

Экранный конфигуратор СПК

Руководство пользователя



15.04.2025
версия 3.2

Оглавление

Оглавление.....	2
Введение	3
1. Запуск экранного конфигуратора.....	3
2. Описание вкладок экранного конфигуратора	4
2.1. Вкладка «Сервис»	4
2.2. Вкладка «Обзор»	7
2.3. Вкладка «Сеть»	8
2.4. Вкладка «Время»	9
2.5. Вкладка «Пароли»	10
2.6. Вкладка «Диски»	11
2.7. Вкладка «ПЛК».....	13
2.8. Вкладка «Разное»	14

Введение

В данном документе описывается экранный configurator панельных контроллеров СПК с версией прошивки **2.4.xxxx.xxxx** и выше. Экранный configurator предназначен для настройки основных параметров устройства с использованием резистивного сенсорного экрана.

1. Запуск экранного configurатора

После подключения питания контроллера через некоторое время (которое может достигать 20 секунд) на дисплее появляется полоса загрузки компонентов. По умолчанию внизу экрана будет отображаться надпись **Режим загрузки: [CODESYS]** – это означает, что после загрузки контроллера будет запущен проект CODESYS. Одиночное нажатие на экран изменит надпись на **Режим загрузки: [configurator]** – в этом случае после загрузки контроллера будет запущен экранный configurator. Надпись **Режим загрузки** отображается в течение 10 секунд – в этот момент есть возможность изменить его.

В версии прошивки **2.4.xxxx.xxxx** во время работы с экранным configuratorом нельзя подключиться к web-configuratorу контроллера; в web-браузере в этом случае будет отображено соответствующее сообщение:

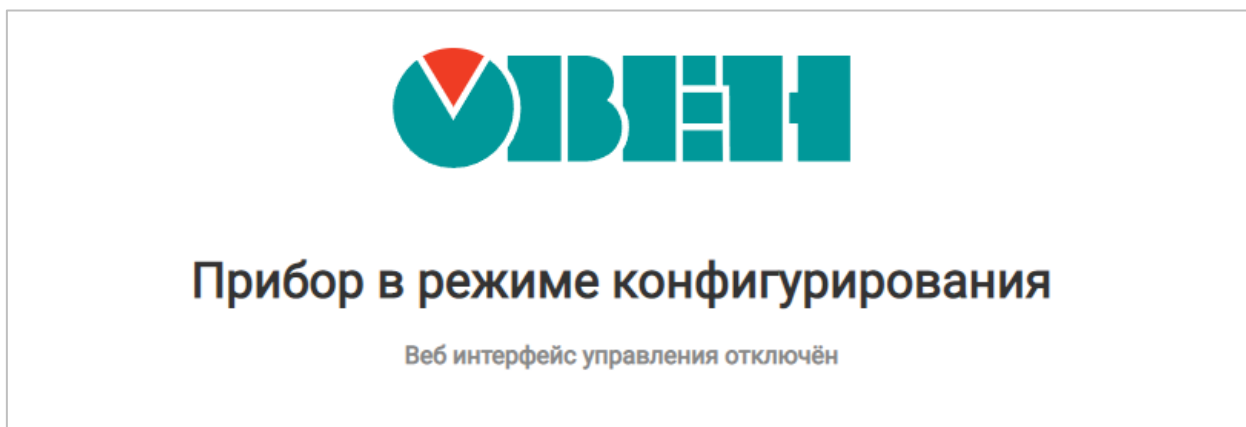


Рисунок 1.1 – Сообщение о невозможности подключения к web-configuratorу контроллера при открытом экранном configurаторе

В версии прошивки **3.6.xxxx.xxxx** и выше во время работы с экранным configuratorом можно подключиться к web-configuratorу контроллера.

В следующем разделе описаны вкладки экранного configurатора.

Примечание: для контроллеров СПК210-05 доступен не весь описанный функционал.

2. Описание вкладок экранного configurатора

2.1. Вкладка «Сервис»

По умолчанию после загрузки экранного configurатора отображается вкладка «Сервис». На этой вкладке доступны следующие команды:

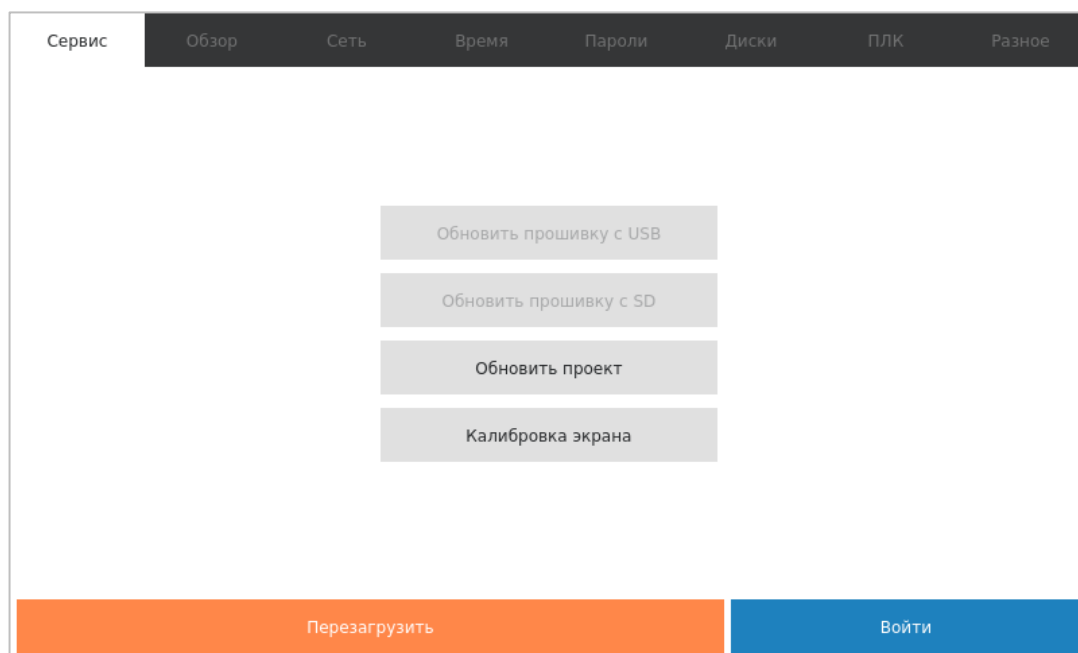


Рисунок 2.1 – Внешний вид вкладки «Сервис» для СПК1xx [M01]

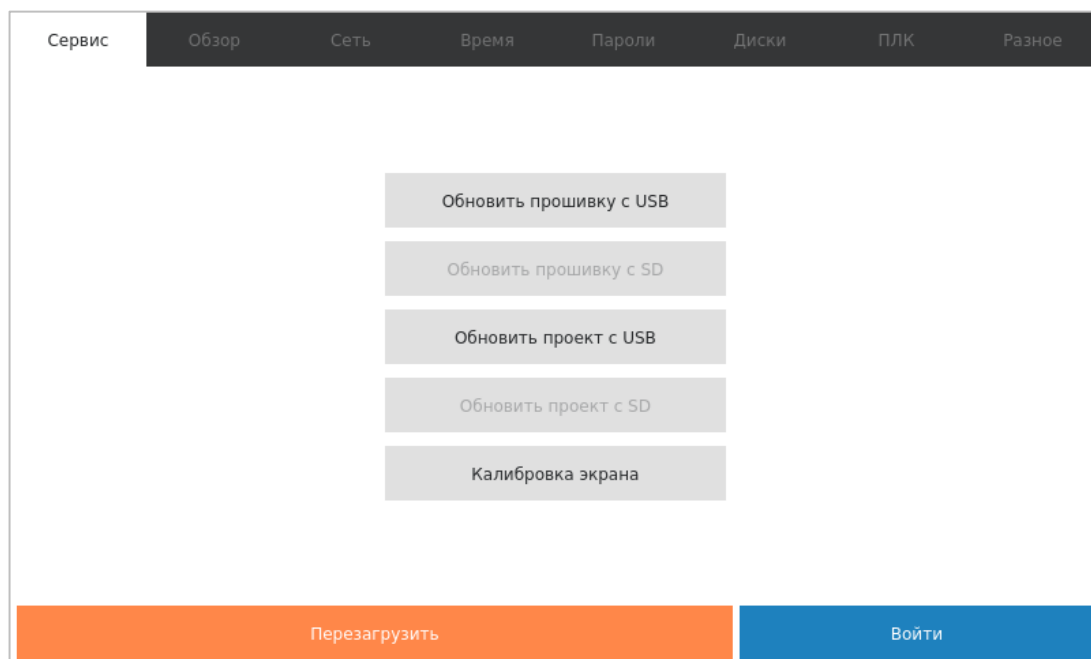


Рисунок 2.2 – Внешний вид вкладки «Сервис» для СПК210

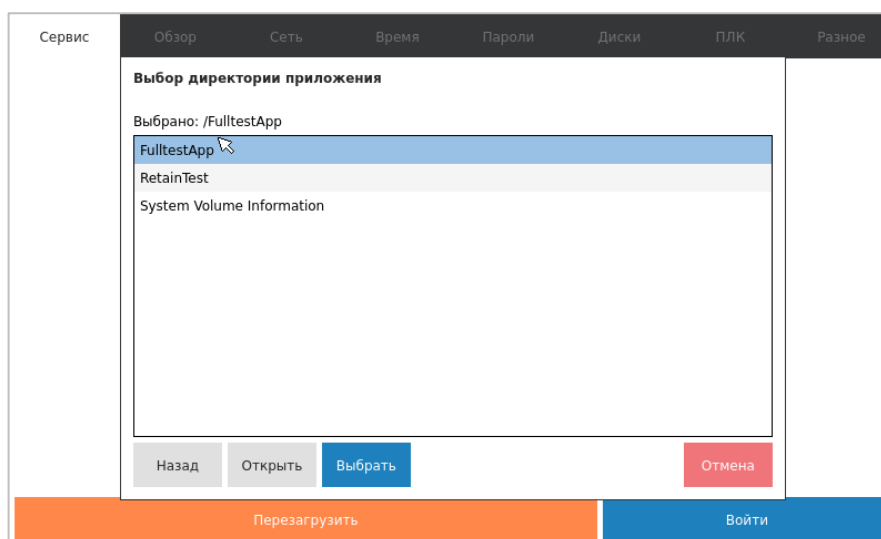


Рисунок 2.3 – Выбор директории загрузочного приложения CODESYS на накопителе для СПК210

Таблица 2.1 – Команды вкладки «Сервис»

Контроллер	Команда	Выполняемое действие
СПК1xx [M01], СПК210	Обновить прошивку с USB	Запускает процесс обновления прошивки с соответствующего накопителя. Требование: на накопителе должен быть размещен файл прошивки СПК формата .swu (см. более подробную информацию о процедуре обновления прошивки в архиве с прошивкой и в документе CODESYS V3.5. FAQ).
СПК1xx [M01], СПК210	Обновить прошивку с SD	Для СПК210 – при использовании USB-накопителя порт USB должен быть в режиме USB A или Определять автоматически (см. п. 2.6)
СПК1xx [M01], СПК210	Калибровка экрана	Запускает процедуру калибровки экрана. В процессе калибровки пользователю нужно будет последовательно нажать подсвечивающиеся на экране ключевые точки. Новые коэффициенты калибровки применяются после перезагрузки контроллера. Для СПК210 предусмотрена возможность запуска калибровки в том случае, если попасть по кнопке не получается. Для этого нужно нажать на экран в любой точке за границами активных кнопок и удерживать в течение 5 секунд, после чего кнопка Калибровка экрана изменит цвет – и ее можно будет отпустить. Это приведет к запуску процедуры калибровки
СПК1xx [M01]	Обновление проекта	Запускает процесс обновления проекта с SD- или USB-накопителя. Требование: в корне накопителя должна быть размещена папка app.spk1xxm01 с загрузочным приложением CODESYS. Если к СПК подключен и SD, и USB-накопитель, и на обоих есть папки с проектом – то будет загружен проект с SD-накопителя. После загрузки проекта произойдет его автоматический запуск

СПК210	Обновить проект с USB	Запускает процесс обновления приложения CODESYS с SD- или USB-накопителя. Требование: на накопителе размещена папка с загрузочным приложением CODESYS. Название папки не должно содержать символов кириллицы и спецсимволов. Выбор папки осуществляется с помощью специального диалога (см. рис. 2.3). После загрузки проекта произойдет его автоматический запуск.
СПК210	Обновить проект с SD	Примечание: если внутри папки создать файл с названием keep_retain (содержимое файла не имеет значения), то при загрузке проекта будут сохранены значения PERSISTENT-переменных (RETAIN-переменные будут переинициализированы). Данный функционал поддерживается начиная с версии прошивки 3.6.xxxx.xxxx . Для СПК210 – при использовании USB-накопителя порт USB должен быть в режиме USB A или Определять автоматически (см. п. 2.6)

Общие требования к накопителям: файловая система **FAT32** (рекомендуется использовать для форматирования утилиту [HP USB Disk Storage Format Tool](#)). Накопитель должен содержать только один раздел и иметь стиль таблицы разделов **MBR**. Рекомендуется использовать накопители проверенных вендоров: **Transcend, Kingston** и т. д.

Кнопки обновления прошивки и проекта отображаются активными только в том случае, если на накопителях размещены соответствующие файлы/папки (см. требования выше). После подключения или отключения накопителя с нужными файлами/папкой изменение активности кнопок происходит автоматически.

Для доступа к остальным вкладкам следует нажать кнопку **Войти**, ввести пароль и снова нажать кнопку **Войти**. Пароль по умолчанию – **owen**. Пароль может быть изменен на вкладке «Пароли», а также в web-конфигураторе контроллера. Имя пользователя – всегда **root**.

С помощью кнопки **Перезагрузить**, отображаемой на каждой из вкладок, можно осуществить перезагрузку контроллера.

Рисунок 2.4 – Внешний вид страницы авторизации

2.2. Вкладка «Обзор»

На вкладке «**Обзор**» отображается основная информация о контроллере:

- его сетевое имя (hostname) – может быть изменено на вкладке «[Разное](#)»;
- версия прошивки;
- текущее время;
- модель контроллера;
- заводской номер;
- версия системы исполнения CODESYS;
- информация о последнем исключении.

С помощью кнопки **Выход**, отображаемой на каждой из вкладок, кроме вкладки «[Сервис](#)», можно «разлогиниться» из экранного configurатора и вернуться на вкладку «**Сервис**».

Сервис	Обзор	Сеть	Время	Пароли	Диски	ПЛК	Разное
Система							
Имя хоста	kis-swu		Модель	spk1xxm01			
Версия прошивки	spk1xxm01 2.4.0902.1506		Серийный номер	80698190632250508			
Локальное время	06.09.2022 13:41:36						
ПЛК							
Версия ядра	CODESYS 3.5.17.30		Последнее исключение	Nothing			
Выход Перезагрузить Сохранить и применить							

Рисунок 2.5 – Внешний вид вкладки «Обзор»

2.3. Вкладка «Сеть»

На вкладке «Сеть» происходит просмотр и изменение сетевых настроек интерфейсов Ethernet и USB B. Для каждого интерфейса можно установить:

- режим работы – статический адрес или режим [DHCP](#);
- IP-адрес интерфейса;
- маску сети;
- IP-адрес шлюза.

Также можно задать IP-адреса [DNS](#)-серверов.

Для применения настроек следует нажать кнопку **Сохранить и применить**.

The screenshot displays the 'Network' configuration page. At the top is a navigation bar with tabs: 'Сервис', 'Обзор', 'Сеть' (active), 'Время', 'Пароли', 'Диски', 'ПЛК', and 'Разное'. Below the tabs, the page is divided into sections for 'lan' and 'usb' interfaces, followed by 'DNS servers'. Each interface section has a table with columns for 'Protocol', 'IPv4 address', 'IPv4 subnet mask', and 'IPv4 gateway'. The 'lan' interface is configured with 'Static' protocol, IP 10.2.11.174, mask 255.255.0.0, and gateway 10.2.1.1. The 'usb' interface is configured with 'Static' protocol, IP 10.0.6.10, and mask 255.255.255.248. The 'DNS servers' section has two fields: 'DNS 1' (8.8.8.8) and 'DNS 2' (empty). At the bottom, there are three buttons: 'Выход' (Exit), 'Перезагрузить' (Reload), and 'Сохранить и применить' (Save and Apply).

Протокол	IPv4-адрес	Маска сети IPv4	IPv4-адрес шлюза
Static	10.2.11.174	255.255.0.0	10.2.1.1

Протокол	IPv4-адрес	Маска сети IPv4	IPv4-адрес шлюза
Static	10.0.6.10	255.255.255.248	

DNS 1	DNS 2
8.8.8.8	

Buttons: **Выход** **Перезагрузить** **Сохранить и применить**

Рисунок 2.6 – Внешний вид вкладки «Сеть»

2.4. Вкладка «Время»

На вкладке «**Время**» происходит просмотр и изменение системного времени контроллера. Для изменения системного времени следует нажать кнопку **Настроить**.

Рисунок 2.7 – Внешний вид вкладки «Время»

В окне установки времени можно изменять его с помощью кнопок «+» и «-» или ввести конкретное значение, нажав на соответствующий разряд времени. Для установки введенного времени следует нажать кнопку **Сохранить и применить**.

Рисунок 2.8 – Внешний вид окна установки времени

Если включен [NTP](#)-клиент, то можно указать IP-адреса NTP-серверов, с которыми контроллер будет автоматически синхронизировать свое системное время. Для применения настроек (изменения состояния NTP-клиента и установки адресов NTP-серверов) следует нажать кнопку **Сохранить и применить**.

При нажатии на кнопку **Настроить время по NTP** происходит внеочередная синхронизация времени с NTP-серверами.

2.5. Вкладка «Пароли»

На вкладке «**Пароли**» можно изменить пароль доступа к экранному configurатору (он же является паролем web-configurator и паролем для доступа к Linux через консоль и [SSH](#)). Нужно ввести новый пароль два раза (кнопка «*» позволяет включить режим отображения вводимых символов, иначе они скрываются «звездочками») и нажать кнопку **Изменить пароль**.

The screenshot shows the 'Passwords' tab selected in a top navigation bar. The main heading is 'Пароль устройства'. Below it, a note states: 'Этот пароль используется для доступа к веб-интерфейсу LuCI и консоли устройства через ssh'. There are two input fields: 'Пароль устройства' and 'Подтверждение', each with a blue button containing an asterisk (*) to toggle password visibility. To the right of these fields is a large blue button labeled 'Изменить пароль'. At the bottom of the interface, there are three buttons: 'Выход' (red), 'Перезагрузить' (orange), and 'Сохранить и применить' (blue).

Рисунок 2.9 – Внешний вид вкладки «Пароли»

2.6. Вкладка «Диски»

На вкладке «**Диски**» отображается общий, занятый и свободный объем flash-памяти контроллера и подключенных накопителей.

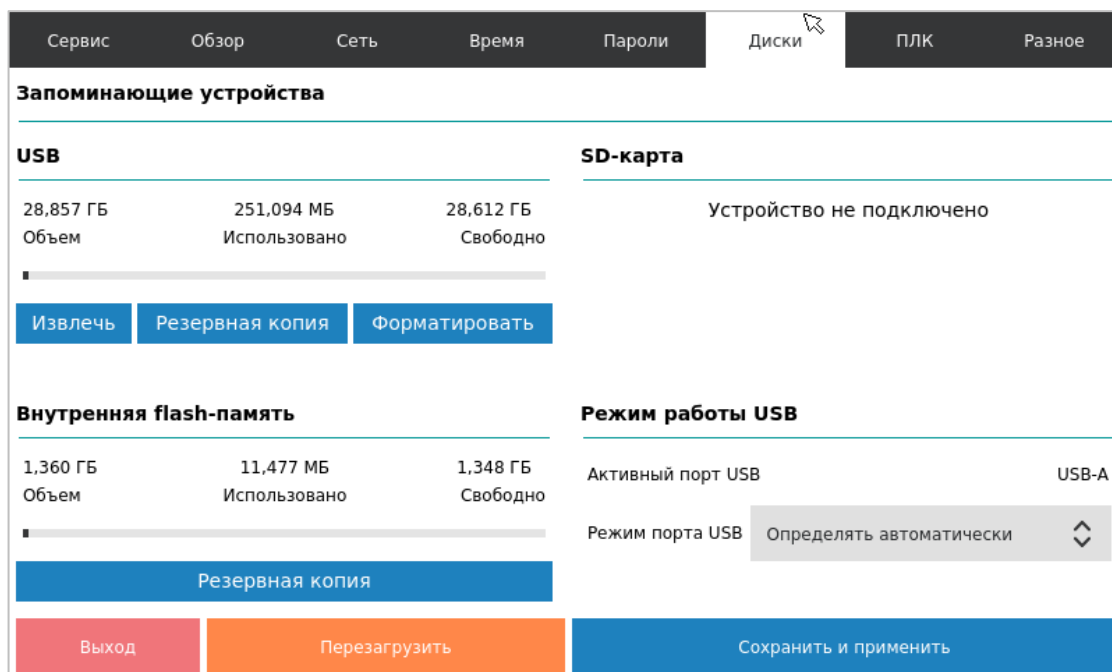


Рисунок 2.10 – Внешний вид вкладки «Диски»

Кнопка **Резервная копия** позволяет сохранить в памяти контроллера или на подключенном накопителе файл резервной копии, который включает в себя настройки контроллера и проект CODESYS. С помощью этой же кнопки можно восстановить настройки и проект контроллера из резервной копии.

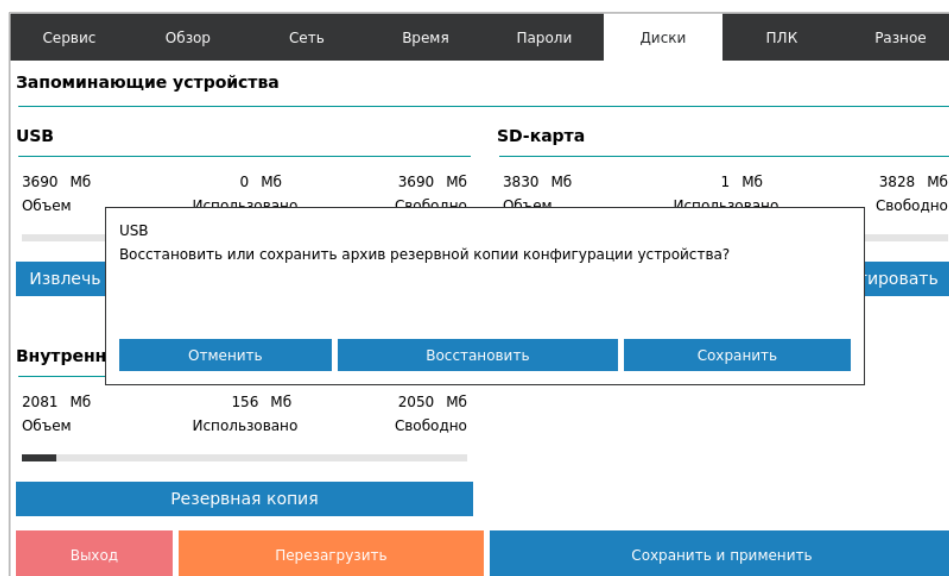


Рисунок 2.11 – Внешний вид окна резервной копии

Для USB- и SD-накопителей также доступны кнопки извлечения накопителя и его форматирования. Кнопку **Извлечь** обязательно следует нажать перед извлечением накопителя – иначе содержащаяся на нем информация может быть повреждена.

У контроллеров СПК210 порты USB A и USB B являются зависимыми – в каждый момент времени может быть активен только один из них. Поэтому у этих контроллеров на данной вкладке присутствует отображение текущего активного порта и возможность выбора режима их работы:

- **USB A** – активен порт USB A;
- **USB B** – активен порт USB B;
- **Определять автоматически** – переключение режима происходит при подключении устройства или кабеля к соответствующему порту, при этом приоритет остается за USB A (т. е. пока к порту USB A подключено какое-либо устройство – подключиться к контроллеру через порт USB B не получится).

2.7. Вкладка «ПЛК»

На вкладке «ПЛК» доступен ряд настроек CODESYS:

- режим обработки исключений;
- тип подключения к web-визуализации;
- номера портов, используемых для подключения к web-визуализации по протоколам HTTP и HTTPS.

Доступные режимы обработки исключений:

- **Отлавливается CODESYS** – стандартная обработка исключений CODESYS (переход в состояние СТОП, «замирание» экрана визуализации);
- **Перезагрузка** – перезагрузка контроллера;
- **Отобразить на экране** – вывод на экран информации об исключении;
- **Отобразить и перезагрузить** – вывод на экран информации об исключении, спустя 10 секунд – перезагрузка.

Доступные типы подключения к web-визуализации:

- **HTTP** – доступно только подключение по **HTTP** с использованием заданного порта **HTTP** (по умолчанию – **8080**);
- **HTTPS** – доступно только подключение по **HTTPS** с использованием заданного порта **HTTPS** (по умолчанию – **8443**);
- **HTTP/HTTPS** – доступно подключение по **HTTP** с использованием заданного порта **HTTP** (по умолчанию – **8080**) и по **HTTPS** с использованием заданного порта **HTTPS** (по умолчанию – **8443**);
- **Перенаправлять HTTP на HTTPS** – доступно подключение по **HTTPS** с использованием заданного порта **HTTPS** (по умолчанию – **8443**). При подключении по **HTTP** будет произведена автоматическая переедресация на **HTTPS**.

Для применения настроек следует нажать кнопку **Сохранить и применить**.

Кнопка **Удалить** удаляет из контроллера проект CODESYS.

Сервис	Обзор	Сеть	Время	Пароли	Диски	ПЛК	Разное
CODESYS							
Обработка исключений				Удаление проекта			
Отлавливается CODESYS				Удалить			
Веб визуализация CODESYS							
Тип подключения				Номер порта HTTP		Номер порта HTTPS	
HTTP и HTTPS				8443		8080	
Выход		Перезагрузить		Сохранить и применить			

Рисунок 2.12 – Внешний вид вкладки «ПЛК»

2.8. Вкладка «Разное»

На вкладке «Разное» доступны специфические настройки контроллера:

- **Имя хоста** (hostname) – отображается в среде CODESYS при сканировании сети;
- **Скрыть курсор** – позволяет полностью отключить на экране контроллера отображение курсора («Да») или скрывать его спустя пятисекундный интервал неактивности оператора («Автоматически»);
- **Повернуть экран приложения CODESYS** – угол поворота визуализации контроллера (влияет на отображение проекта CODESYS и экранного configurатора). При этом в проекте CODESYS следует настроить корректный размер экрана (например, для вертикальной ориентации СПК107 нужно установить **480x800**).
- **Системная консоль** – позволяет включить вывод отладочной информации в интерфейс **COM4** (RS-232-1).

Для применения настроек следует нажать кнопку **Сохранить и применить**.

Кнопка **Сбросить** позволяет осуществить сброс настроек контроллера на заводские значения.

The screenshot displays the 'Разное' (Miscellaneous) tab of the CODESYS configurator. At the top, a navigation bar includes tabs for 'Сервис', 'Обзор', 'Сеть', 'Время', 'Пароли', 'Диски', 'ПЛК', and 'Разное'. The 'Разное' tab is active. Below the navigation bar, the 'Хост' (Host) section shows the 'Имя хоста' (Hostname) field with the value 'kis-swu'. The 'Разное' (Miscellaneous) section contains three settings: 'Скрыть курсор' (Hide cursor) set to 'Нет' (No), 'Повернуть экран приложения CODESYS' (Rotate CODESYS application screen) set to 'Горизонтально (0)' (Horizontally (0)), and 'Сброс на заводские' (Reset to factory) with a 'Сбросить' (Reset) button. The 'Системная консоль' (System console) section has a note: 'Настройки из этого раздела вступают в силу только после перезагрузки устройства' (Settings from this section take effect only after device reboot), followed by 'Системная консоль на COM4' (System console on COM4) set to 'Выключена' (Disabled). At the bottom, there are three buttons: 'Выход' (Exit), 'Перезагрузить' (Reload), and 'Сохранить и применить' (Save and apply).

Рисунок 2.13 – Внешний вид вкладки «Разное»