

УСПД
Руководство по настройке
(Модель 2)

Оглавление

1. Назначение.	3
2. Web-интерфейс УСПД.....	3
2.1 Вкладка «Статус»	3
2.2 Вкладка «Сеть»	4
2.3 Вкладка «Модем».	5
2.4 Вкладка UARTs	6
2.5 Вкладка «SSH».....	8
2.6 Вкладка «Статические маршруты»	9
2.7 Вкладка «Управление»	9
2.8 Вкладка «Управление временем».	10
2.9 Вкладка «Язык»	11

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для настройки работы устройства сбора и передачи данных «ПУЛЬСАР» (далее УСПД), содержит сведения, необходимые для его правильного монтажа, эксплуатации и поверки.

1. Назначение.

УСПД «ПУЛЬСАР» предназначен для применения в составе измерительных автоматизированных систем контроля и учета энергоресурсов, а также передачу на верхний уровень информации о потреблении энергоресурсов. УСПД может использоваться в системах диспетчерского контроля за работой телемеханики и выполнять функции автоматического/дистанционного управления исполнительными механизмами.

2. Web-интерфейс УСПД

Для настройки УСПД необходимо произвести запуск Web интерфейса, введя в адресную строку IP адрес УСПД, который указан на самом приборе. По умолчанию, с завода изготовителя прибор выпускается с логином – «root», паролем – «1234».

Web-интерфейс представляет из себя пользовательский интерфейс для взаимодействия с устройством сбора и передачи данных посредством web-браузера (Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox, Microsoft Edge и т.д.).

После запуска Web интерфейса пользователю предлагается страница, на которой есть ряд вкладок, позволяющие осуществить настройку прибора.

2.1 Вкладка «Статус»

На данной вкладке можно посмотреть актуальную информацию об УСПД, такую как: время и дату, версию прошивки, другую информацию о приборе.



The screenshot shows the 'Статус' (Status) page of the PULSAR web interface. The page has a header with the PULSAR logo and a 'Выход' (Logout) button. A left sidebar contains navigation links: Статус, Сеть, Модем, UARTs, SSH, Маршрутизация, Управление, Установка времени, and Язык. The main content area displays a table with system status information.

Имя	Значение
Текущее время	01.01.1970 04:55:15
Версия	1.1.31
Время сборки	14:37:58 May 28 2021
Загрузка памяти (текущая / максимальная / средняя)	4% / 4% / 3%
Память (свободно / всего)	469.78 MB / 512 MB
Загрузка процессора (текущая / максимальная / средняя)	29% / 39% / 29%

Рисунок 1 Вкладка «Статус»

2.2 Вкладка «Сеть»

The screenshot shows the 'Сеть' (Network) configuration page. On the left is a navigation menu with items: Статус, Сеть (selected), Модем, UARTs, SSH, Маршрутизация, Управление, Установка времени, and Язык. The main content area is titled 'Сеть' and contains the following settings:

- Включить:
- Тип: Статический IP (dropdown menu)
- IP-адрес: 192.168.2.149 (text input)
- Маска: 255.255.248.0 (text input)
- Шлюз: 192.168.1.1 (text input)
- Первичный DNS: 192.168.1.1 (text input)
- Вторичный DNS: 1.1.1.1 (text input)

At the bottom left of the main content area is a 'Сохранить' (Save) button. At the top right of the page is a 'Выход' (Logout) button.

Рисунок 2 Вкладка «Сеть», режим статического IP

Кнопка «Включить» автоматически активируется при подключении к сети УСПД через web-интерфейс. В данной вкладке можно выбрать требуемый тип подключения: Статический IP или DHCP (при данном типе подключения IP адрес задается автоматически, рисунок 3). или PPPoE (при данном типе подключения вход осуществляется с помощью ввода логина и пароля, рисунок 4).

При прямом подключение, например, с помощью кабеля Ethernet, шлюз подсети и первичный DNS совпадают.

При нажатии на кнопку «Сохранить» происходит сохранение всех изменений.

The screenshot shows the 'Сеть' (Network) configuration page with the 'Тип' (Type) dropdown menu set to 'DHCP'. The 'Включить' (Enable) checkbox is checked. The 'Сохранить' (Save) button is visible at the bottom left of the main content area. The 'Выход' (Logout) button is at the top right.

Рисунок 3 Тип подключения «DHCP»

The screenshot shows the 'Сеть' (Network) configuration page with the 'Тип' (Type) dropdown menu set to 'PPPoE'. The 'Включить' (Enable) checkbox is checked. Below the dropdown menu are two text input fields for 'Имя пользователя' (Username) and 'Пароль' (Password). The 'Сохранить' (Save) button is at the bottom left, and the 'Выход' (Logout) button is at the top right.

Рисунок 4 Тип подключения PPPoE

2.3 Вкладка «Модем»

Функции этой вкладки опциональны и регулируются кнопкой «Включить».

УСПД может передавать данные по двум каналам GPRS и CSD. Для перехода, а режим CSD необходимо активировать кнопку CSD.

The screenshot shows the 'Модем' (Modem) configuration page. On the left is a navigation menu with items: Статус, Сеть, Модем (selected), UARTs, SSH, Маршрутизация, Управление, Установка времени, and Язык. The main content area is titled 'Модем' and contains the following settings:

- Включить:
- Режим CSD:
- Устройство: /dev/ttymxс7
- Имя пользователя: mts
- Пароль: ...
- Точка доступа APN: cstaticp.msk
- Набор номера: *99#
- Использовать в качестве соединения по умолчанию:

A 'Сохранить' (Save) button is located at the bottom left of the settings area. A 'Выход' (Exit) button is in the top right corner of the page header.

Рисунок 5 Вкладка "Модем". Настройка режима GPRS

При работе модема УСПД в режиме GPRS (рисунок 5) тарификация идёт по объёму полученной/переданной информации.

Подключение происходит при помощи сети интернет, при этом используются следующие данные:

1. Имя пользователя
2. Пароль
3. Точка доступа APN
4. Набор номера

Порт /dev/ttymxс7 зарезервирован за модемом УСПД

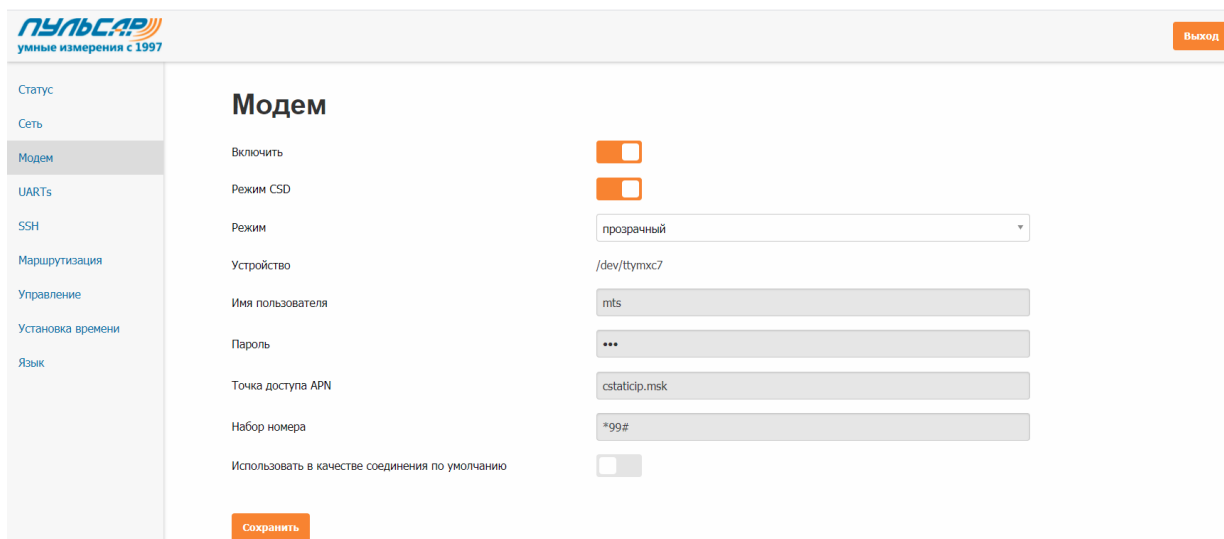


Рисунок 6 Вкладка "Модем". Настройка режима CSD

При работе модема УСПД в режиме CSD (рисунок 6) тарификация осуществляется согласно тарифному плану.

Важно! При установке связи по каналу CSD, все остальные соединения будут разорваны вне зависимости от установленных приоритетов.

Режим CSD Real Com предназначен для создания виртуальных com портов (рисунок 7).

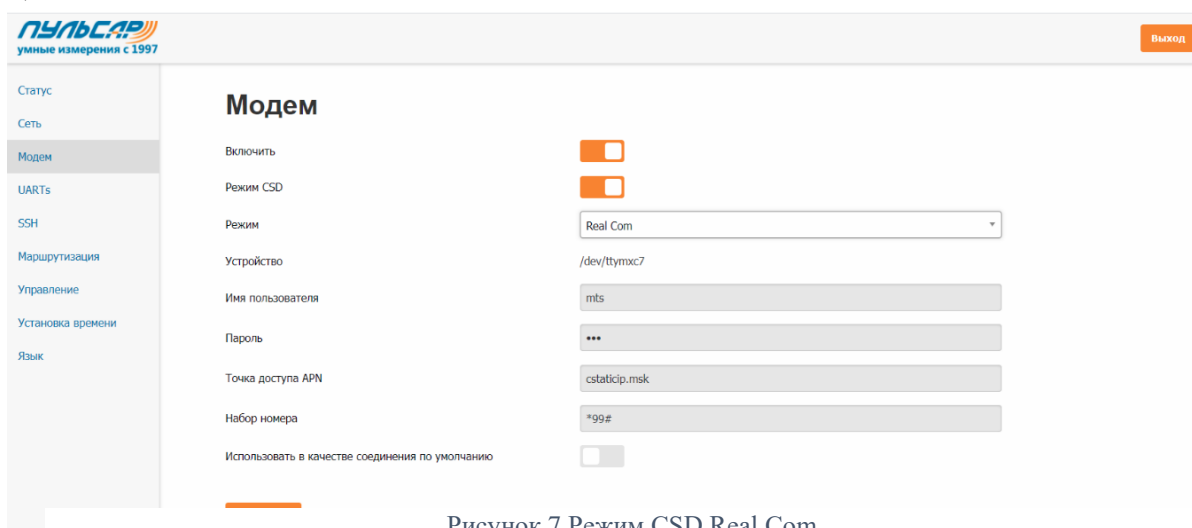


Рисунок 7 Режим CSD Real Com

При включении опции «Использовать в качестве соединения по умолчанию» используется модем, если опция отключена, то Ethernet. Данная опция актуальна, если у УСПД нет отдельного маршрута для выхода в интернет сеть.

2.4 Вкладка UARTs

Данная вкладка позволяет осуществить конфигурирование УСПД и задать параметры работы УСПД (рисунок 8). При необходимости можно добавить новый порт

RS-485 в режиме GPRS (рисунок 9). Количество портов с RS 485 интерфейсом может зависеть от заказа, на каждый порт можно подключить не более 256 устройств.

UARTs

Имя	Скорость	Паритет	Биты данных	Стоп биты	Ожидание UART (мс)
/dev/ttymx1	9600	N	8	1	150
/dev/ttymx2	9600	N	8	1	150
/dev/ttymx3	9600	N	8	1	150
/dev/ttymx4	9600	N	8	1	150
/dev/ttymx5	9600	N	8	1	150
/dev/ttymx6	115200	N	8	1	150

Сервисы

Режим	Тип	UART	Адрес	Таймауты	Протокол	Приоритет
<input type="checkbox"/>	прозрачный	сервер/Ethernet	Порт: 5000	Ожидание TCP (мс): 1500	tcp	10
<input type="checkbox"/>	прозрачный	сервер/GPRS	Порт: 5005	Ожидание TCP (мс): 1500	tcp	11
<input type="checkbox"/>	прозрачный	клиент/Ethernet	Порт: 345	Ожидание TCP (мс): 150 Период повторения (сек.): 30	tcp	1
<input type="checkbox"/>	прозрачный	клиент/Ethernet	Порт: 887	Ожидание TCP (мс): 150 Период повторения (сек.): 30	tcp	25
<input type="checkbox"/>	Real Com	сервер/Ethernet	Порт: 2		tcp	35
<input type="checkbox"/>	прозрачный	CSD	/dev/ttymx4		tcp	30
<input type="checkbox"/>	прозрачный	сервер/Ethernet	Порт: 45	Ожидание TCP (мс): 150	udp	27

Рисунок 8 Общий вид вкладки «UARTs»

При добавлении нового порта появляется настроечное окно «Добавление сервиса», в котором необходимо выбрать режим опроса «Прозрачный» или Real Com. При выборе прозрачного режима опроса УСПД может работать в режиме Клиента или Сервера (рисунок 9).

Добавление сервиса

Режим:

Тип:

Тип подключения:

UART:

Ожидание TCP (мс):

Порт:

Протокол:

Приоритет:

Рисунок 9 Настройка «Прозрачного» режима работы

Далее выбрать тип подключения (Клиент/Сервер), тип подключения (Ethernet/GPRS). При выборе настройки UART, из выпадающего списка, выбирается зарезервированный под выполняемую задачу порт RS-485. В обязательном порядке необходимо назначить номер порта, выбрать протокол, установить приоритет работы.

Важно! Приоритеты работают при подключении нескольких клиентов к одному порту. При подключении к порту проверяется занят ли соответствующий `uart`, если занят с большим приоритетом, то подключенный клиент отключается, если с меньшим, то `uart` забирается и работает с клиентом.

При выборе работы УСПД в режиме CSD (рисунок 10), при добавлении нового соединения, необходимо провести настройки аналогичные добавлению порта RS 485.

Добавление сервиса

Режим	<input type="text" value="прозрачный"/>
Тип	CSD
UART	<input type="text" value="/dev/ttymx1"/>
Приоритет	<input type="text" value="1"/>

Рисунок 10 Добавление соединения CSD

Меню «Сервисы» позволяет удалить выбранные порты

2.5 Вкладка «SSH»

Для SSH (рисунок 11) по умолчанию зарезервирован порт 22, при необходимости, порт можно сменить. Данная функция опциональна и предназначена для разработчиков.

ПультСАР
умные измерения с 1997

Выход

Статус
Сеть
Модем
UARTs
SSH
Маршрутизация
Управление
Установка времени
Язык

SSH

Включить

Порт

Сохранить

Рисунок 11 Вкладка «SSH»

2.6 Вкладка «Статические маршруты»

Данная вкладка позволяет добавлять дополнительные статические маршруты (рисунок 12) для подключения. По умолчанию, для подключения используется стандартный GPRS.

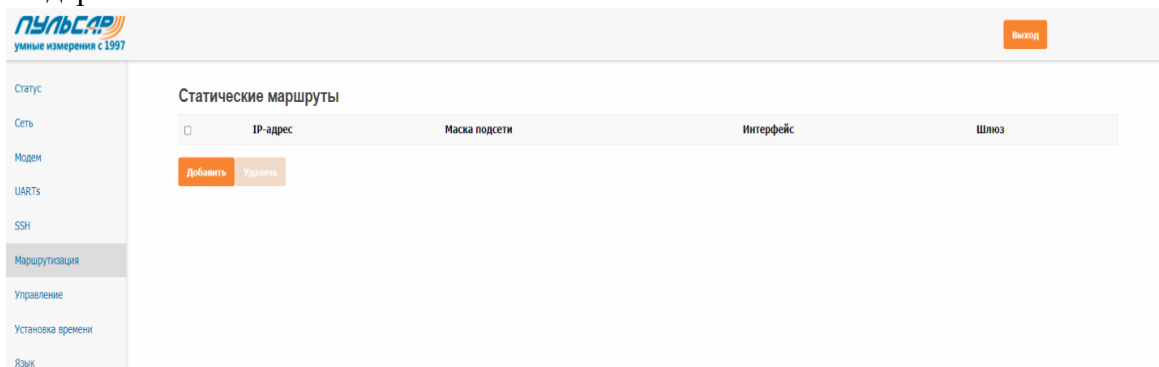


Рисунок 12 Общий вид вкладки «Статические маршруты»

2.7 Вкладка «Управление»

Вкладка «Управление» (рисунок 13) позволяет изменить логин и пароль учетной записи. После установки логина/пароля и перезапуска Web интерфейса, вход будет осуществлен по указанному логину/паролю.

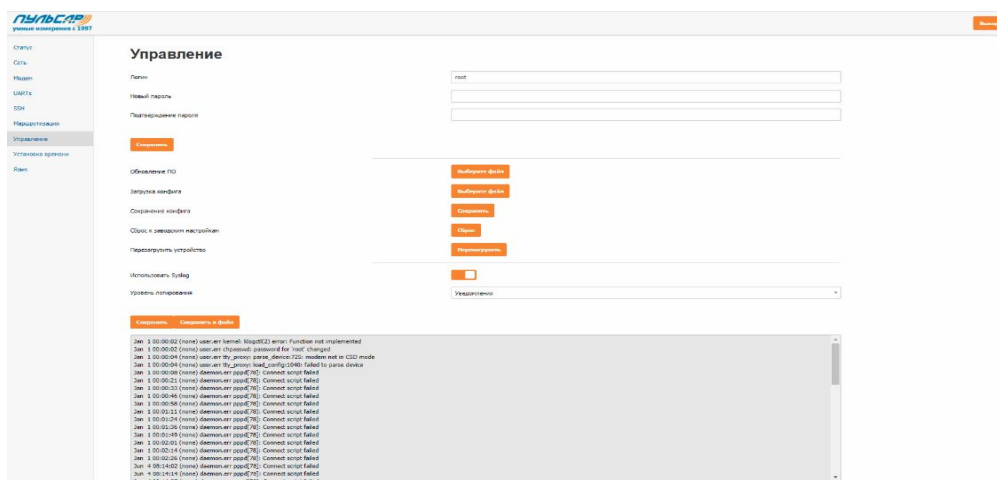


Рисунок 13 Общий вид вкладки "Управление"

Данная вкладка позволяет проводить обновление прошивки УСПД, используя кнопку «Обновление ПО», загрузить/сохранить конфигурацию УСПД, произвести сброс до заводских настроек, а также произвести перезагрузку устройства.

В УСПД активна функция логирования, которая активируется включением опции «Использовать Syslog». При этом, из выпадающего списка «Уровень логирования» можно выбрать необходимый системный лог.

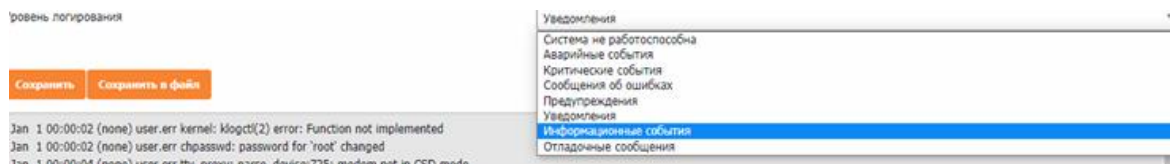


Рисунок 14 Выбор системного лога

Лог отображается в нижнем окне, при необходимости его можно сохранить в текстовый документ.

2.8 Вкладка «Управление временем»

Данная вкладка позволяет проводить синхронизацию времени. При активной функции «Включить синхронизацию» (рисунок 15) УСПД подключается к NTP-серверу (Network Time Protocol) ru.pool.ntp.org.

При необходимости подключиться к другому NTP-серверу необходимо нажать клавишу «Добавить», ввести ссылку на сервис точного времени и нажать клавишу «Сохранить».

Интерфейс опционален (тумблер «Включить синхронизацию»).

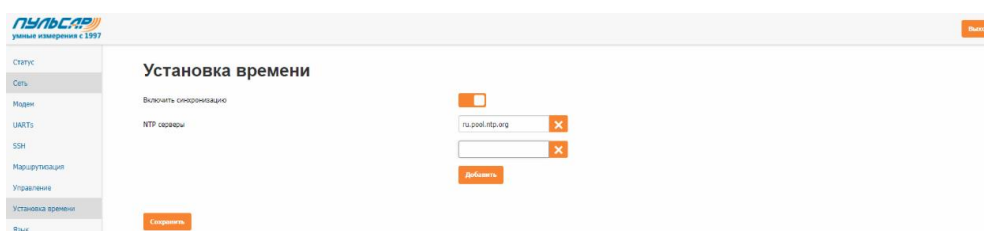


Рисунок 15 Вкладка «Управление временем» с включённым тумблером «Включить синхронизацию»

При отключенной опции «Включить синхронизацию», можно провести синхронизацию времени вручную (рисунок 16).

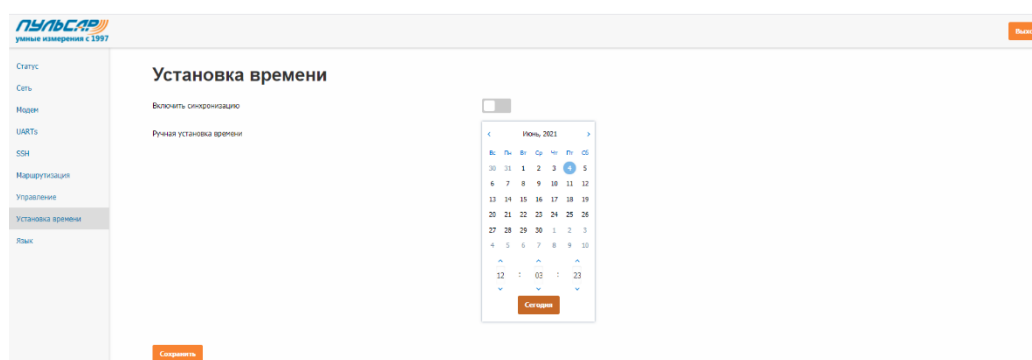


Рисунок 16 Синхронизация времени вручную

2.9 Вкладка «Язык»

Вкладка «Язык» позволяет сменить язык Web - интерфейса (рисунок 17).

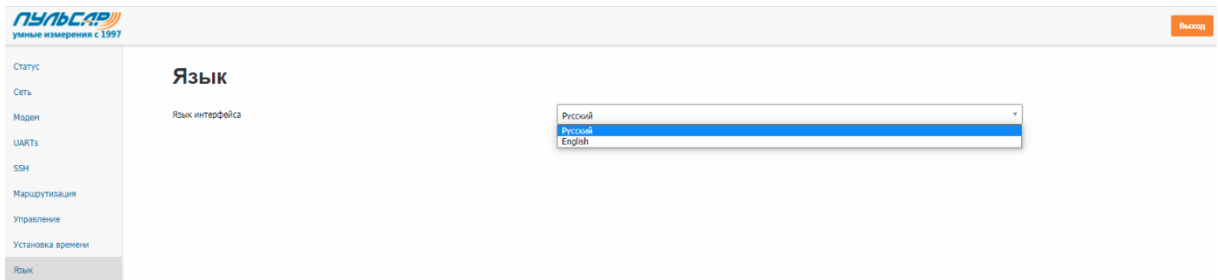


Рисунок 17 Общий вид вкладки "Язык"