



ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И НАСТРОЙКЕ КОНТРОЛЛЕРА

Модель: SIMPLE UMD&TALLY

1. Физическая установка

- **Размещение:** Установите контроллер в стойку на стационарную или выдвигающую полку глубиной **не менее 250 мм**.
 - **Охлаждение:** Оставьте свободное пространство (около 5 см) сверху и снизу устройства для обеспечения нормальной циркуляции воздуха.
 - **Фиксация:** Закрепите корпус контроллера к полке с помощью комплектных винтов или нейлоновых стяжек.
 - **Заземление:** Убедитесь, что корпус контроллера или стойка надежно заземлены.
-

2. Подключение питания (AC 220V)

- **Разъем:** Подключите кабель питания к установленному на корпусе штекеру IEC C14.
 - **Кабель:** Используйте стандартный трехжильный кабель с заземляющей жилой (желто-зеленого цвета).
 - **Сечение:** Рекомендуемое сечение жил кабеля — **0.75–1.5 мм²**.
-

3. Подключение интерфейсов управления

- **Интерфейс LTC (BNC):** Поддерживает прием временного кода от симметричных и несимметричных источников сигнала. При балансном подключении экран кабеля должен оставаться неподключенным со стороны контроллера (**cable shield unconnected**).
- **Интерфейс RS-232 (DB-9 Male):**
 - Протокол: **TSL v3.1** (для мультиэкранных процессоров и мониторов).
 - Параметры порта: Baud rate: **38400**, Data bits: **8**, Parity: **None**, Stop bits: **1**.
- **Интерфейс GPIO (DB-15 Female):**
 - **Входы (GPI, 4 шт.):** Internal pull-up. True = замыкание на GND.
 - **Выходы (GPO, 4 шт.):** Open collector, до 10 mA. True = открытый транзистор (conduction).
 - **Уточнение по NC:** Контакты 05 и 15 не задействованы (**No Connection**).

○ **Распиновка (Pinout) DB-15:**

Pin	Signal	Назначение	Pin	Signal	Назначение
01	GPI-1	Вход 1	09	GND	Общий/Земля
02	GPI-2	Вход 2	10	GND	Общий/Земля
03	GPI-3	Вход 3	11	GPO-1	Выход 1
04	GPI-4	Вход 4	12	GPO-2	Выход 2
05	NC	Не использ.	13	GPO-3	Выход 3
06	GND	Общий/Земля	14	GPO-4	Выход 4
07	GND	Общий/Земля	15	NC	Не использ.
08	GND	Общий/Земля			

4. Сетевое подключение и первичная настройка

- **Параметры по умолчанию:** Статический IP **192.168.2.10/24**.
- **Настройка ПК:** Установите на рабочей станции IP-адрес из подсети **192.168.2.0/24** (например, 192.168.2.100).
- **Web-интерфейс:** Используйте браузер **Mozilla Firefox**, адрес <http://192.168.2.10>.
- **Авторизация:** Username: **admin** / Password: **admin**.

5. Восстановление доступа (определение IP-адреса)

Если Web-интерфейс недоступен или IP-адрес был изменен и утерян:

1. Выключите питание контроллера.
 2. Подключите к выходу **HDMI** контроллера монитор или телевизор.
 3. Включите питание. Через 20–30 секунд на экране появится сообщение:
“My IP address is ...”.
-

6. Работа с интерфейсом

После авторизации вы будете перенаправлены на страницу Home, где отображается текущее состояние сервисов, системное время контроллера и время LTC. Индикаторы активности сервисов («бейджи») имеют цветовую индикацию:

Зеленый: сервис работает корректно (ОК).

Красный: обнаружена проблема в работе сервиса.

7. Системные настройки (System Interface)

В левой части интерфейса расположена панель меню. Перейдите в раздел **System Interface** для конфигурации сетевых и временных параметров:

- **Сетевые настройки:** Укажите IP-адрес контроллера, маску подсети и основной шлюз.
- **Синхронизация времени:** Задайте IP-адреса источников **NTP** (Network Time Protocol) и выберите соответствующий часовой пояс (временную зону).

Важно: После внесения изменений необходимо нажать кнопку **Apply**. Новые параметры вступят в силу только после **перезагрузки** контроллера.

8. Обслуживание системы (System Maintenance)

На данной странице расположены инструменты для управления конфигурацией и состоянием устройства:

- **Панель Configuration:**
 - **Download** — сохранение (экспорт) текущей конфигурации контроллера на локальный компьютер.
 - **Upload** — восстановление (импорт) ранее сохраненной конфигурации из файла.
 - **Панель Action:**
 - **Restore** — сброс настроек базы данных до заводских значений (default DB).
 - **Restart** — программный перезапуск внутренних сервисов (без перезагрузки всего устройства).
 - **Reboot** — полная перезагрузка контроллера.
-

9. Настройка коммутатора и видеомикшера (Router and Switcher Setup)

На данной странице необходимо настроить параметры взаимодействия с внешним оборудованием:

- **Конфигурация:** Выберите тип протокола и задайте коммуникационные параметры (IP-адрес, порт или параметры последовательного порта) для связи с **матричным коммутатором (Router)** и **видеомикшером (Switcher)**.
- **Применение настроек:** После внесения изменений нажмите кнопку Apply.

Примечание: Изменения вступят в силу автоматически в течение 10 секунд. В этот период система инициализирует новые параметры связи.

10. Настройка GPIO (GPIO Setup)

На данной странице осуществляется конфигурация как внутренних, так и внешних интерфейсов ввода-вывода:

- **Внутренний GPIO (Internal GPIO):**
 - Для работы используется системный путь: `/dev/ttyUSB0`.
 - Доступна настройка полярности входов (инверсия логики срабатывания).
- **Внешние устройства (External GPIO):**
 - Для расширения системы используйте кнопку «+». Она вызывает модальное окно для добавления внешнего устройства.
 - При добавлении необходимо указать: **Имя (Name)**, **Тип (Type)**, **IP-адрес (IP address)** и **Полярность (Polarity)**.
- **Завершение настройки:** После нажатия кнопки сохранения в модальном окне оно автоматически закроется, а новое устройство появится в общей таблице внешних GPIO-интерфейсов, где будут отображены все добавленные модули и их текущие параметры.

11. Настройка TSL интерфейсов (TSL Display Setup)

На данной странице осуществляется конфигурация внутреннего последовательного (Serial) интерфейса и внешних сетевых (IP) интерфейсов для передачи данных протокола TSL.

- **Внутренний последовательный интерфейс (TSL 3.1 Serial Interface):**
 - Для работы используется системный путь: `/dev/ttyS0`.

- **UMD Justify:** Доступна настройка выравнивания текста (по левому краю, по центру, по правому краю) на дисплеях UMD.
 - **Внешние сетевые интерфейсы (TSL Network Interface):**
 - Для добавления нового устройства нажмите кнопку «+». В появившемся модальном окне необходимо заполнить следующие поля:
 - **Name** — произвольное имя устройства.
 - **TSL Version** — выбор версии протокола (например, v3.1, v4.0 или v5.0).
 - **IP address** — сетевой адрес принимающего устройства.
 - **Port** — номер порта для передачи данных.
 - **Transport** — выбор транспортного протокола (TCP/UDP).
 - **Justify** — тип выравнивания текста (Left, Centre, Right).
 - **Start Id** — начальный идентификатор (индекс) дисплея.
 - **Id Len** — количество идентификаторов (длина диапазона).
-

12. Настройка связей матрицы и видеомикшера (Binding Setup)

На данной странице осуществляется конфигурация логических связей между входами матричного коммутатора (Router) и видеомикшера (Switcher).

- **Назначение:** В таблице необходимо указать, какие физические входы матрицы соответствуют конкретным входам видеомикшера.
 - **Функционал:** Заполнение этой таблицы позволяет системе автоматически транслировать сигналы Tally от видеомикшера на соответствующие выходы матрицы. Это критически важно для корректного отображения статуса источников на мониторах и индикаторах в многокамерной конфигурации.
 - **Применение:** После сопоставления всех необходимых портов нажмите кнопку Apply для активации таблицы маршрутизации сигналов Tally.
-

13. Назначение аппаратных входов на виртуальные GPI (GPI Mapping)

На данной странице выполняется сопоставление физических входов оборудования с внутренними логическими переменными системы.

- **Ресурсы:** Контроллер оперирует **64 виртуальными входами (GPI)** и **64 виртуальными выходами (GPO)**.

- **Процесс настройки:** В таблице выберите строку с необходимым номером виртуального GPI. Для привязки к физическому порту укажите в соответствующих полях:
 - **GPIO Device** — выберите конкретное устройство (внутреннее или добавленное внешнее IP-устройство).
 - **Pin** — укажите номер конкретного аппаратного входа на выбранном устройстве.
 - **Результат:** После выполнения маппинга сигналы с аппаратных портов будут транслироваться в логическую схему управления Tally и UMD под номерами соответствующих виртуальных GPI.
-

14. Назначение виртуальных GPO на аппаратные выходы (GPO Mapping)

На данной странице выполняется обратное сопоставление — привязка внутренних логических сигналов системы к физическим исполнительным контактам.

- **Процесс настройки:** В таблице выберите строку с необходимым номером виртуального **GPO** (из 64 доступных). Для вывода сигнала на физическое устройство укажите:
 - **GPIO Device** — выберите аппаратное устройство (внутренний контроллер или внешний IP-модуль).
 - **Pin** — укажите номер конкретного аппаратного выхода на выбранном устройстве.
 - **Функционал:** Это позволяет назначить логический статус Tally (например, Program или Preview) на физическое реле или индикатор лампы.
 - **Применение:** Все изменения в таблице маппинга активируются после нажатия кнопки Apply.
-

15. Маршрутизация сигналов UMD и Tally (UMD&Tally Mapping)

На данной странице выполняется финальная логическая привязка данных (имен источников и статусов Tally) к адресам протокола TSL.

15.1. Выбор глобального источника (Tally Source Selector)

Прежде всего, необходимо выбрать основной источник сигналов Tally для всей системы:

- **Switcher** — данные от видеомикшера.
- **Router** — данные от матричного коммутатора.

- **Virtual GPI** — управление через виртуальные входы.

15.2. Параметры таблицы маршрутизации

Для каждой из строк (виртуальных дисплеев) необходимо настроить следующие параметры:

1. **TSL Address** — адрес виртуального дисплея (фиксированные индексы строк от 0 до 126).
2. **Enable** — чек-бокс активации передачи данных данного дисплея в последовательный интерфейс **RS-485/RS-232**.
3. **UMD Source** — выбор источника текстовой информации:
 1. *Static UMD* (фиксированный текст);
 2. *Router Out* (имя источника с выхода роутера);
 3. *LTC Time* (таймкод LTC);
 4. *System Time* (системное время).
4. **Static UMD** — поле для ввода статичного имени (мнемоники), закрепленного за данным адресом.
5. **Switcher Tally Source** — выбор источника Tally от микшера: *Switcher Input, Binding, Virtual GPI* или *None*.
6. **Router Tally Source** — выбор источника Tally от матрицы: *Router Out, Virtual GPI* или *None*.

16. Управление выходами матрицы с помощью GPI (Joystick Setup)

Данный раздел позволяет настроить прямое управление коммутацией матричного роутера через виртуальные входы (например, для реализации **функции Joystick Override** или внешних панелей управления).

Доступные режимы работы (Mode):

- **Momentary** — импульсный режим (коммутация активна, пока удерживается сигнал GPI).
- **Latch** — триггерный режим (переключение состояния по каждому новому сигналу GPI).

Настройка таблицы «Control Router Outputs by VGPI»:

Таблица содержит 32 строки конфигурации. Для каждой строки необходимо задать:

1. **No** — порядковый номер правила управления.
2. **Virtual GPI** — выбор логического входа, который будет инициировать команду.
3. **Mode** — выбор режима работы (**Momentary** или **Latch**).

4. **Control Destination** — выбор выхода матрицы (роутера), на который будет подан сигнал.
5. **Preferred Source** — выбор входа матрицы (источника), который будет коммутирован на выбранный выход.

Важно: После внесения изменений необходимо нажать кнопку **Apply**. Для вступления настроек в силу требуется **перезапуск сервисов** (кнопка **Restart** на странице *System Maintenance*).

17. Мониторинг состояния сервисов и устройств (Status)

В разделе меню **Status** сгруппированы диагностические страницы, позволяющие в реальном времени контролировать работу всей системы. Каждая страница содержит актуальные данные, обновляемые с периодичностью **2 секунды**.

Доступные подразделы мониторинга:

Router / Switcher: отображение текущего состояния коммутационных полей (матриц), активных входов и выходов.

GPIO: визуализация текущего состояния (лог. 0 или 1) всех физических и виртуальных интерфейсов ввода-вывода.

TSL Display: мониторинг виртуальных дисплеев, включая отображаемый текст (UMD) и текущие статусы Tally (Program/Preview).

Примечание: На данных страницах также отображается статус соответствующих сервисов, что позволяет быстро локализовать потерю связи с внешним оборудованием или программный сбой.

18. Дополнительная информация и техническая поддержка

Для получения подробной технической документации, обновлений программного обеспечения и схем подключения посетите наш официальный сайт <https://simpletally.tv/>. Если у вас возникли вопросы по настройке оборудования или требуется помощь в диагностике, пожалуйста, свяжитесь с нашей службой поддержки: support@simpletally.tv