

АО «ПИК Прогресс»

тел:(495)365-53-10 e-mail:mail@kosmotronika.ru

Утверждено

Генеральный директор

АО «ПИК Прогресс»

Фомичев И.А. _____

Программно-аппаратный комплекс «Космотроника»

Web-интерфейс контроллера «Космотроника»

Руководство пользователя

Вер.1.2.17

Москва

2025 г.

Аннотация

В данном программном документе приведено руководство пользователя Web-интерфейса контроллера «Космотроника» (далее просто Web-интерфейс).

В разделе общие сведения о Web-интерфейсе указано его назначение, функции и возможности.

В разделе «Структура Web-интерфейса» приведено описание окон программы и инструментов, доступных пользователю в каждом окне.

Оглавление

1.	Общие сведения о Web-интерфейсе контроллера	4
2.	Подключение к Web-интерфейсу контроллера	4
3.	Структура Web-интерфейса.....	5
3.1.	Главная страница	5
3.2.	Меню «Настройки»	6
3.2.1.	Подменю «Настройка ПО».....	6
3.2.2.	Подменю «Автозапуск»	8
3.2.3.	Подменю «IP-адрес»	10
3.2.4.	Подменю «Сетевые интерфейсы»	10
3.2.5.	Подменю «Дата и время»	12
3.2.6.	Подменю «Выбор режима Com1»	12
3.2.7.	Подменю «Портал»	13
3.3.	Меню «Сигналы».....	14
3.3.1.	Подменю «УСО»	15
3.3.2.	Подменю «Константы»	16
3.3.3.	Подменю «Телесигналы»	16
3.3.4.	Подменю «Телеизмерения».....	17
3.3.5.	Подменю «Телеуправления»	19
3.3.6.	Подменю «Импульсы»	19
3.4.	Меню «Запись файлов в КП».....	21
3.4.1.	Подменю «Прошивка»	21
3.4.2.	Подменю «Программы»	23
3.4.3.	Подменю «Проект»	23
3.4.4.	Подменю «WEB».....	23
3.4.5.	Подменю «Фронтенд»	23
3.5.	Меню «Чтение файлов из КП»	24
3.6.	Меню «Информация».....	24
3.6.1.	Подменю «Журнал событий»	24
3.6.2.	Подменю «Протокол старта»	25
3.7.	Меню «Перезагрузка»	26

1. Общие сведения о Web-интерфейсе контроллера

Web-интерфейса контроллера - это удобный инструмент для настройки параметров контроллера «Космотроника», таких как запуск программ пакета Qmisco, настройка сетевых интерфейсов, параметризация опрашиваемых сигналов и другие настройки.

К тому же Web-интерфейс упрощает работу по исследованию причин некорректной работы системы, а именно: позволяет просматривать журналы состояния контроллера; позволяет в одно действие сделать выгрузку из контроллера основных настроечных файлов в виде архива- для дальнейшего изучения.

Пользователю также доступны инструменты для обновления программ и драйверов, файлов-описателей контроллера, обновления версий самого web-интерфейса. При этом атрибуты у новым файлов устанавливаются автоматически.

Подключение к Web-интерфейсу контроллера доступно из любого современного браузера по IP-адресу.

2. Подключение к Web-интерфейсу контроллера

Для подключения к Web-интерфейсу контроллера в адресной строке браузера необходимо ввести IP-адрес контроллера. Далее пользователю предоставляется окно авторизации с формой ввода логина и пароля, рисунок 2-1.

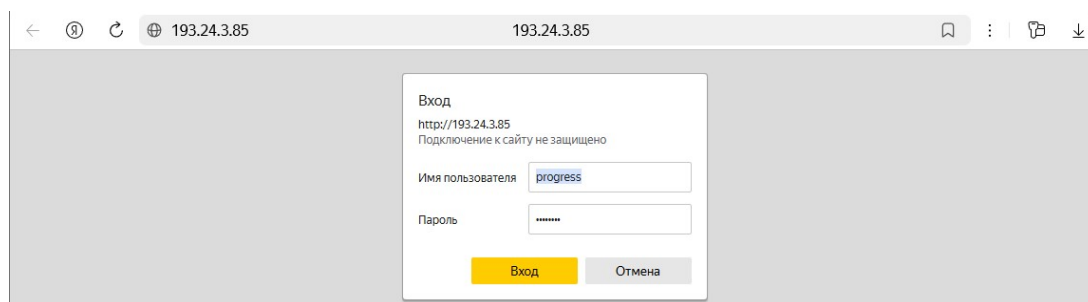


Рисунок 2-1. Окно авторизации

Заводские логин и пароль: progress/progress

Список минимальных стабильных версий поддерживаемых интернет-браузеров:

- Google chrome v.104
- Mozilla firefox v.97
- Opera v.85

3. Структура Web-интерфейса

Окно Web-интерфейса разделено на две основные области – меню и рабочая область. Пункты меню предоставляют доступ к соответствующим рабочим окнам и будут рассмотрены ниже.

3.1. Главная страница

При подключении к Web-интерфейсу контроллера в браузере отображается главная страница, ее вид представлен на рисунке 3-1.

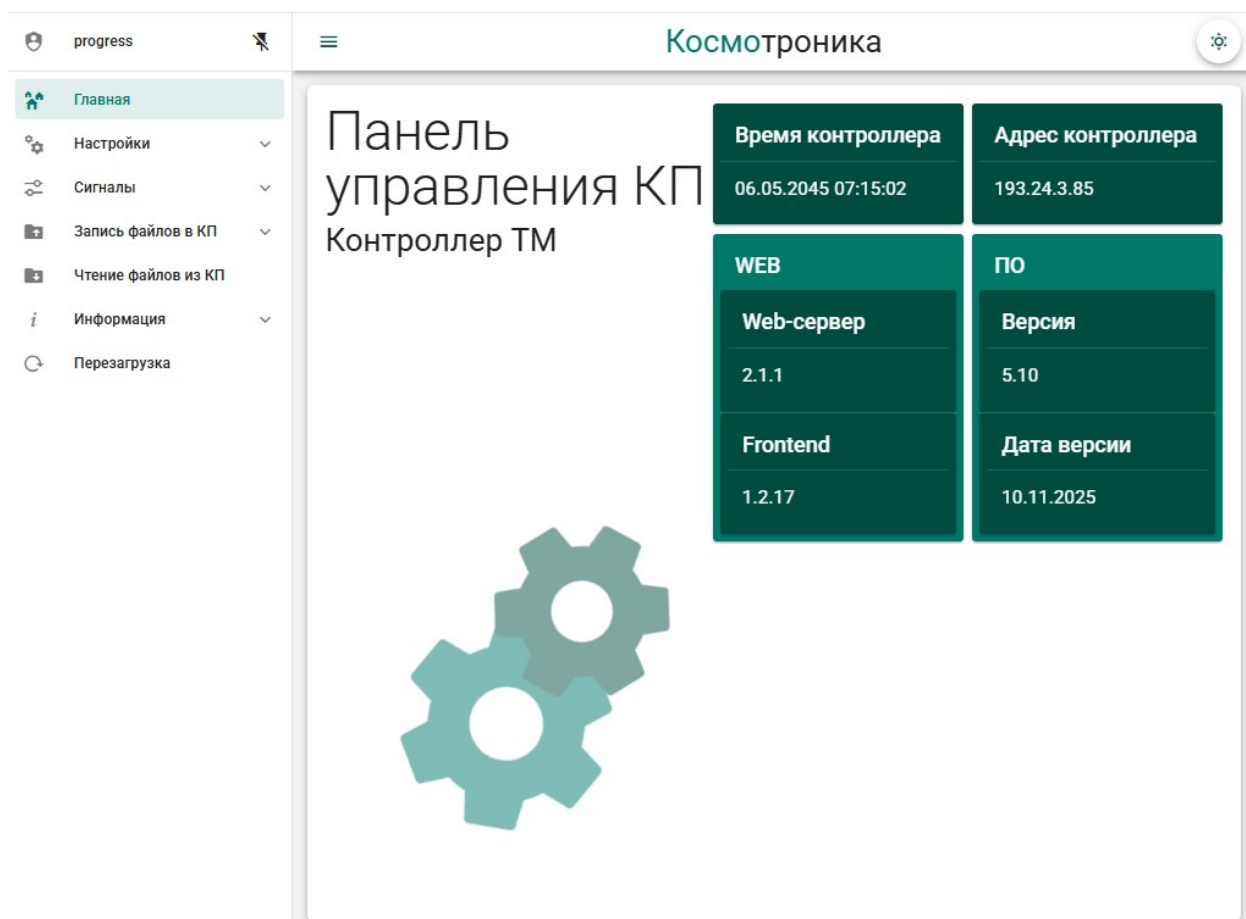


Рисунок 3-1. Вид главной страницы Web-интерфейса

Для удобства пользования Web-интерфейсом, в нем есть элементы управления отображением окон. Далее приведено описание этих элементов управления.

-  - кнопка управления отображением панели меню.
-   - кнопка закрепления/открепления панели меню.
-   - кнопка переключения на темную/светлую тему интерфейса.
-   - кнопка разворачивания/свертывания пункта меню

В рабочем окне главной страницы представлена информация о версиях программного обеспечения Web-интерфейса (Web-сервера и пользовательского интерфейса - Frontend) и ПО - программного ядра «Космотроника» Qmicro. Также отображаются дата, время и IP-адрес сетевого адаптера LAN1 контроллера.

Области в окне главной страницы с отображением времени и IP-адреса контроллера «кликабельны» – при нажатии на них происходит переход к соответствующему окну настроек.

3.2. Меню «Настройки»

В меню «Настройки» собраны основные инструменты для настройки параметров контроллера и Web-интерфейса. Вид меню «Настройки» приведен на рисунке 3-2.

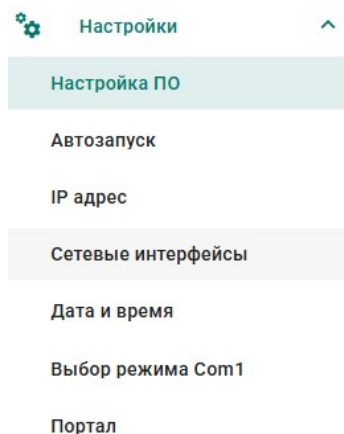


Рисунок 3-2. Вид меню «Настройки»

3.2.1. Подменю «Настройка ПО»

В окне «Настройка ПО» пользователь фактически получает доступ к редактированию файла start.ini, в котором содержатся команды запуска программ и драйверов программного ядра Qmicro. Подробное описание команд, используемых в файле start.ini приведено в документе «ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС "КОСМОТРОНИКА" Подготовка программного обеспечения для КП» defobj2.doc.

Важно! Внесенные изменения применяются после перезагрузки контроллера.

Список секций файла start.ini:

- [Disks] (структура директорий контроллера)
- [Uso] (перечень драйверов УСО)
- [Kanals] (перечень каналов связи)
- [Module] (перечень подгружаемых модулей)
- [Retransl] (драйверы ретрансляторов)

Основные правила при работе с файлом start.ini:

- Регистр символов учитывается
- Каждая команда начинается с новой строки
- Пробелов между атрибутами команды может быть произвольное количество
- Чтобы запустить один вид драйвера на нескольких портах контроллера, необходимо запускать каждый экземпляр с измененным типом.
- Строки в секциях [Uso], [Kanal], [Module] должны начинаться соответственно с "Uso=", "Kanal=", "Module ="

Вид окна настройки ПО контроллера приведен на рисунке 3-3.

Настройка ПО

- + [Disks]**
 - FileStartProtokol=/flashdisk/start
 - FlashDiskPath=/flashdisk/bin/
 - StaticDiskPath=/sramdisk
 - SwopDiskPath=/flashdisk/swop
- + [Uso]**
 - Uso=qpuso p/dev/serudp2 g2 d1 k
 - Uso=kpris p/dev/serudp1 e10
 - Uso=qcet p/dev/ser3 s9600 d2 t30
- + [Kanals]**
 - Kanal=tcqnx a111 i193.24.3.85,2134,193.24.3.236,2134
 - Kanal=tcqnx a111 i193.24.3.85,2124,193.24.3.60,2125
 - Kanal=tcqnx a111 i193.24.3.85,6102,193.24.3.60,6103
- + [Module]**
 - Module=librashet.so
 - Module=libjevent.so o/flashdisk/jevent.cfg f/flashdisk/event1
 - Module=libwatch86dx.so

Рисунок 3-3. Вид окна настройки запуска контроллера.

При нажатии на пиктограмму  появляется окно для добавления новой строки внутри текущей секции и предлагается набор шаблонов – рисунок 3-4. В этом же окне можно изменить параметры команды.

Введите параметр

Шаблон ▾

Uso=kpris p/dev/serudp1 e10

☐ Комментарий

ЗАКРЫТЬ

СОХРАНИТЬ

Рисунок 3-4. Вид окна для добавления новой строки в секцию файла start.ini

Если кликнуть на существующей строке настроек, откроется окно для редактирования этой строки – рисунок 3-5. В окне редактирования можно изменять текст команды, закомментировать ее (команда не будет исполняться), удалить или добавить строку ниже.

Изменение параметра

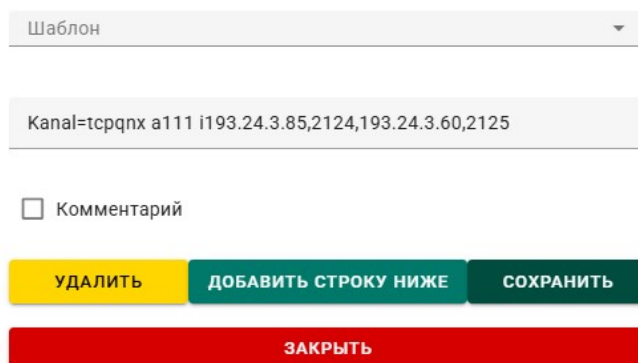


Рисунок 3-5. Окно «Изменение параметра»

Примечание: Строки можно менять местами перетаскиванием. Это может быть полезным для упорядочивания строк в файле, но при этом нужно следить, чтобы строка не попала в другую секцию файла.

3.2.2. Подменю «Автозапуск»

В окне настроек «Автозапуска» доступен для редактирования файл preinit, содержащий инструкции, которые должны выполняться в контроллере до загрузки программного ядра Qmicro. Пример окна на рисунке 3-6.

Важно! Внесенные изменения применяются после перезагрузки контроллера.

Основные правила при работе с файлом preinit - такие же, как и для файла start.ini.

Чаще всего редактирование этого файла производится в виде активации/деактивации необходимых инструкций. Изменения в строках этого файла могут привести к ошибкам при загрузке контроллера.

Основные инструкции:

- Инициализация устройств USB
- Инициализация настроек модема
- Инициализация и запуск web-сервера
- Инициализация и запуск дополнительных программ

Параметры автозапуска

```
- # Программа для работы с приемником GPS
- /sd0/flashdisk/addprog/gpstime
- # Настройка опроса КПП по двум интерфейсам LAN
- /sd0/flashdisk/addprog/dev-udp -u1 -n/net1 -i193.24.3.62 -m/net2 -r193.24.3.63
- /sd0/flashdisk/addprog/dev-udp -u2 -n/net1 -i193.24.3.62 -m/net2 -r193.24.3.63
- # Запуск Web-сервера
- if test -f /sd0/flashdisk/apache/logs/httpd.pid;
- then rm /sd0/flashdisk/apache/logs/httpd.pid
- fi
- random -t
- waitfor /dev/random 10
- sleep 3
- chmod 0777 /sd0/flashdisk/*
- chmod 0777 /sd0/flashdisk/bin/*
- chmod 0777 /sd0/flashdisk/project/*
- /flashdisk/apache/cgi-bin/websrv &
- /flashdisk/apache/bin/apachectl start
- # Радиоканал
- /sd0/flashdisk/addprog/rmodem /sd0/flashdisk/addprog/modem.cfg &
- waitfor /dev/rmodem1
- /sd0/flashdisk/addprog/restore /sd0/flashdisk/addprog/restore.scr &
- # Режим TCP-сервера
- /sd0/flashdisk/addprog/tcpshv i193.24.4.50,2101 p/dev/ser7 s115200
```

 **Добавить строку**

Рисунок 3-6. Окно настройки параметров автозапуска.

3.2.3. Подменю «IP-адрес»

В окне «Настройка IP-адреса» можно изменить настройки сетевых подключений контроллера. Также доступна опция добавления псевдонима (alias - дополнительного IP-адреса) на сетевой адаптер. Пример окна настройки IP-адреса приведен на рисунке 3-7.

Важно! Внесенные изменения применяются после перезагрузки контроллера.

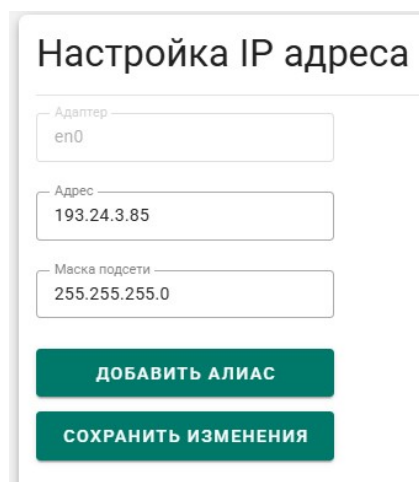


Рисунок 3-7. Окно «Настройка IP-адреса»

3.2.4. Подменю «Сетевые интерфейсы»

В окне «Параметры сети» доступен для просмотра и изменения файл настроек сетевых подключений netcfg. Здесь пользователю предоставляются более гибкие возможности для настройки сетевых подключений контроллера, чем в окне «Настройка IP-адреса». В этой связи, не рекомендуется что-то менять в данном файле без четкого представления о возможных последствиях. Пример окна настроек сетевых интерфейсов приведен на рисунке 3-8.

Важно! Внесенные изменения применяются после перезагрузки контроллера.

Дополнительная информация:

У файла netcfg есть дублер - defnetcfg. В файле defnetcfg основному сетевому интерфейсу назначен IP-адрес 193.24.4.50 с маской подсети 255.255.255.0. Доступ к этому файлу есть только по ftp. Располагается в том же каталоге, что и netcfg.

Загрузку контроллера с настройками сети из файла defnetcfg можно активировать, переведя ключ 1 в положение ON (ключ 1 – в четырехклавишном переключателе, для предыдущего исполнения контроллера – ключ 9 в 12-клавишном переключателе). Речь идет о физическом переключателе S1 на контроллере. По умолчанию этот ключ должен быть в положении OFF).

Эта опция полезна, если настройки сети были неаккуратно произведены или нет возможности узнать текущий IP-адрес.

Параметры сети

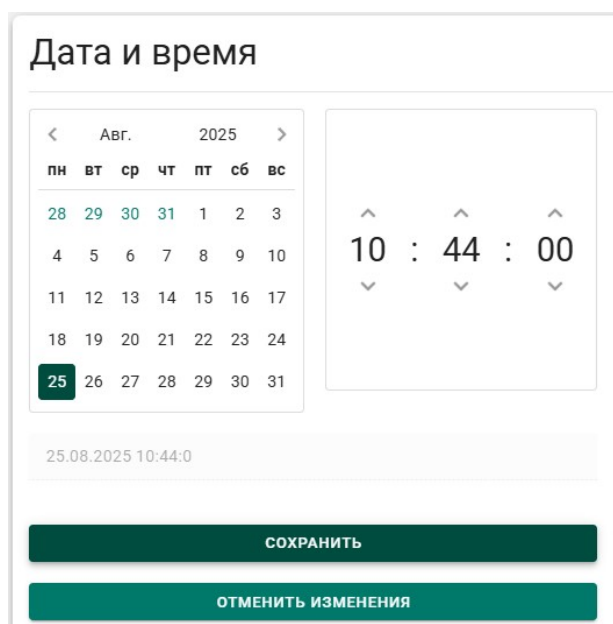
```
- slay -f io-pkt-v4-hc
- # Инициализация LAN1
- io-pkt-v4-hc -ptcpip -dshim "devn-vortex.so speed=100,duplex=1"
- waitfor /dev/io-net
- waitfor /dev/io-net/en0
- # Инициализация LAN2
- io-pkt-v4-hc -i1 -ptcpip prefix=/net1
- mount -T io-net1 -o transmit=1024,receive=1024 devn-micrel8841.so
- waitfor /dev/io-net1
- waitfor /dev/io-net1/en0
- # Инициализация LAN3
- io-pkt-v4-hc -i2 -ptcpip prefix=/net2 -d asix busnum=1,devnum=1
- waitfor /dev/io-net2
- waitfor /dev/io-net2/en0
- # Инициализация LAN4
- io-pkt-v4-hc -i3 -ptcpip prefix=/net3 -d asix busnum=1,devnum=2
- waitfor /dev/io-net3
- waitfor /dev/io-net3/en0
- # Запуск сервера inetd
- inetd
- SOCK=/net1 inetd
- SOCK=/net2 inetd
- SOCK=/net3 inetd
- # Конфигурирование параметров сетевого интерфейса en0 - LAN1
- ifconfig en0 193.24.3.85 netmask 255.255.255.0
- route add default 193.24.3.1
- ifconfig en0 alias 193.24.3.248
- # Конфигурирование параметров сетевого интерфейса /net1 - LAN2
- SOCK=/net1 ifconfig en0 193.24.3.62
- # Конфигурирование параметров сетевого интерфейса /net2 - LAN3
- SOCK=/net2 ifconfig en0 193.24.3.63
- # Конфигурирование параметров сетевого интерфейса /net3 - LAN4
- SOCK=/net3 ifconfig en0 193.24.3.64
```

 **Добавить строку**

Рисунок 3-8. Окно настроек «Параметры сети»

3.2.5. Подменю «Дата и время»

В окне «Дата и время» можно изменить дату/время контроллера. Изменение даты/времени происходит по нажатию на кнопку «Сохранить». Пример окна настроек даты и времени приведен на рисунке 3-9.



Дата и время

< Авг. 2025 >

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

10 : 44 : 00

25.08.2025 10:44:0

СОХРАНИТЬ

ОТМЕНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ

Рисунок 3-9. Окно настроек «Дата и время»

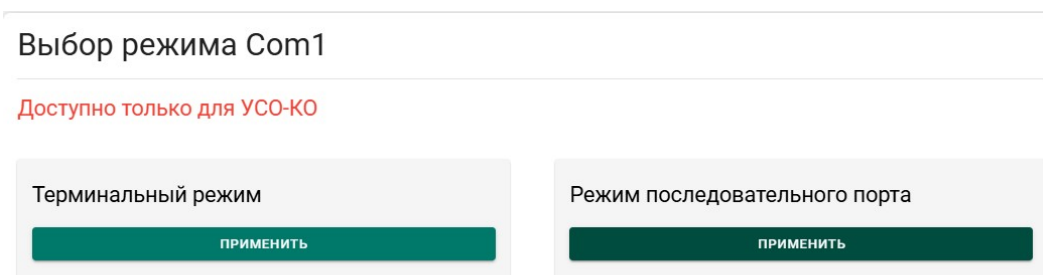
3.2.6. Подменю «Выбор режима Com1»

В окне «Выбор режима Com1» доступна операция смены режима работы COM-порта Com1 для контроллеров УСО-КО СШМК. 467449.029. По умолчанию в контроллерах «Космотроника» Com1 является терминальным. Пример окна выбора режима Com1 приведен на рисунке 3-10.

Смена режима порта может понадобиться, если Com1 на контроллере будет задействован каким-то драйвером, тогда порт должен быть настроен на «Режим последовательного порта».

Если порт Com1 используется для наладки контроллера, его переключают в терминальный режим.

Важно! Внесенные изменения применяются после перезагрузки контроллера.



Выбор режима Com1

Доступно только для УСО-КО

Терминальный режим

ПРИМЕНИТЬ

Режим последовательного порта

ПРИМЕНИТЬ

Внимание! Изменения вступят в силу после перезагрузки!

Рисунок 3-10. Окно настроек «Выбор режима Com1»

3.2.7. Подменю «Портал»

В окне «Настройка портала» можно настроить цветовую палитру web-интерфейса контроллера. Активация переключателя «Автоматическое переключение темы» приведет к переключению темы на дневной режим с 8-00 и с 16-00 на ночной. Пример окна «Настройка портала» приведен на рисунке 3-11.

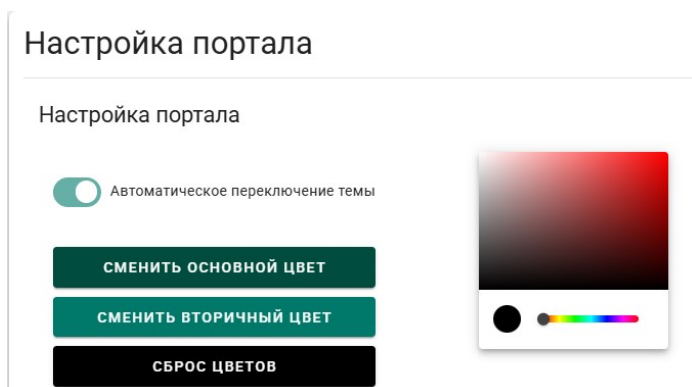


Рисунок 3-11. Окно «Настройка портала»

3.3. Меню «Сигналы»

В меню «Сигналы» пользователю доступны просмотра и параметризации объекты, описатели которых загружены контроллер – это «УСО», «Константы», «Телесигналы», «Телеизмерения», «Телеуправления», «Импульсы».

Пример окна меню «Сигналы-Телеизмерения» представлен на рисунке 3-12.

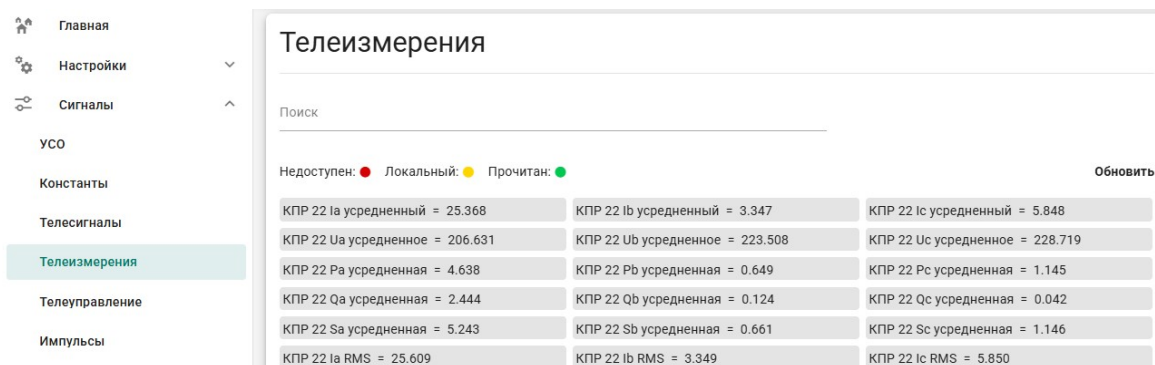


Рисунок 3-12. Меню «Сигналы»

В рабочих окнах Данного меню данные выводятся в виде списка объектов, собранных в три колонки (количество колонок зависит от размера экрана).

Данные об объектах - это наименование объекта, его значение и статусы. Если над объектом задержать курсор, то во всплывающем окне появится дополнительная информация о номере группы, номере параметра и времени измерения, пример на рисунке 3-13. Информация о состоянии сигналов автоматически обновляется в окне с периодом в пять секунд.

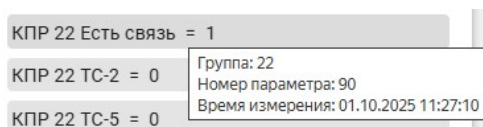


Рисунок 3-13. Пример контекстного окна, при наведении курсора на объект.

При нажатии на объект происходит переход на страницу его параметризации. Списки свойств объектов, в том числе доступных для параметризации, приводятся в следующих описаниях пунктов меню.

Состояние объекта можно оценить по фону его поля и дополнительным индикаторам. Светлый фон (неконтрастный) указывает на то, что объект недоступен (контроллер его не смог прочитать). Как только контроллер свяжется с УСО (прочитает сигнал), фон объекта станет контрастным. Пример окраски полей доступного и недоступного сигналов приведен на рисунке 3-14.

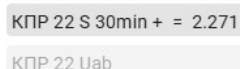


Рисунок 3-14. Пример окраски доступного и недоступного сигналов.

Также в поле объекта выводятся дополнительные индикаторы «Локальный» и «Достоверный». Индикатор желтого цвета говорит о том, что сигнал локальный. Зеленый индикатор говорит о достоверном значении сигнала.

Для поиска нужных объектов в рабочих окнах фильтр по искомой подстроке. Фильтрация работает «на лету» - при вводе символов искомой подстроки в поле «Поиск» тут же происходит поиск записей, при этом учитывается регистр символов.

Пример фильтрации объектов приведен на рисунке 3-15. В строке фильтрации введена строка «Версия» и в списке объектов остались только те, в наименовании которых есть подстрока «Версия».

Телеизмерения

Поиск

Версия

Недоступен: ● Локальный: ● Прочитан: ●

Обновить

КПР22 Версия ПО Коммуникатора = 74	КПР22 Версия ПО Счетчика = 121	КПР65 Версия ПО Коммуникатора = 75
КПР65 Версия ПО Счетчика = 121	КПР66 Версия ПО Коммуникатора = 74	КПР66 Версия ПО Счетчика = 121
КПР67 Версия ПО Коммуникатора = 75	КПР67 Версия ПО Счетчика = 121	КПР68 Версия ПО Коммуникатора = 74
КПР 68 КПР68 Версия ПО Счетчика = 121		

ЗАГРУЗИТЬ ЕЩЁ

ЗАГРУЗИТЬ ВСЁ

Рисунок 3-15. Пример фильтрации объектов.

Для ускорения вывода списка объектов на экран, организована выборка по 500 штук за один запрос. По кнопке «Загрузить еще» на экран будут выведены еще 500 объектов. Чтобы вывести на экран все объекты, есть кнопка «Загрузить всё». При большом количестве сигналов (более 1000), загрузка данных может занимать некоторое время.

Чтобы вручную обновить информацию на странице, можно воспользоваться кнопкой «Обновить», расположенной в правом верхнем углу экрана.

3.3.1. Подменю «УСО»

В окне «УСО» отображается список устройств, описатели которых имеют тип «USO». Вид окна «УСО» приведен на рисунке 3-16.

УСО

Поиск

Недоступен: ● Локальный: ● Прочитан: ●

Обновить

УСО-М ТС N1	УСО-М ТС N2	УСО-М ТИ N1
УСО-М ТУ N1	УСО-М ТУ N2	УСО-М ТУ N3
УСО-М ТУ N4	Вирт.УСО1	Вирт.УСО2
Задание УСО1 ЦАП1	УСО-М ТИ N2	УСО-М ТС N3
ИМ2300-1 накопительные	ИМ2300-1	

ЗАГРУЗИТЬ ЕЩЁ

ЗАГРУЗИТЬ ВСЁ

Рисунок 3-16. Окно «УСО»

Для УСО выводится информация о его наименовании и типе (согласно установленным типам устройств «Космотроника»).

3.3.2. Подменю «Константы»

В окне константы выводится список сигналов, описанных в контроллере, описатели которых имеют тип «Const». Вид окна «Константы» приведен на рисунке 3-17.

Константы (UC11B701-A61)

Поиск

Недоступен: ● Локальный: ● Прочитан: ●

Обновить

UC11B701-A61	UC11B701-A62	UC11B701-A63
UC11B701-A89 время работы промывки 1.1	UC11B701-A64	UC12B701-A61
UC12B701-A62	UC12B701-A63	UC12B701-A89 время работы промывки 1.2
UC12B701-A64	UC11B701-A189	UC12B701-A189
UC12B701-A1189	UC12B701-A1189	UC11B701-A1189
UC12B701-A11189	UC11B701-A11089 время 2 работы промывки	UC12B701-A11089 время работы промывки 1.2
UC11B701-A24096 время 2 работы продувки 1.1	UC12B701-A24096 время работы продувки 1.2	UC13B701-A61
UC13B701-A62	UC13B701-A63	UC13B701-A89 время работы фильтрации 1.1

Рисунок 3-17. Фрагмент окна «Константы»

Ниже представлен список свойств объекта типа «Discret». Красным выделены свойства, которые можно параметризовать.

Nomer – номер параметра в контроллере

NomGr – номер группы

NomPar – номер параметра

Name – наименование параметра

Value – значение уставки

FLocal – флаг локальный (0 или 1)

3.3.3. Подменю «Телесигналы»

В окне «Телесигналы» отображается список сигналов, описатели которых имеют тип «Discret» или «RDiscret». Вид окна «Телесигналы» приведен на рисунке 3-18.

Телесигналы		
Поиск		
Недоступен: ● Локальный: ● Прочитан: ●		
Обновить		
Есть связь с УСО-K-DI16	УСО-K-DI16 TC-1	УСО-K-DI16 TC-2
УСО-K-DI16 TC-3	УСО-K-DI16 TC-4	УСО-K-DI16 TC-5
УСО-K-DI16 TC-6	УСО-K-DI16 TC-7	УСО-K-DI16 TC-8
УСО-K-DI16 TC-9	УСО-K-DI16 TC-10	УСО-K-DI16 TC-11

Рисунок 3-18. Фрагмент окна «Телесигналы»

Ниже представлен список свойств объекта типа «Discret». Красным выделены свойства, которые можно параметризовать.

Nomer – номер параметра в контроллере

Type – тип параметра 0 – измеряемый, 1 – расчётный

NomGr – номер группы

NomPar – номер параметра

Name – наименование параметра

NameUso – наименование УСО, к которому подключен параметр (только для измеряемого телесигнала)

AdrPar – адрес параметра (только для измеряемого телесигнала)

Formula – номер формулы расчёта (только для расчётного)

Drebezzg – максимальное время дребезга (для измеряемого параметра в миллисекундах, для расчётного – в секундах)

MaxPerekli – максимально допустимое число переключений

TimeAnaliz – время контроля числа переключений в секундах

PeriodCtl – номер интервала периода контроля

FIInv – флаг инверсии (0 или 1)

FIPri – флаг приоритетности (0 или 1)

FILocal – флаг локальный (0 или 1)

Timelzm – время измерения

Value – значение (0 или 1)

FIEnable – если 1 – то поле Value достоверно

FIDisable – если больше 0 – значение на данный момент недоступно

FIHand – признак ручного ввода значения (0 или 1).

3.3.4. Подменю «Телеизмерения»

В окне «Телеизмерения» отображается список сигналов, описатели которых имеют тип «Analog» или «RAnalog». Вид окна «Телеизмерения» приведен на рисунке 3-19.

Телеизмерения		
Поиск		
Недоступен: ● Локальный: ● Прочитан: ● Обновить		
КПР 22 Ia усредненный = 27.997	КПР 22 Ib усредненный = 4.437	КПР 22 Ic усредненный = 8.945
КПР 22 Ia усредненное = 206.999	КПР 22 Ub усредненное = 225.053	КПР 22 Uc усредненное = 229.275
КПР 22 Pa усредненная = 5.348	КПР 22 Pb усредненная = 0.857	КПР 22 Pc усредненная = 1.744

Рисунок 3-19. Фрагмент окна «Телесигналы»

Ниже представлен список свойств объекта типа «Analog». Красным выделены свойства, которые можно параметризовать.

Nomer – номер параметра в контроллере

Type – тип параметра 0 – измеряемый, 1 – расчётный, 2-интегральный

NomGr – номер группы

NomPar – номер параметра

Name – наименование параметра

NameUso – наименование УСО, к которому подключен параметр (только для измеряемого телеизмерения)

AdrPar – адрес параметра (только для измеряемого телеизмерения)

Formula – номер формулы расчёта (только для расчётного)

Precision – точность представления (число знаков после запятой)

PeriodCtl – номер интервала периода контроля
PeriodRash – номер интервала периода расчёта
PeriodAn – использование периодического анализа (1 – используется, 0 – нет).
MinKod – минимальный код АЦП, целое число (только для измеряемого телеизмерения)
MaxKod – максимальный код АЦП, целое число (только для измеряемого телеизмерения)
MinValue – значение, соответствующее минимальному коду АЦП (только для измеряемого телеизмерения)
MaxValue – значение, соответствующее максимальному коду АЦП (только для измеряемого телеизмерения)
MinCtrlAn – признак контроля минимального кода АЦП (0 или 1) (только для измеряемого телеизмерения)
MinCtrlKod – минимально допустимый код АЦП, целое число (только для измеряемого телеизмерения)
MaxCtrlAn – признак контроля максимального кода АЦП (0 или 1) (только для измеряемого телеизмерения)
MaxCtrlKod – максимально допустимый код АЦП, целое число (только для измеряемого телеизмерения)
UseApertVnutr – использовать апертуру внутри границ контроля (0 или 1)
ApertVnutr – апертура внутри границ контроля (float) может быть в абсолютном выражении или в процентах (тогда в конце будет стоять символ %)
UseApertVne – использовать апертуру вне границ контроля (0 или 1)
ApertVne – апертура вне границ контроля (float) может быть в абсолютном выражении или в процентах (тогда в конце будет стоять символ %)
TimeApert – время контроля апертуры в секундах (Целое число)
NeChuv – порог чувствительности (float) может быть в абсолютном выражении или в процентах (тогда в конце будет стоять символ %)
DreifNull – дрейф нуля (float) может быть в абсолютном выражении или в процентах (тогда в конце будет стоять символ %)
FlPri – флаг приоритетности (0 или 1)
FlLocal – флаг локальный (0 или 1)
UseMinAvar – использовать нижнюю аварийную границу (0 или 1)
MinAvar – минимальная аварийная граница. (float).
UseMaxAvar – использовать верхнюю аварийную границу (0 или 1)
MaxAvar – максимальная аварийная граница. (float).
UseMinPrAvar – использовать нижнюю предаварийную границу (0 или 1)
MinPrAvar – минимальная предаварийная граница. (float).
UseMaxPrAvar – использовать верхнюю предаварийную границу (0 или 1)
MaxPrAvar – максимальная предаварийная граница. (float).
UseMinTexn – использовать нижнюю технологическую границу (0 или 1)
MinTexn – минимальная технологическая граница. (float).
UseMaxTexn – использовать верхнюю технологическую границу (0 или 1)
MaxTexn – максимальная технологическая граница. (float).
TimeGr – время контроля выхода за границу в секундах.
TimeIzm – время измерения значения параметра
Value – значение параметра . (float).
FlEnable – если 1 – то поле Value достоверно
FlDisable – если больше 0 – значение на данный момент недоступно
FlHand – признак ручного ввода значения (0 или 1)
ErrMinKod – если 1, код АЦП ниже минимально допустимого
ErrMaxKod – если 1, код АЦП выше максимально допустимого
MinAvarValue – если 1, значение параметра меньше нижней аварийной границы
MaxAvarValue – если 1, значение параметра больше верхней аварийной границы
MinPrAvarValue – если 1, значение параметра меньше нижней предаварийной границы
MaxPrAvarValue – если 1, значение параметра больше верхней предаварийной границы
MinTexnValue – если 1, значение параметра меньше нижней технологической границы
MaxTexnValue – если 1, значение параметра больше верхней технологической границы
Kollmp – эталонное количество импульсов (целое число) (только для телеизмерения интегрального)
Veslmp – значение, соответствующее эталонному количеству импульсов. (float) (только для телеизмерения интегрального)

3.3.5. Подменю «Телеуправления»

В окне «Телеуправления» отображается список сигналов, описатели которых имеют тип «DOUT» или «RDOUT». Вид окна «Телеуправления» приведен на рисунке 3-20.



Рисунок 3-20. Фрагмент окна «Телесигналы»

Ниже представлен список свойств объекта типа «DOUT». Красным выделены свойства, которые можно параметризовать.

- Nomer – номер параметра в контроллере
- NomGr – номер группы
- NomPar – номер параметра
- Name – наименование параметра
- NameUso – наименование УСО, к которому подключен параметр (только для измеряемого телеизмерения)
- AdrPar – адрес параметра
- Formula – номер формулы расчёта (только для расчётного)
- TimeVkl** – время включения в миллисекундах
- FlPri** – флаг приоритетности (0 или 1)
- FlLocal** – флаг локальный (0 или 1)
- FlDisable** – если больше 0 – управление запрещено

3.3.6. Подменю «Импульсы»

В окне «Импульсные входы» отображается список сигналов, описатели которых имеют тип «IMPULS». Вид окна «Импульсные входы» приведен на рисунке 3-21.

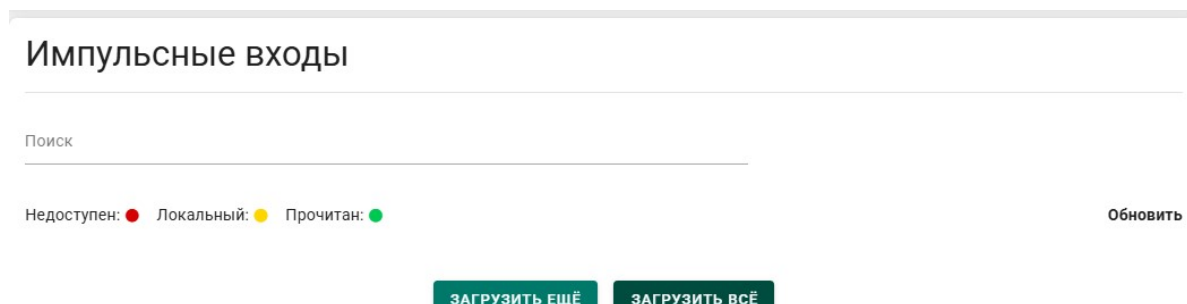


Рисунок 3-21. Фрагмент окна «Импульсные входы»

Ниже представлен список свойств объекта типа «IMPULS». Красным выделены свойства, которые можно параметризовать.

Nomer – номер параметра в контроллере

NomGr – номер группы

NomPar – номер параметра

Name – наименование параметра

NameUso – наименование УСО, к которому подключен параметр (только для измеряемого телеизмерения)

AdrPar – адрес параметра

MinDlit – минимальная длительность импульса в миллисекундах (WORD)

MinPause – минимальная длительность паузы между импульсами в миллисекундах (WORD)

ErrorImp – максимально допустимое количество ложных импульсов на интервале (DWORD)

PeriodDost – номер интервала контроля ложных импульсов (BYTE)

KTU – коэффициент трансформации напряжения (float)

KTI – коэффициент трансформации тока (float)

TimeIzm – время измерения

Value – значение параметра (DWORD)

FIEnable – если 1 – то поле Value достоверно

FIDisable – если больше 0 – значение на данный момент недоступно

FIHand – признак ручного ввода значения (0 или 1)

3.4. Меню «Запись файлов в КП»

В данном меню представлены инструменты для замены в контроллере файлов *.bin – прошивки; файлов Qmicso – программ; проекта – исходных файлов конфигуратора; файлов Web-сервера и пользовательского интерфейса (Frontend). Вид меню «Запись файлов в КП» представлен на рисунке 3-22

Данный инструментарий - это удобный способ обновить необходимые файлы в контроллере без подключения по ftp. Также нет необходимости назначать атрибуты копируемым файлам - это делается автоматически.

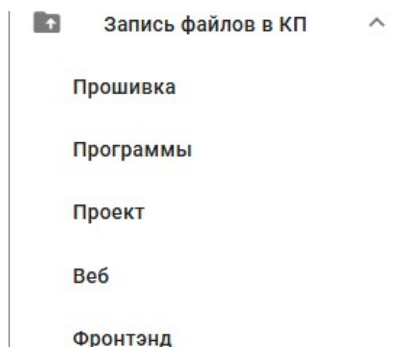


Рисунок 3-22 Меню «Запись файлов в КП»

3.4.1. Подменю «Прошивка»

Файлы *.bin содержат информацию о устройствах и сигналах, с которыми работает контроллер и в этой связи являются файлами-описателями в прикладном контексте работы контроллера. В контроллере эти файлы располагаются в директории //flashdisk/bin/.

В меню прошивка можно заменить файлы *.bin в контроллере. Вид окна «Загрузка прошивки» приведен на рисунке 3-23.

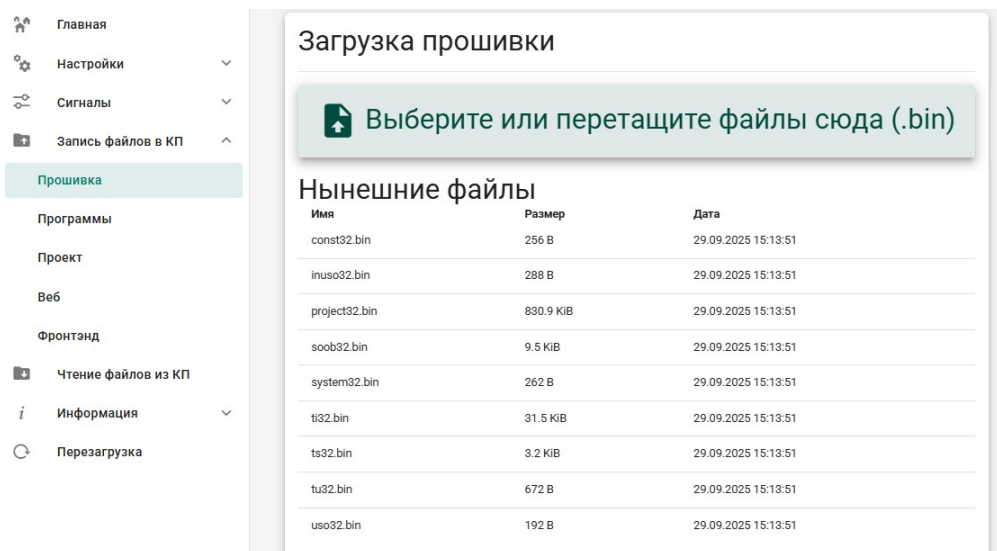


Рисунок 3-23. Окно «Загрузка прошивки»

Загрузку файлов прошивки в контроллер можно выполнить двумя способами.

Первый способ – нажать кнопку «Выберите или перетащите файлы сюда (.bin)». В этом случае откроется диалоговое окно выбора файлов, рисунок 3-24. В нем нужно перейти в директорию с новыми файлами *.bin, выбрать их все (сочетание клавиш Ctrl+A) и нажать кнопку «Открыть».

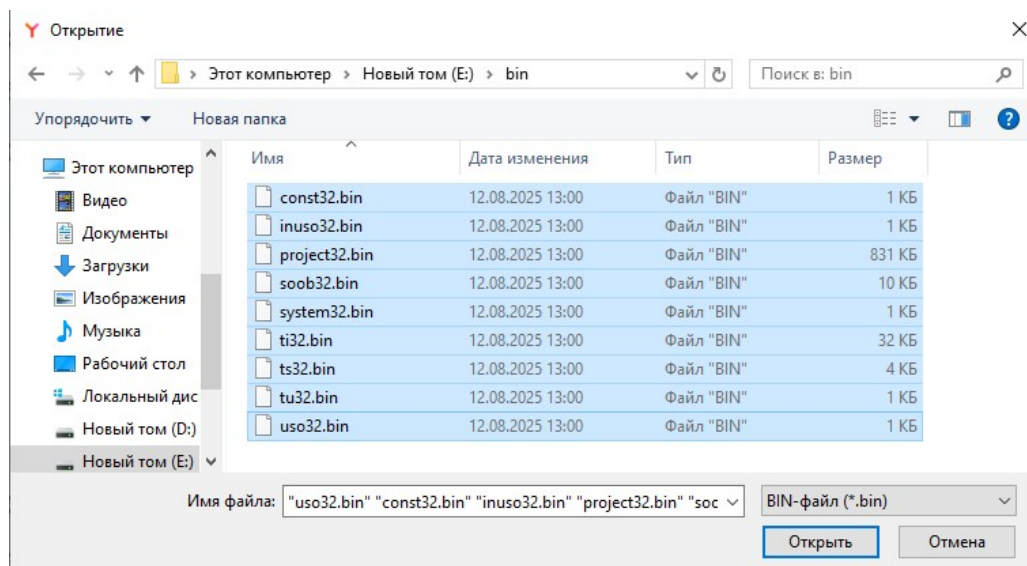


Рисунок 3-24. Диалоговое окно выбора файлов прошивки.

В окне Web-интерфейса появятся файлы для загрузки в контроллер, помеченные как «Загружаемые файлы» и кнопка «Загрузить», рисунок 3-25.

Далее следует нажать кнопку «Загрузить» и файлы будут записаны в контроллер.
Важно! Внесенные изменения применяются после перезагрузки контроллера.

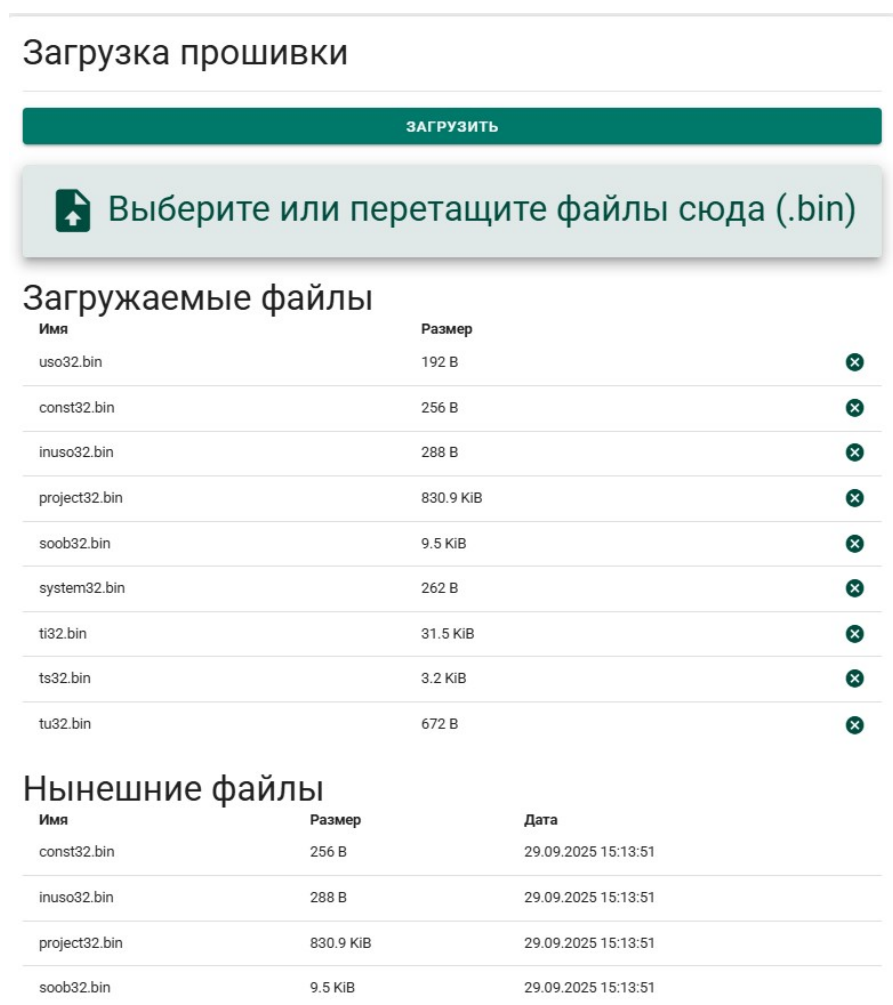


Рисунок 3-25. Пример окна загрузки файлов.

Второй способ загрузки файлов – это выбрать их в файловом менеджере и перетащить их на кнопку «Выберите или перетащите файлы сюда (.bin)». Результат этого действия равносителен использованию диалога открыть файлы. Окно «Загрузка прошивки» примет вид, как на рисунке 3-25. Далее по кнопке загрузить, файлы запишутся в контроллер.

3.4.2. Подменю «Программы»

В меню «Программы» можно обновить программы Qmicro. Выбор и загрузка программ производится аналогично тому, как это делается с файлами *.bin (см. п.2.5.1).

Файлы Qmicro представляют собой набор программных библиотек и драйверов, которые обеспечивают работу аппаратных и программных средств контроллера. В контроллере эти файлы располагаются в директории //flashdisk/Progr/.

3.4.3. Подменю «Проект»

В меню «Проект» можно загрузить в контроллер файл проекта из конфигуратора, чтобы иметь возможность внесения изменения в исходники. Выбор и загрузка файлов производится аналогично тому, как это делается с файлами *.bin (см. п.2.5.1).

3.4.4. Подменю «WEB»

В меню «Web» можно обновить текущую версию Web-сервера контроллера. Выбор и загрузка файлов производится аналогично тому, как это делается с файлами *.bin (см. п.2.5.1).

Web-сервер обеспечивает данными Web-интерфейс контроллера. В контроллере эти файлы располагаются в директории //flashdisk/apache/cgi-bin/.

3.4.5. Подменю «Фронтенд»

В меню «Фронтенд» можно обновить текущую версию Web-интерфейса контроллера. Выбор и загрузка файлов производится аналогично тому, как это делается с файлами *.bin (см. п.2.5.1).

Фронтенд представляет собой Web-интерфейс контроллера. В контроллере файлы фронтенда располагаются в директории //flashdisk/apache/htdocs/assets/.

3.5. Меню «Чтение файлов из КП»

В окне «Чтение файлов из КП» можно загрузить из контроллера директории с файлами, запакованными в один архив getfiles.zip:

- //flashdisk/addprog
- /flashdisk/bin
- /flashdisk/net
- /flashdisk/progr
- /flashdisk/project
- /flashdisk/sbat

После завершения скачивания файл getfiles.zip можно найти в загрузках браузера.

Вид окна загрузки файлов из контроллера приведен на рисунке 3-26.

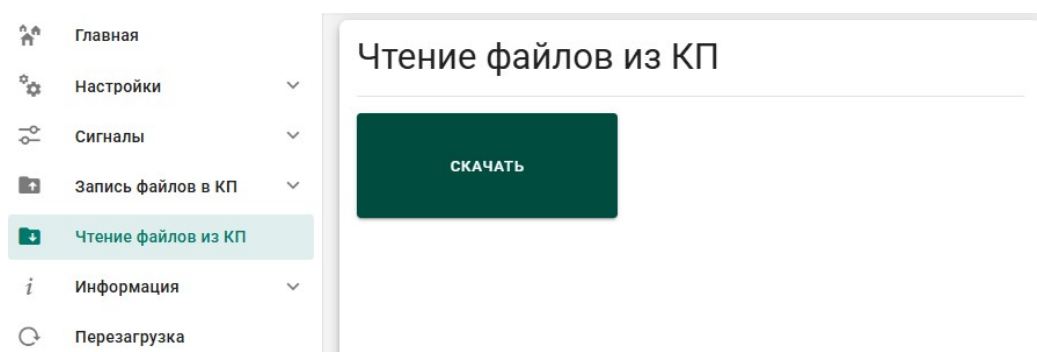


Рисунок 3-26. Вид окна загрузки файлов из контроллера.

В этих директориях расположены основные конфигурационные файлы контроллера. Таким образом можно загрузить файлы из контроллера и использовать их для тиражирования настроек или анализа причин некорректной работы контроллера.

3.6. Меню «Информация»

В меню «Информация» размещены инструменты для анализа состояния контроллера – это журнал событий и протокол старта.

3.6.1. Подменю «Журнал событий»

В окне «Журнал событий» выводится информация из файла /flashdisk/event с событиями, регистрируемыми контроллером, отсортированными в порядке сверху вниз от новых к старым. Пользователь может очистить журнал событий по соответствующей кнопке.

Вид окна журнала событий представлен на рисунке 3-27.

Описание кодов событий, попадающих в журнал, приведено в документе «Программа ведения журнала событий. Описание применения. СШМК.00103-04 31 01-2». Настройка журнала событий производится в файле start.ini.

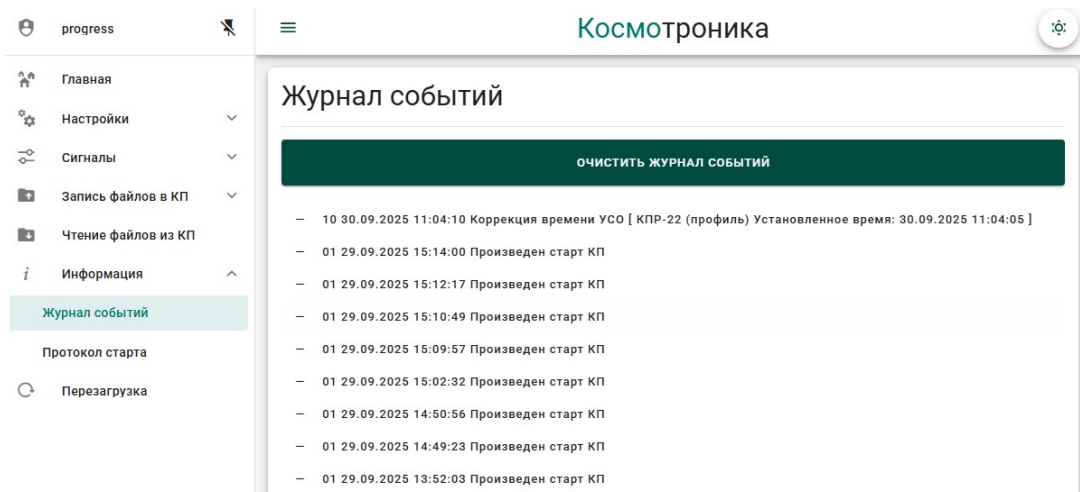


Рисунок 3-27. Вид окна «Журнал событий»

3.6.2. Подменю «Протокол старта»

В окне «Протокол старта» выводится информация о старте контроллера – статусе запуска программ и драйверов, настроенных в файле start.ini. Вид окна протокола старта представлен на рисунке 3-28.

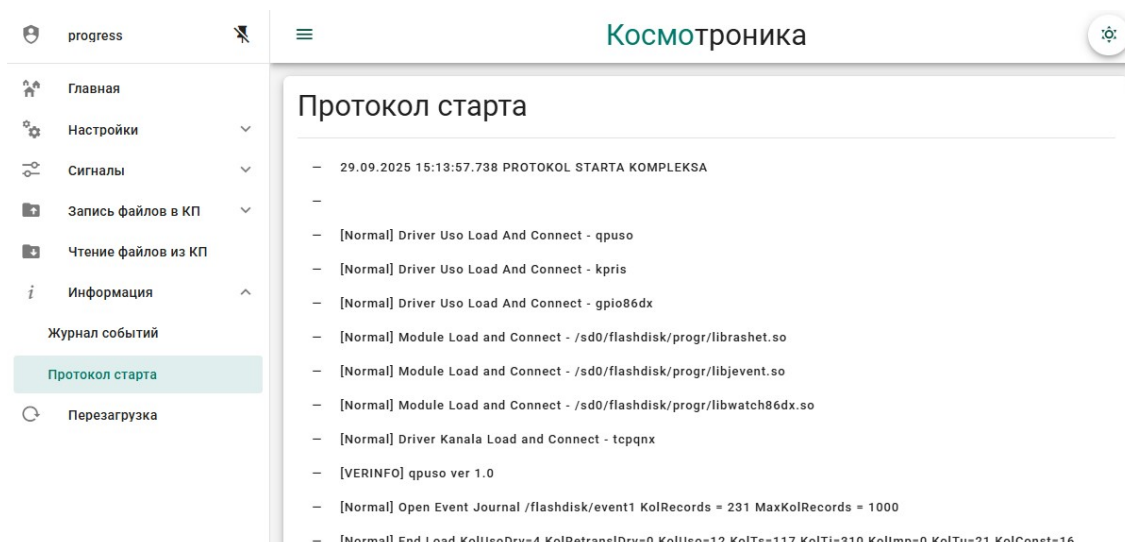


Рисунок 3-28. Вид окна «Протокол старта»

3.7. Меню «Перезагрузка»

Меню «Перезагрузка» предоставляет возможность перезагрузить контроллер. При этом перезапуск контроллера будет произведен с корректным завершением текущих процессов. Перезагрузка контроллера производится после подтверждения действия пользователем в диалоговом окне, рисунок 3-29.

Перезагрузку контроллера необходимо производить после любых его настроек, для того чтобы сделанные изменения применились.



Рисунок 3-29. Диалоговое окно подтверждения перезагрузки.