейсы USB A и USB B – **переключаемые** (не могут использоваться одновременно)

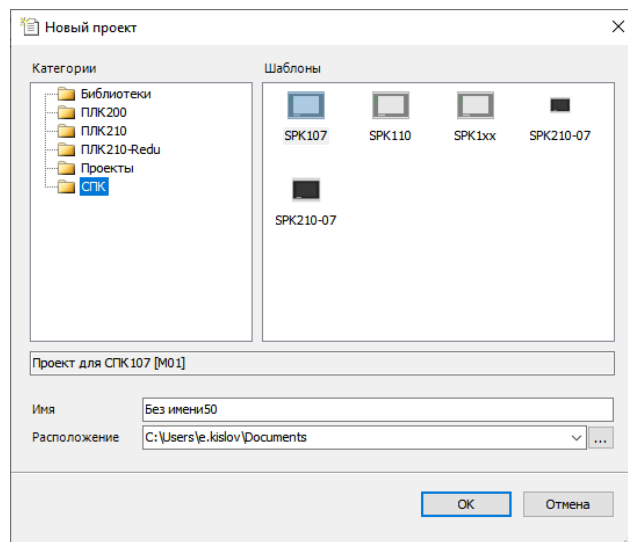
## будущее линейки СПК1xx [M01]

- **2024:** СПК1xx [M01] продолжает выпускаться в обычном режиме
- **в течение 2025:** СПК1xx [M01] снимается с продаж (все гарантийные обязательства продолжают выполняться)



# изменения в прошивке: общая информация

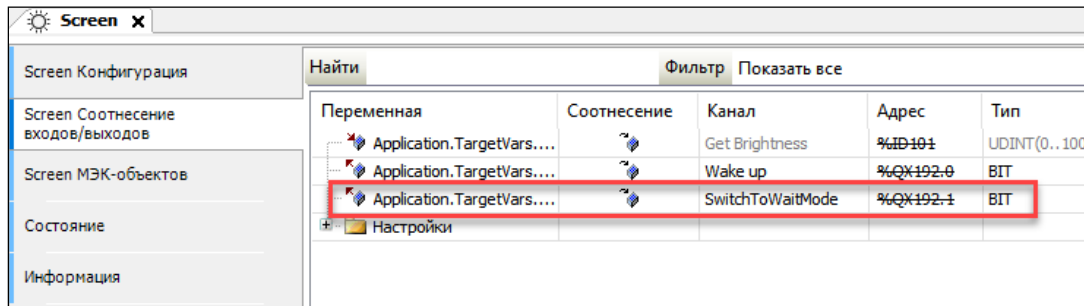
- версия прошивки: [3.6.0318.1402](#) (поддерживается только СПК210)
- версия таргет-файла: [3.5.17.32](#) (версия .package: [3.5.17.33](#))
- если СПК подключен к сети с доступом к интернету – то в веб-конфигураторе будет отображаться информация о самой свежей из доступных прошивок
- стабильная работа веб-конфигуратора без хотфикса :)
- среднее время загрузки контроллера – 40 секунд



Состояние	Имя хоста: spk2xxm01
<b>Обзор</b>	<b>Состояние</b>
Межсетевой экран	<b>Система</b>
Маршруты	Имя хоста: spk2xxm01
Графики в реальном времени	Модель: Owen SPK2xxM01
Журналы	Серийный номер: 142534240132009437
Система ▶	Архитектура: ARMv8 Processor rev 2
ПЛК ▶	Версия прошивки: spk2xxm01 3.6.0318.1402
Службы ▶	Версия ядра: 4.19.232-rt1104-rt-g117703ed36-tano4.1.18.17.1.owen83.117
Сеть ▶	Дата и время: 2024-03-26 09:33:32 +0000
Статистика ▶	Время работы: 2ч 16м 2с
Выйти	Средняя загрузка: 2.24, 3.97, 4.33
	Причина перезагрузки: Программный сброс
	Износ внутреннего накопителя: 1.0 %
	Активный USB порт: USB-A
	Обновление прошивки: <b>Последняя версия: 3.6.0919.0941</b>

# НОВЫЙ функционал: режим ожидания

- включается из узла таргет-файла **Screen**
- при включении происходит корректное завершение процесса CODESYS
- основной сценарий: подготовка к контролируемому отключению питания
- в режиме ожидания отображается пользовательское изображение, заданное в веб-конфигураторе на вкладке **ПЛК/Заставка**
- запустить CODESYS из этого режима можно двукратным нажатием на экран
- ...а заодно поправили управление яркостью экрана. Теперь 0 % – и правда «0» :)



Переменная	Соотнесение	Канал	Адрес	Тип
Application.TargetVars....		Get Brightness	%I0-1	UDINT(0..100)
Application.TargetVars....		Wake up	%QX192-0	BIT
Application.TargetVars....		SwitchToWaitMode	%QX192-1	BIT
Настройки				

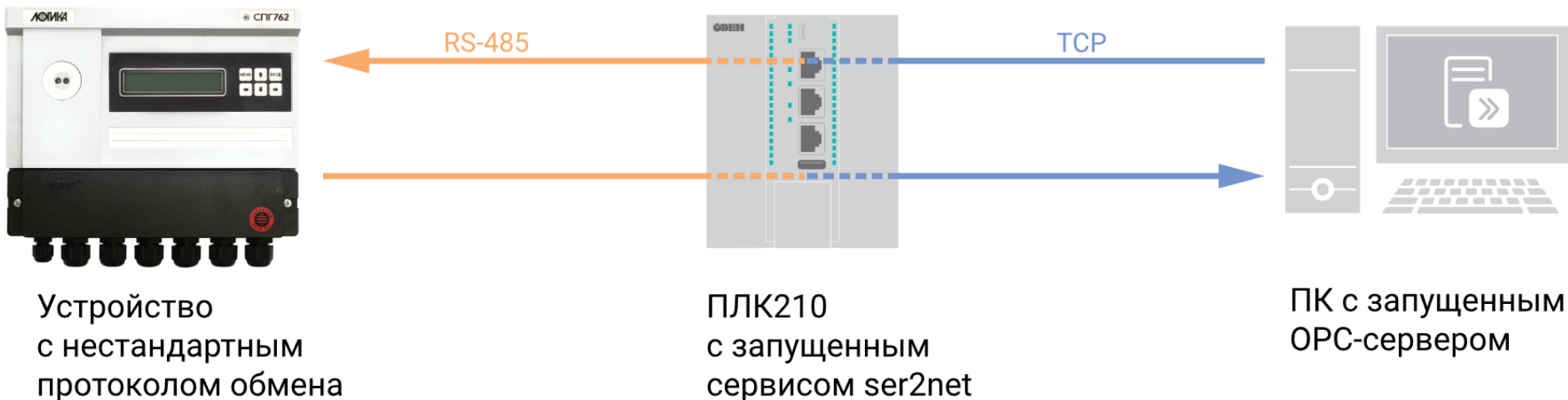
## CODESYS ОСТАНОВЛЕН

Для запуска нажмите на экран 2 раза  
Пауза между нажатиями - не менее 300 мс и не более 2 с



# НОВЫЙ функционал : режим «прозрачного шлюза»

- трансляция пакетов с заданного TCP-порта контроллера в заданный COM-порт и в обратном направлении
- основной сценарий: шлюз между OPC/SCADA и прибором с нестандартным протоколом
- поддерживается до 3 каналов
- настройка через дерево проекта CODESYS ([OwenAppTools 3.5.17.2](#))
- основан на компоненте [ser2net](#)





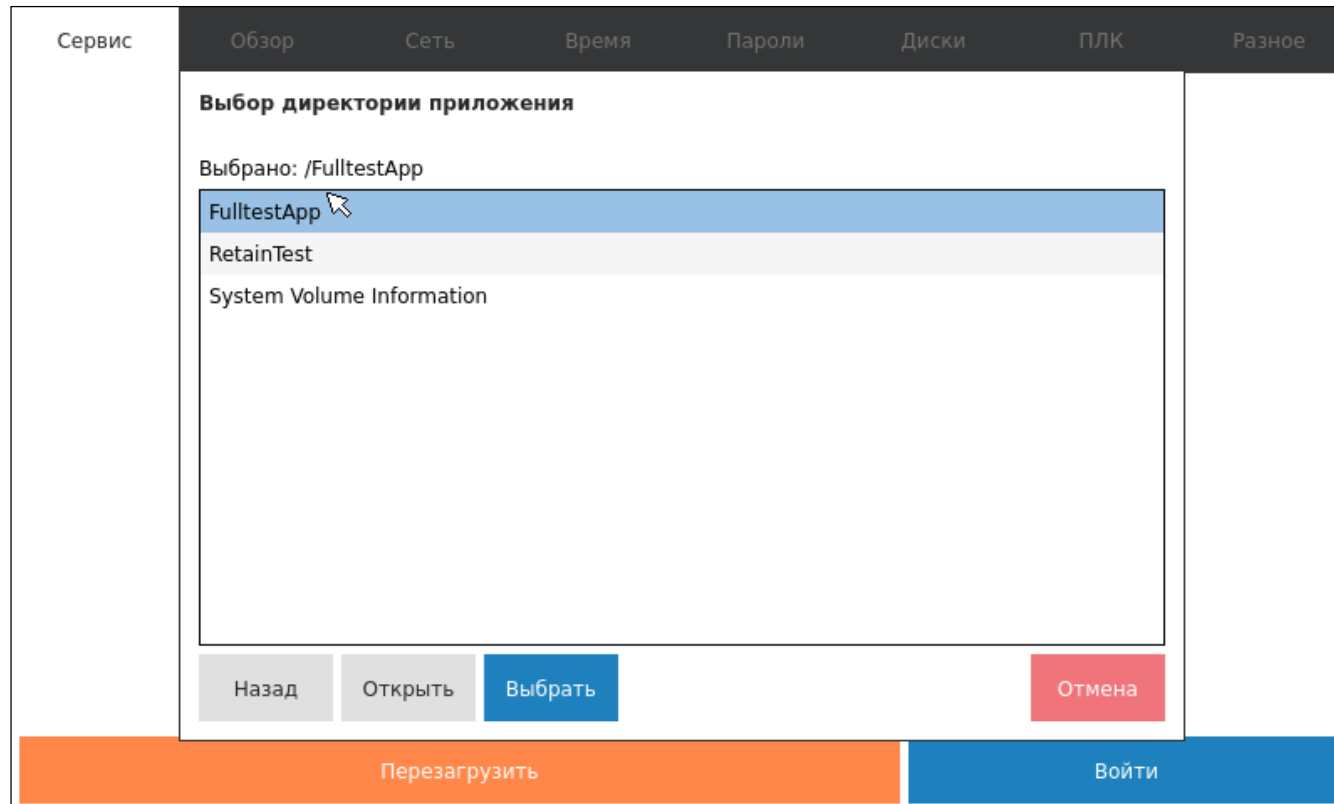
# новый функционал : поддержка Real COM (Moxa NPort)

- порты конвертера доступны в CODEYS как COM-порты контроллера (режим **Real COM**)
- настройка через дерево проекта CODESYS (**OwenAppTools 3.5.17.2**)
- по умолчанию доступно не более 2 одновременно подключенных конвертеров. Если в вашем конкретном случае требуется больше – то напишите, пожалуйста, на [support@owen.ru](mailto:support@owen.ru)
- основан на драйвере **Moxa NPort Real TTY Driver**



# Исправления в экранном конфигураторе

- добавлена возможность выбора директории накопителя с загрузочным приложением CODESYS
- в клавиатурах добавлены символы «сдвинуть курсор влево», «сдвинуть курсор вправо» и «переместить курсор в начало строки»



# Исправления в экранном конфигураторе

- добавлено переключение режима работы USB (USB A / USB B)
- теперь на вкладке **Сервис** отображается сетевое имя (hostname) контроллера
- на вкладке **Диски** повышена точность отображения занятой/свободной памяти
- добавлена возможность запуска процедуры калибровки экрана в тех случаях, когда из-за сбоя калибровки не удастся попасть курсором в кнопку **Калибровка экрана**
- **не исправлено**: включение NTP-клиента :( [исправим в следующей прошивке]

The screenshot displays the 'Диски' (Disks) configuration page. At the top, a navigation bar includes tabs for 'Сервис', 'Обзор', 'Сеть', 'Время', 'Пароли', 'Диски', 'ПЛК', and 'Разное'. The main content is divided into several sections:

- Запоминающие устройства** (Storage Devices):
  - USB**: Shows a table with columns for 'Объем' (Volume), 'Использовано' (Used), and 'Свободно' (Free). Values are 28,857 GB, 251.094 MB, and 28,612 GB respectively. Below the table are buttons for 'Извлечь' (Eject), 'Резервная копия' (Backup), and 'Форматировать' (Format).
  - SD-карта** (SD Card): Shows 'Устройство не подключено' (Device not connected).
- Внутренняя flash-память** (Internal flash memory): Shows a table with columns for 'Объем' (Volume), 'Использовано' (Used), and 'Свободно' (Free). Values are 1,360 GB, 11,477 MB, and 1,348 GB respectively. A 'Резервная копия' (Backup) button is located below.
- Режим работы USB** (USB operating mode): Shows 'Активный порт USB' (Active USB port) as 'USB-A' and 'Режим порта USB' (USB port mode) as 'Определять автоматически' (Automatic).

At the bottom, there are three main action buttons: 'Выход' (Exit), 'Перезагрузить' (Reload), and 'Сохранить и применить' (Save and apply).

# Исправления в web-конфигураторе

- добавлено переключение режима работы USB ([Система/Управление – USB](#))
- добавлена возможность настройки цветов прогресс-бара и текста, отображаемого в процессе загрузки контроллера ([ПЛК/Заставка](#))

ОБВЕН Автообновление включено

Состояние ▶ Имя хоста: spk2xxm01

Система ▶

ПЛК ▼

Веб визуализация

**Заставка**

Управление приложениями

Настройки

Загрузки

Приложение

Файлы журналов

Службы ▶

Сеть ▶

Статистика ▶

Выйти

### Заставка

Конфигурация заставки СПК

[Сброс изображений на начальные](#)

Угол поворота изображения

Разрешение экрана: 800x480

Цвет полосы прогресса   
в RGB/HEX (например, 00FF00)

Цвет фона полосы прогресса   
в RGB/HEX (например, 00FF00)

Цвет текста   
в RGB/HEX (например, 00FF00)

Цвет фона   
в RGB/HEX (например, 00FF00)

Отображение цветов для полосы прогресса

Полоса прогресса: [Цвет](#) [Цвет](#) [Цвет](#)

Текст: [Цвет](#) [Цвет](#) [Цвет](#)

# НОВЫЕ УТИЛИТЫ Linux и модули Python

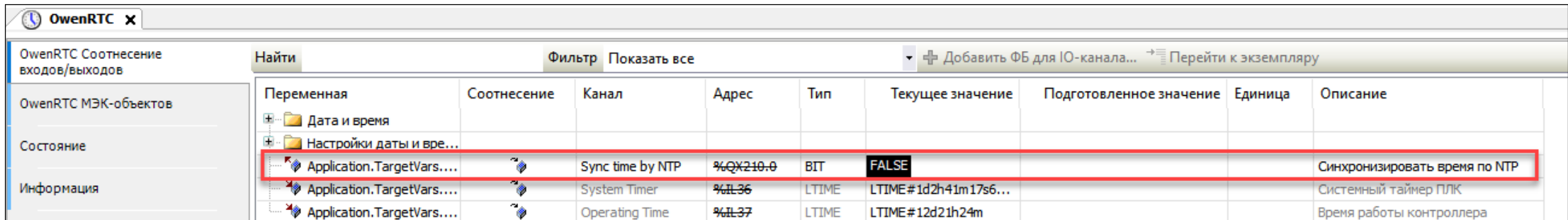
- Linux: [socat](#) – известная утилита для ретрансляции потоков данных между каналами связи (COM/TCP/UDP/файлы и т. д.)
- Linux: [ipmitool](#) – утилита для работы с IPMI (интерфейс управления серверами: мониторинг, перезагрузка и т. д.)
- Linux: [ntpclient](#) – утилита для диагностики связи с NTP-серверами
- Linux: пакет кодировок [glibc-gconv-extra](#) (для [iconv](#); микропринтеры с кодировкой CP855 и т. п.)
- Python: [websocket](#) – клиент современного интернет-протокола
- Python: [influxdb\\_client](#) – для работы с одноимённой БД временных рядов

```
[root@spk2xxm01 ~]# timeout 1 ntpclient -h 10.2.1.2 -c 1 -d
Configuration:
-c probe_count 1
-d (debug) 1
-g goodness 0
-h hostname 10.2.1.2
-i interval 600
-l live 0
-p local_port 0
-q min_delay 800.000000
-s set_clock 0
-x cross_check 1
Listening...
Sending ...
packet of length 48 received
Source: INET Port 123 host 10.2.1.2
LI=0 VN=3 Mode=4 Stratum=2 Poll=4 Precision=-6
Delay=31250.0 Dispersion=125610.4 Refid=89.109.251.23
Reference 3917926303.100861
(sent) 3917933334.840588
Originate 3917933334.840588
Receive 3917933334.460892
Transmit 3917933334.460892
Our rcv 3917933334.842525
Total elapsed: 1847.00
Server stall: 0.00
Stop: 1847.00
Skew: -381126.00
Frequency: -3425251
 day second elapsed stall skew dispersion freq
45346 38934.842 1847.0 0.0 -381126.0 125610.4 -3425251
[root@spk2xxm01 ~]#
```

```
[root@spk2xxm01 ~]# ipmitool -H 10.2.6.4 -U ADMIN -P ADMIN -I lanplus chassis status
System Power          : off
Power Overload        : false
Power Interlock       : inactive
Main Power Fault      : false
Power Control Fault   : false
Power Restore Policy  : always-off
Last Power Event      :
Chassis Intrusion     : inactive
Front-Panel Lockout   : inactive
Drive Fault           : false
Cooling/Fan Fault     : false
[root@spk2xxm01 ~]#
```

# CODESYS: синхронизация времени по NTP по команде

- в узел **OwenRTC** добавлен канал **Sync time by NTP**
- предварительно в веб-конфигураторе (**Система/Время**) должен быть включен NTP-клиент



Переменная	Соотнесение	Канал	Адрес	Тип	Текущее значение	Подготовленное значение	Единица	Описание
Дата и время								
Настройки даты и вре...								
Application.TargetVars....		Sync time by NTP	%QX210.0	BIT	FALSE			Синхронизировать время по NTP
Application.TargetVars....		System Timer	%L36	LTIME	LTIME#1d2h41m17s6...			Системный таймер ПЛК
Application.TargetVars....		Operating Time	%L37	LTIME	LTIME#12d21h24m			Время работы контроллера

### Синхронизация времени

Включить NTP-клиент

Включить NTP-сервер

Использовать серверы, объявленные через DHCP

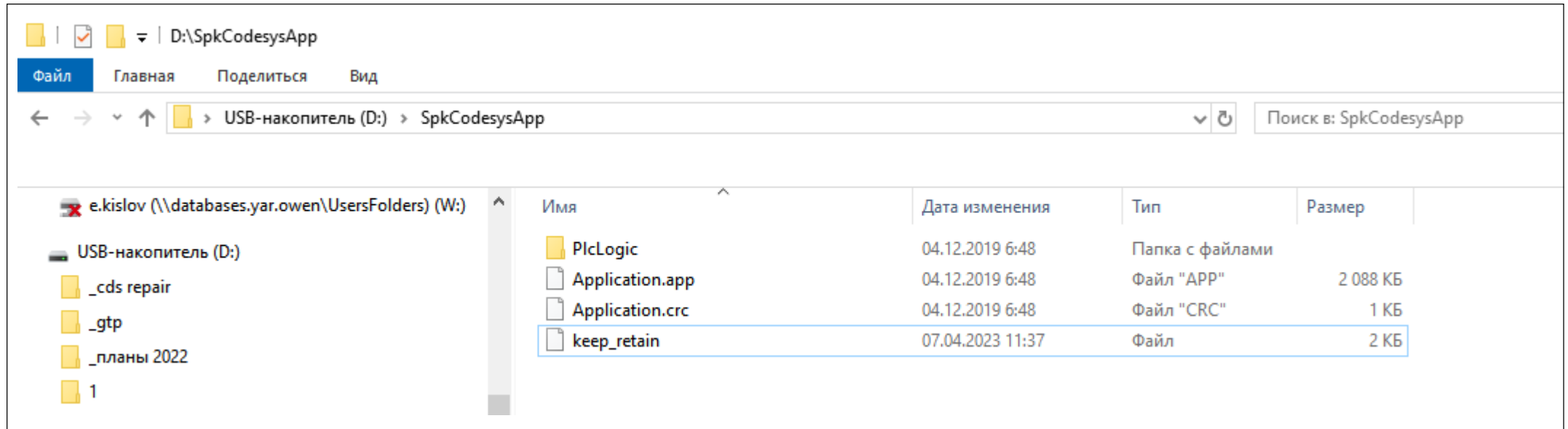
Список NTP-серверов

10.2.1.2

0.ru.pool.ntp.org

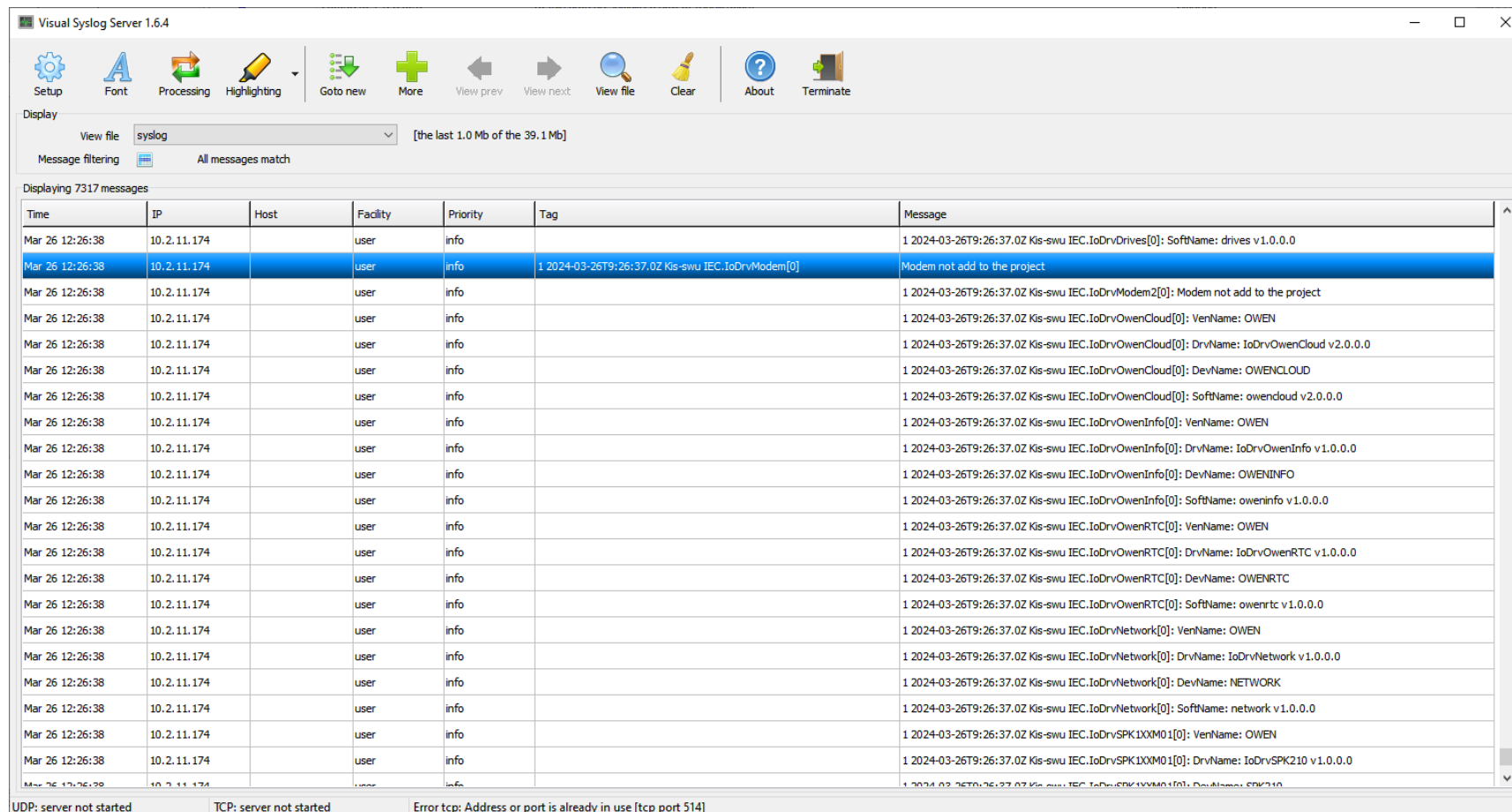
# CODESYS: возможность сохранения PERSISTENT-переменных при обновлении проекта с USB/SD-накопителя

- для этого в директорию загрузочного приложения следует поместить файл с названием `keep_retain` (его содержимое не имеет значения). В этом случае при обновлении проекта PERSISTENT-переменные сохранят свои значения; RETAIN-переменные в любом случае будут переинициализированы.



# CODESYS: новые параметры в конфиг-файлах

- настройка параметров OPC UA (в т. ч. Node name)
- настройка логов (в т. ч. включение **syslog**)



The screenshot shows the Visual Syslog Server 1.6.4 interface. The main window displays a list of 7317 messages. The messages are organized in a table with columns for Time, IP, Host, Facility, Priority, Tag, and Message. The messages are filtered to show the last 1.0 Mb of the 39.1 Mb log. The messages are all from the host 10.2.11.174 and have a priority of info. The messages are related to the configuration of various OPC UA nodes, including drives, modems, ovens, and networks.

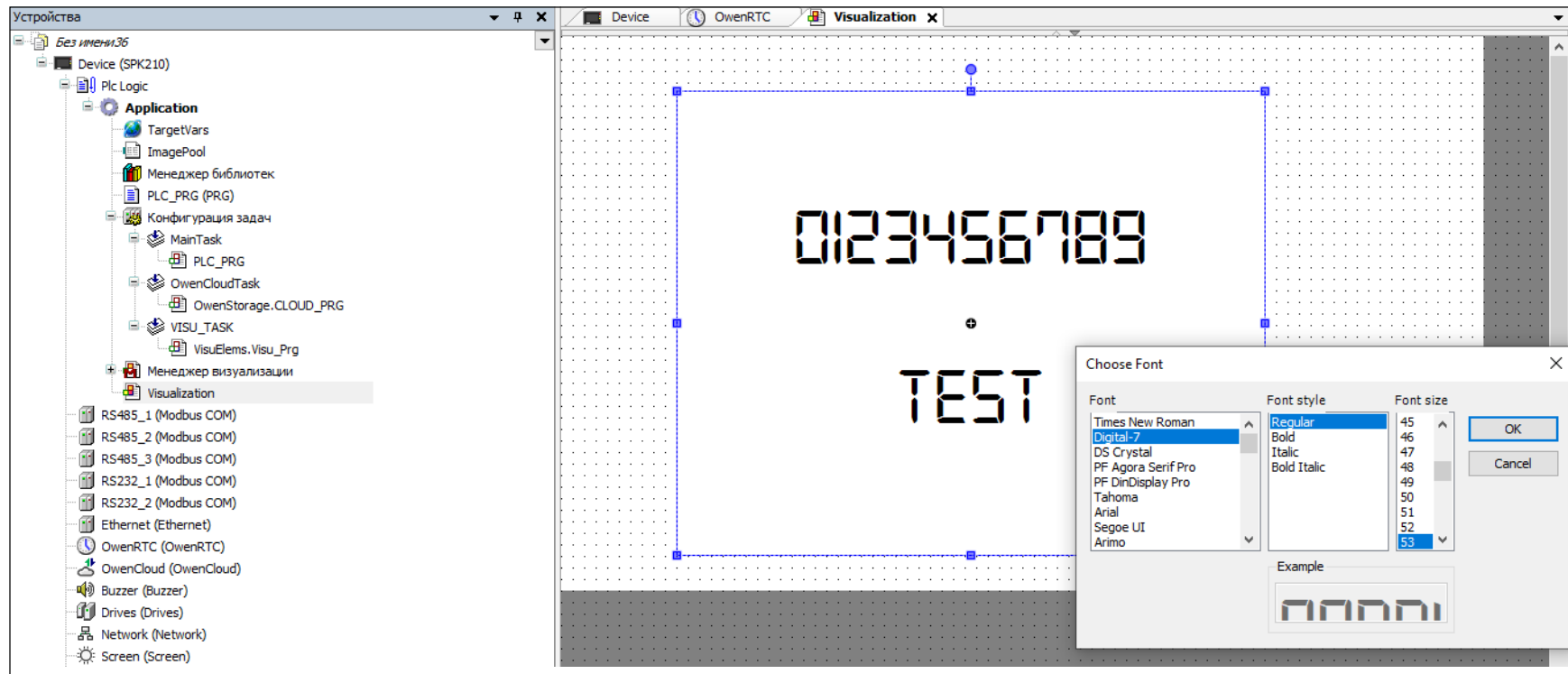
Time	IP	Host	Facility	Priority	Tag	Message
Mar 26 12:26:38	10.2.11.174		user	info		1 2024-03-26T9:26:37.0Z Kis-swu IEC.IoDrvDrives[0]: SoftName: drives v1.0.0.0
Mar 26 12:26:38	10.2.11.174		user	info	1 2024-03-26T9:26:37.0Z Kis-swu IEC.IoDrvModem[0]	Modem not add to the project
Mar 26 12:26:38	10.2.11.174		user	info		1 2024-03-26T9:26:37.0Z Kis-swu IEC.IoDrvModem2[0]: Modem not add to the project
Mar 26 12:26:38	10.2.11.174		user	info		1 2024-03-26T9:26:37.0Z Kis-swu IEC.IoDrvOwenCloud[0]: VenName: OWEN
Mar 26 12:26:38	10.2.11.174		user	info		1 2024-03-26T9:26:37.0Z Kis-swu IEC.IoDrvOwenCloud[0]: DrvName: IoDrvOwenCloud v2.0.0.0
Mar 26 12:26:38	10.2.11.174		user	info		1 2024-03-26T9:26:37.0Z Kis-swu IEC.IoDrvOwenCloud[0]: DevName: OWENCLOUD
Mar 26 12:26:38	10.2.11.174		user	info		1 2024-03-26T9:26:37.0Z Kis-swu IEC.IoDrvOwenCloud[0]: SoftName: owencld v2.0.0.0
Mar 26 12:26:38	10.2.11.174		user	info		1 2024-03-26T9:26:37.0Z Kis-swu IEC.IoDrvOwenInfo[0]: VenName: OWEN
Mar 26 12:26:38	10.2.11.174		user	info		1 2024-03-26T9:26:37.0Z Kis-swu IEC.IoDrvOwenInfo[0]: DrvName: IoDrvOwenInfo v1.0.0.0
Mar 26 12:26:38	10.2.11.174		user	info		1 2024-03-26T9:26:37.0Z Kis-swu IEC.IoDrvOwenInfo[0]: DevName: OWENINFO
Mar 26 12:26:38	10.2.11.174		user	info		1 2024-03-26T9:26:37.0Z Kis-swu IEC.IoDrvOwenInfo[0]: SoftName: oweninfo v1.0.0.0
Mar 26 12:26:38	10.2.11.174		user	info		1 2024-03-26T9:26:37.0Z Kis-swu IEC.IoDrvOwenRTC[0]: VenName: OWEN
Mar 26 12:26:38	10.2.11.174		user	info		1 2024-03-26T9:26:37.0Z Kis-swu IEC.IoDrvOwenRTC[0]: DrvName: IoDrvOwenRTC v1.0.0.0
Mar 26 12:26:38	10.2.11.174		user	info		1 2024-03-26T9:26:37.0Z Kis-swu IEC.IoDrvOwenRTC[0]: DevName: OWENRTC
Mar 26 12:26:38	10.2.11.174		user	info		1 2024-03-26T9:26:37.0Z Kis-swu IEC.IoDrvOwenRTC[0]: SoftName: owenrtc v1.0.0.0
Mar 26 12:26:38	10.2.11.174		user	info		1 2024-03-26T9:26:37.0Z Kis-swu IEC.IoDrvNetwork[0]: VenName: OWEN
Mar 26 12:26:38	10.2.11.174		user	info		1 2024-03-26T9:26:37.0Z Kis-swu IEC.IoDrvNetwork[0]: DrvName: IoDrvNetwork v1.0.0.0
Mar 26 12:26:38	10.2.11.174		user	info		1 2024-03-26T9:26:37.0Z Kis-swu IEC.IoDrvNetwork[0]: DevName: NETWORK
Mar 26 12:26:38	10.2.11.174		user	info		1 2024-03-26T9:26:37.0Z Kis-swu IEC.IoDrvNetwork[0]: SoftName: network v1.0.0.0
Mar 26 12:26:38	10.2.11.174		user	info		1 2024-03-26T9:26:37.0Z Kis-swu IEC.IoDrvSPK1XXM01[0]: VenName: OWEN
Mar 26 12:26:38	10.2.11.174		user	info		1 2024-03-26T9:26:37.0Z Kis-swu IEC.IoDrvSPK1XXM01[0]: DrvName: IoDrvSPK210 v1.0.0.0
Mar 26 12:26:38	10.2.11.174		user	info		1 2024-03-26T9:26:37.0Z Kis-swu IEC.IoDrvSPK1XXM01[0]: DevName: SPK210

UDP: server not started TCP: server not started Error tcp: Address or port is already in use (tcp port 514)



# CODESYS: ШРИФТЫ

- добавлен шрифт **Digital-7** – специально для Вячеслава Лапшина ;)
- инсталлятор шрифтов удалён из пакета целевых файлов; доступен в веб-конфигураторе ([ПЛК/Загрузки](#)) и на нашем сайте ([https://ftp.owen.ru/CoDeSys3/03\\_Targets/FontsSetup.zip](https://ftp.owen.ru/CoDeSys3/03_Targets/FontsSetup.zip))



# CODESYS: библиотека CmpOwenPidRegs

- исправлена ошибка в ФБ **STD\_PID** – ранее при переключении из ручного режима в автоматический блок не начинал регулирование (значение выхода блока не менялось). Чтобы началось регулирование – нужно было изменить уставку (хотя бы на сотые доли значения)
- в блоках библиотеки добавлена поддержка входа **VSP**. Он представляет собой ограничение скорости роста уставки, ед. изм./сек. При записи нового значения уставки оно применяется не сразу, а наращивается постепенно, каждую секунду изменяясь на значение VSP
- изменения коснулись только прошивки контроллера, версия библиотеки для CODESYS осталась прежней (**3.5.14.33**)

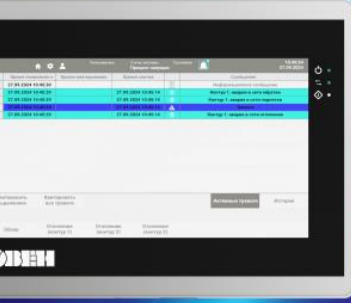
# Листовка ОВЕН СПК210

## ОВЕН

### СПК210-07-CS

### СПК210-10-CS

**Линейка сенсорных панельных контроллеров, объединяющих функции программируемого логического контроллера и панели оператора в одном корпусе**



- Высокопроизводительный процессор
- Диагонали дисплея 7 и 10 дюймов
- ПЛК + HMI в одном корпусе
- Сертификаты ТР ТС, промышленной безопасности
- Средний срок службы 10 лет

**Для чего**

Для управления отдельными автоматизированными устройствами или целыми технологическими процессами

Для справки и распределенных систем автоматизации

**Что дает**

Разработка алгоритмов управления и визуализации в единой среде программирования

Снижение общей стоимости системы управления

Экономия места в шкафу

**Где применяется**

Электроэнергетика

Машиностроение и металлургия

Горная добыча

Транспорт

ЖХХ

Химическая промышленность

Нефтегазовая промышленность

Пищевая промышленность

Телекоммуникации

Строительство

**Поддержка и сервис**

Техническая поддержка 24/7

Помощь с настройкой, полная документация

Бесплатный ремонт в 30 сервисных центрах России и СНГ

## Функциональные возможности

Собственный сервер, протоколы RS-485, Modbus, TCP/IP, оптоволоконный обмен данными с использованием программирования SYS V3.5

Стандарт МЭК 61131-3 LD, FBD, IL, SFC, ST, CFC

3 x RS-485 (1 x RS-485 гальванически изолирован)

Логирование

Прямое подключение к OwenCloud



**2 кв. 2024**  
СПК210-10-CS



**3 кв. 2024**  
СПК210-15-CS

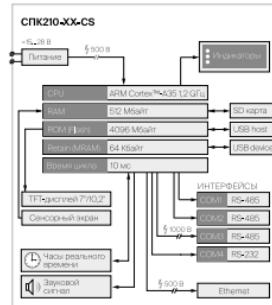
**1 кв. 2025**  
СПК210-10-4G-CS  
поддержка 4G

**1 кв. 2025**  
СПК210-15-4G-CS  
поддержка 4G

СПК210-10-WiFi-CS  
поддержка Wi-Fi

СПК210-15-WiFi-CS  
поддержка Wi-Fi

## Функциональная схема



Российский разработчик и производитель оборудования для промышленной автоматизации

+7 495 64-111-56  
sales@owen.ru  
owen.ru

11024, Россия, Москва,  
2-я ул. Энтузиастов,  
дом 5, корпус 5



Частота: **1200 МГц**  
Ethernet: **1 x 10/100/1000 Мбит**  
USB Device: **1**  
USB HOST: **1**  
RS-485: **3**  
RS-232: **1**  
SD: **1**  
Температура эксплуатации: **-10...+55 °C**  
Влажность: **10...90 %**  
Средняя наработка на отказ: **100 000 часов**

**РОССИЙСКОЕ  
ПРОИЗВОДСТВО**



**ДИЛЕРСКИЙ  
КАБИНЕТ**

Центральный офис

Сервисный центр: **+7 (495) 64-111-56**

Тех. поддержка: **8-800-775-63-83** 24/7

Менеджер направления

Телефон: **+7 (495) 64-111-56**

E-mail: **dealer@owen.ru**

О компании ▾

Цены и наличие ▾

Маркетинговый фонд ▾

Рекламные материалы ▾

Оборудование для автоматизации / Рекламные материалы

## Листовки

Название

Скачать

ОВЕН СПК210 линейка сенсорных панельных контроллеров

[Скачать](#)

ОВЕН ЛОГГЕР100 мобильный регистратор температуры и влажности

[Скачать](#)

ОВЕН СПЗxx сенсорные панели оператора

[Скачать](#)

ОВЕН ДЗ-1-СН4 и ОВЕН ДЗ-1-СО сигнализаторы загазованности

[Скачать](#)

ОВЕН УЗС1 цифровой датчик сигналов 4...20 мА и 0...10 В

[Скачать](#)

ОВЕН ПВТ100 Промышленный датчик (преобразователь) влажности и температуры воздуха

[Скачать](#)

ОВЕН ТРМ232М Быстрый старт

[Скачать](#)



OWEN.RU

Спасибо за внимание!  
Жду ваших вопросов в чате 😊

Евгений Кислов  
Инженер по продукту  
[e.kislov@owen.ru](mailto:e.kislov@owen.ru)  
[TG:@JuneSmellsLikeBlood](https://t.me/@JuneSmellsLikeBlood)

