

Контроллер DP5A-06



**Техническое описание
Руководство по эксплуатации**

Содержание

1. Общие указания	3
2. Комплектность поставки	3
3. Назначение изделия	3
4. Технические данные	4
5. Руководство по эксплуатации	5
5.1. Панель управления прибора	5
5.2. Рабочий режим	6
5.3. Меню управления	7
5.3.1. Тестовый режим	8
5.3.2. Вызов меню настроек	9
5.3.3. Блокировка клавиатуры	9
5.4. Меню настроек	10
5.4.1. Настройка адресации	11
5.4.2. Настройки каналов	11
5.4.3. Меню сброса и доступа	13
5.5. Настройки по умолчанию	13
5.6. Само тестирование	13
5.7. DMX тестер	14
Приложение 1.	
Меню прибора	15
Приложение 2.	
Правила эксплуатации и меры предосторожности	16
Приложение 3.	
Габаритные и установочные размеры	18
Положение о гарантийном обслуживании	19

1. Общие указания

Настоящее руководство описывает правила эксплуатации контроллера DPSA-06.

Перед началом работы следует внимательно ознакомиться с настоящим руководством.

2. Комплектность поставки

Контроллер DPSA-06 1 шт.
Руководство по эксплуатации DPSA-06 и паспорт 1 шт.

3. Назначение изделия

Область применения – организация питания звуковой и усилительной аппаратуры. Контроллер DPSA-06 предназначен для удалённого управления включением/выключением нерегулируемых цепей с возможностью устанавливать очередность и задержку вкл/выкл. При управлении по DMX-512 выдерживаются заданные в настройках прибора зависимости состояния цепей в соответствии с их маркерами и задержки между их переключениями. Например, если выключен хотя бы один канал типа контроллер, ни один канал типа усилитель не может быть включен.

Контроллер имеет следующие основные функции:

- управление по протоколу DMX-512(1990г)
- шесть каналов управления нерегулируемыми цепями
- возможность настройки зависимости состояния цепей
- программирование задержек переключения
- встроенный DMX тестер
- возможно задание линейной адресации и патчинга
- допускается произвольное назначение адресов DMX каналам
- задание одного адреса DMX для нескольких каналов
- тестовый режим с возможностью ручного управления
- режим отключения каналов при пропадании DMX с программируемой задержкой
- индикация пропадания фазы
- возможность работать от 1, 2 или 3 фаз питающего напряжения
- автоматические выключатели Legrand
- малошумящие контакторы Legrand с возможностью принудительного пуска

Интеллектуальное меню пользователя для настройки параметров управления и режимов работы DPSA-06 обеспечивает легкость и удобство эксплуатации.

Контроллер DPSA-06 допускает непрерывную работу при допустимых условиях эксплуатации в течение 24 часов с сохранением указанных технических характеристик.

Допускается работа контроллера DPSA-06 без постоянного присутствия рядом обслуживающего персонала.

Для защиты электроники управления контроллера DPSA-06 на силовой плате установлены плавкие предохранители.

Обеспечивается аварийное отключение канала в случае:

- перегрузки по току
- короткого замыкания
- сбоя питающего напряжения

4. Технические данные

Характеристики по назначению

Протокол передачи данных	DMX512 (1990)
Количество нерегулируемых каналов	6
Максимально допустимый коммутируемый ток на канал	16А
Максимально допустимая коммутируемая мощность на канал	2500Вт
Подключение нагрузки	Розетка Schuko 16А

Требования к окружающей среде

Диапазон рабочих температур	+5...+40° С
Влажность	20%-80% при отсутствии конденсации

Физические характеристики

Габаритные размеры (ДхШхВ)	483 x 175 x 160 мм
Масса	4 кг

Электротехнические характеристики

Питание	Сеть переменного тока 3x220В±10%, 50±2Гц
Силовой ввод	клеммы Legrand
Потребляемая мощность	30 Вт (без учета потребления нагрузки)

5. Руководство по эксплуатации

5.1. Панель управления прибора

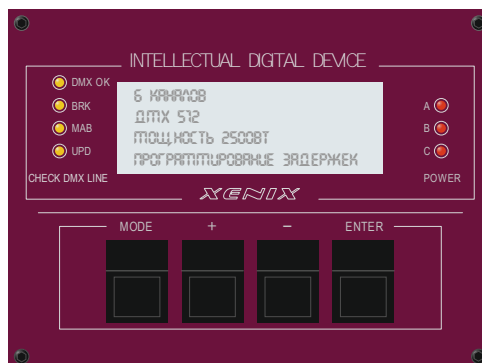


Рис. 1

Для настройки параметров прибора используется жидкокристаллический индикатор и связанные с ним кнопки. Работа с меню осуществляется следующими кнопками:

- Mode** – вызов меню/выход из меню
- Enter** – вход в подменю/подтверждение выбора
- +/-** – перебор пунктов меню и значений настроек.

На лицевой панели установлены светодиоды:

- Power** - индикация наличия фаз питания (A, B, C)
- Check DMX Line** - встроенный DMX тестер

Общая структура меню прибора приведена в Приложении 1.

Для настройки любого параметра выберите его, нажмите кнопку **Enter**. Текущее значение параметра начинает мигать. Нажатием кнопок **+/-** установите требуемое значение и нажмите **Enter** для сохранения или **Mode** для выхода без сохранения.

5.2. Рабочий режим

В рабочем режиме прибор управляется по протоколу DMX-512.

На рис. 2 приведена рабочая индикация прибора.

Ъ	А	Д	Р	Д	М	Х	М	К	З	Д	О	Т	К		
0	1	:	2	1	2	2	5	5	У	С	1	0	С	Т	П
М	А	Р	К	Е	Р	У	-	К	У	У	У	У	У		
У	Р	О	В	Е	Н	Ь	■	■	○	○	○	○	■		

Рис. 2

Две верхние строки отображают статус текущего выбранного канала.

АДР – адрес DMX.

DMX – текущее значение DMX.

МК – маркер канала (см. 5.4.2.).

ЗД – задержка переключения (см. 5.4.2.).

ОТК – задержка отключения после пропадания DMX, в секундах. Если функция не задействована, выводится **СТП**.

Перебор каналов осуществляется кнопками +/-

В третьей строке (**МАРКЕР**) для всех каналов выводится символ, отображающий маркер канала:

У – усилитель

К – контроллер

- – нет маркера.

При управлении по DMX-512 выдерживаются заданные в настройках прибора зависимости состояния цепей в соответствии с их маркерами и задержки между их переключениями. Например, если выключен хотя бы один канал типа контроллер, ни один канал типа усилитель не может быть включен (см 5.4.2.).

В четвертой строке (**УРОВЕНЬ**) выводится графическое отображение текущего уровня каналов (включено/выключено).

В случае, если отсчитывается задержка перед переключением канала, чередуется отображение уровня и задержки в секундах, оставшейся до переключения канала.

При нажатии **Enter** или **Mode** осуществляется переход в меню управления.

5.3. Меню управления

В меню управления (рис. 3) доступны следующие функции:

- Переход в тестовый режим
- Вызов меню настроек прибора
- Блокировка клавиатуры

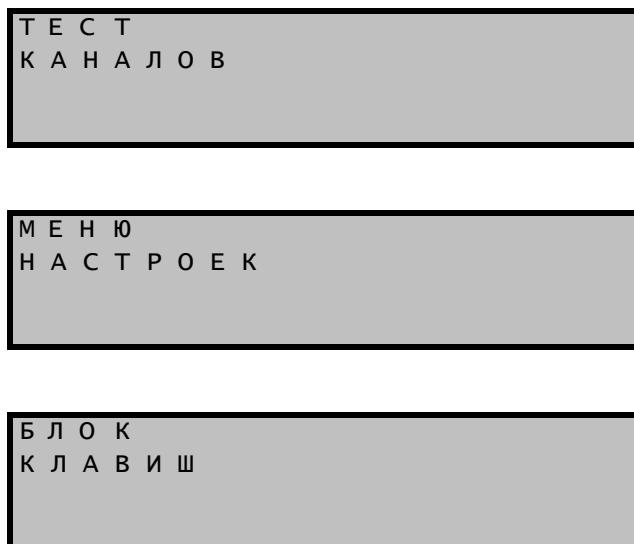


Рис. 3

Вызов меню управления осуществляется из рабочего режима нажатием кнопки **Enter** или **Mode**. При этом управление по DMX не прерывается. Возврат в рабочий режим осуществляется нажатием на кнопку **Mode** или по истечении 3 секунд, если не осуществляются нажатия кнопок.

5.3.1. Тестовый режим

В тестовом режиме обеспечивается возможность группового и индивидуального включения/выключения всех каналов.

Для перехода в тестовый режим перейдите в меню **ТЕСТ КАНАЛОВ**. Меню тестового режима приведено на рис. 4. При входе в меню на всех каналах сохраняется последнее значение, определенное управлением по DMX.



Рис. 4

Переход между пунктами меню осуществляется кнопками **+/-**, выбор действия – кнопкой **Enter**. Выход из режима тестирования осуществляется нажатием на кнопку **Mode**.

Пункты меню:

- **ВСЕ ВЫКЛ** – выключить все каналы
- **ВСЕ ВКЛ** – включить все каналы
- **КАНАЛ 01 – КАНАЛ 06** – индивидуальное включение/выключение каналов.

При переключении каналов выдерживаются заданные в настройках прибора зависимости состояния цепей и задержки между их переключениями. Например, если выключен хотя бы один канал типа контроллер, ни один канал типа усилитель не может быть включен (см. 5.4.2.).

В случае, если отсчитывается задержка перед переключением канала, чередуется отображение уровня и задержки в секундах, оставшейся до переключения канала.

5.3.2. Вызов меню настроек

Для вызова меню настроек перейдите в меню **МЕНЮ НАСТРОЕК** и нажмите **Enter**.

В случае, если в меню настроек задан пароль на вход в меню, при попытке входа в меню будет выведен запрос на ввод пароля (рис. 5).

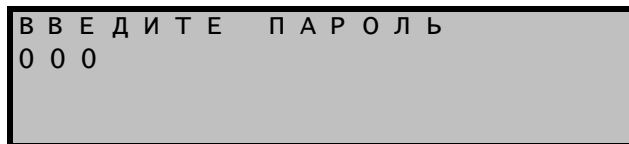


Рис. 5

Кнопками +/- установите значение пароля и нажмите **Enter**.

При работе в меню настроек управление по DMX не осуществляется. При выходе из меню настроек осуществляется включение каналов в соответствии с текущими значениями DMX и осуществленными настройками. Во избежание случайных переключений при выходе из меню, работа с меню настроек должна проводиться с отключенными нагрузками.

5.3.3. Блокировка клавиатуры

Для блокировки клавиатуры перейдите в меню **БЛОК КЛАВИШ** и нажмите **Enter**. Прибор вернется в рабочий режим. При этом клавиатура будет заблокирована, и на индикаторе в начале второй строки будет выводиться символ блокировки клавиатуры "ь" (рис. 6).



Рис. 6

Для снятия блокировки требуется в течение двух секунд нажать последовательно кнопки **Mode** и **Enter**. При нажатии на любую кнопку в течение двух секунд выводится сообщение-подсказка **СНЯТЬ БЛОКИРОВКУ MODE>ENTER**.

5.4. Меню настроек

В меню настроек осуществляется настройка основных параметров адресации и регулирования прибора.

При работе в меню настроек управление по DMX не осуществляется. При выходе из меню настроек осуществляется включение каналов в соответствии с текущими значениями DMX и осуществленными настройками. Во избежание случайных переключений при выходе из меню, работа с меню настроек должна проводиться с отключенными нагрузками.

Меню настроек содержит три подменю – настройки адресации, настройки каналов и меню сброса и доступа (рис. 7).



Рис. 7

5.4.1. Настройка адресации

В меню настройки адресации возможно задание линейной адресации и настройка патчинга (рис. 8). Выберите тип адресации и нажмите **Enter**.

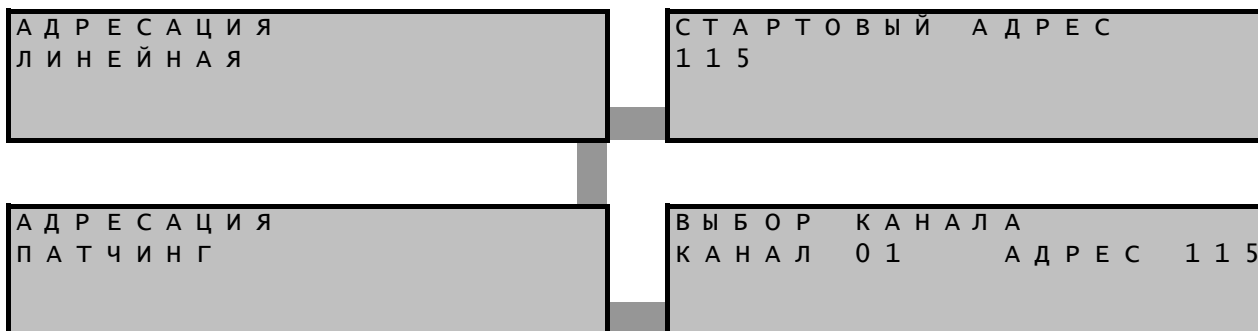


Рис. 8

При выборе линейной адресации введите стартовый адрес DMX в диапазоне от 1 до 507, который будет соответствовать первому каналу прибора.

При выборе патчинга выберите канал, нажмите **Enter** и задайте адрес DMX канала в диапазоне от 1 до 512 индивидуально. Допускается произвольное назначение адресов DMX каналам, в том числе задание одного адреса DMX для нескольких каналов.

5.4.2. Настройки каналов

В меню настроек сначала выберите номер канала для настройки и нажмите **Enter** (рис. 9):

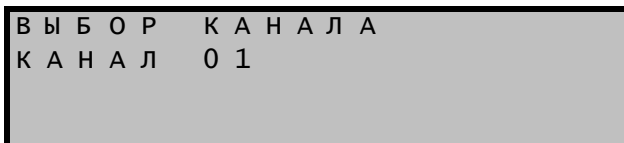


Рис. 9

Для выбранного канала выводится меню настройки канала (рис. 10).

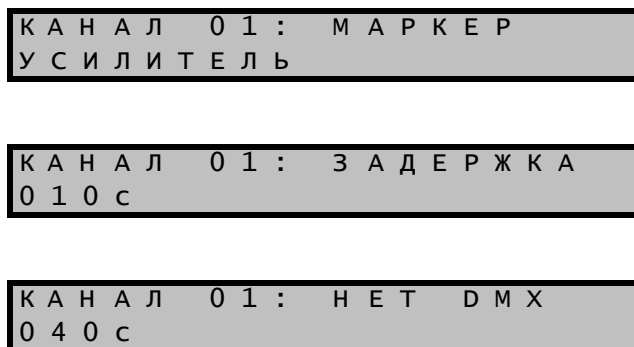


Рис. 10

Описание параметров:

- **МАРКЕР** – определяет тип оборудования, подключенному к данному каналу. Маркеры позволяют определить очередность включения/выключения каналов. Определены следующие типы маркеров:
 - **НЕТ** – нет маркера, канал включается/выключается независимо от других каналов.
 - **УСИЛИТЕЛЬ** – к выходному каналу подключен усилитель. Возможность включения/выключения определяется состоянием каналов типа **КОНТРОЛЛЕР**. Канал типа **УСИЛИТЕЛЬ** не может быть включен, если выключен, хотя бы один канал типа **КОНТРОЛЛЕР** вне зависимости от значений, поступающих по DMX или задаваемых в тестовом режиме. Выключение канала типа **УСИЛИТЕЛЬ** возможно при любом состоянии каналов типа **КОНТРОЛЛЕР**.
 - **КОНТРОЛЛЕР** – к выходному каналу подключен контроллер. Возможность включения/выключения определяется состоянием каналов типа **УСИЛИТЕЛЬ**. Канал типа **КОНТРОЛЛЕР** не может быть включен или выключен, если включен хотя бы один канал типа **УСИЛИТЕЛЬ** вне зависимости от значений, поступающих по DMX или задаваемых в тестовом режиме.

Ситуация, при которой канал типа **УСИЛИТЕЛЬ** включен при наличии выключенного канала типа **КОНТРОЛЛЕР** может возникнуть только в том случае, если во время работы прибора осуществляется перенастройка маркеров каналов в меню.

- **ЗАДЕРЖКА** – определяет задержку переключения данного канала относительно переключения канала с другим типом маркера.

Параметр определяет минимальную задержку, по истечении которой может быть включен/выключен данный канал после возникновения условия, допускающего включение/выключение данного канала соответственно.

Например, после того, как были включены все контроллеры, допускается включение усилителей. Однако, даже если уровень управляющего сигнала DMX соответствует включенному состоянию канала усилителя, он будет включен с задержкой, заданной данным параметром. Таким образом, задав для усилителей различные задержки, можно запрограммировать постепенное включение усилителей после включения контроллеров. Аналогично, можно запрограммировать постепенное отключение контроллеров после отключения всех усилителей.

Диапазон изменения: 0-10с.

- **НЕТ DMX** – определяет задержку отключения или значение **СТОП**, (соответствующее удержанию последнего полученного уровня), в случае исчезновения сигнала DMX. Значение задержки отключения устанавливается в секундах. Настройки маркеров имеют более высокий приоритет, поэтому, например канал типа контроллер не может быть выключен при пропадании DMX вне зависимости от настройки данного параметра, если включен хотя бы один канал типа усилитель.

Диапазон изменения: 1-255с.

5.4.3. Меню сброса и доступа

В меню сброса и доступа (рис. 11) реализованы функции задания пароля на вход в меню настроек и сброса настроек (записи настроек по умолчанию).



Рис. 11

Для задания пароля установите значение в диапазоне от 1 до 100. Значение 0 означает отсутствие запроса пароля.

Для сброса настроек войдите в меню сброса, измените значение параметра на "ДА" и нажмите **Enter**. Процесс сброса занимает несколько секунд, в течение этого времени выводится сообщение "ЖДИТЕ", нажатия на кнопки игнорируются. Избегайте выключения питания прибора в процессе сброса настроек. Описание значений по умолчанию, которые записываются при сбросе, см. в 5.5.

5.5. Настройки по умолчанию

Значения по умолчанию могут быть записаны из меню сброса или при включении, если одновременно удерживаются кнопки **Mode** и **—** в течение одной секунды.

Значения по умолчанию:

АДРЕС = номер канала;
 МАРКЕР = НЕТ;
 ЗАДЕРЖКА = 0;
 НЕТ DMX = СТОП;

5.6. Самотестирование

После включения проводится самодиагностика и при обнаружении неправильных данных в энергонезависимой памяти выдается сообщение об ошибке **СБОЙ ПЗУ НАСТРОЕК**.

Проверяется нахождение настроек параметров в допустимых диапазонах (например, номера каналов DMX в диапазоне от 1 до 512) и общая контрольная сумма данных, сохраненных в энергонезависимой памяти.

В случае обнаружения ошибки в параметрах записываются настройки по умолчанию, но контрольная сумма не обновляется. При появлении сообщения об ошибке необходимо войти в меню, проверить все настройки и при необходимости скорректировать их. Даже в случае, если изменений настроек не требуется, для обновления контрольной суммы необходимо сохранить любой параметр без изменений, так как при несоответствии контрольной суммы сохраненным параметрам прибор работать не будет.

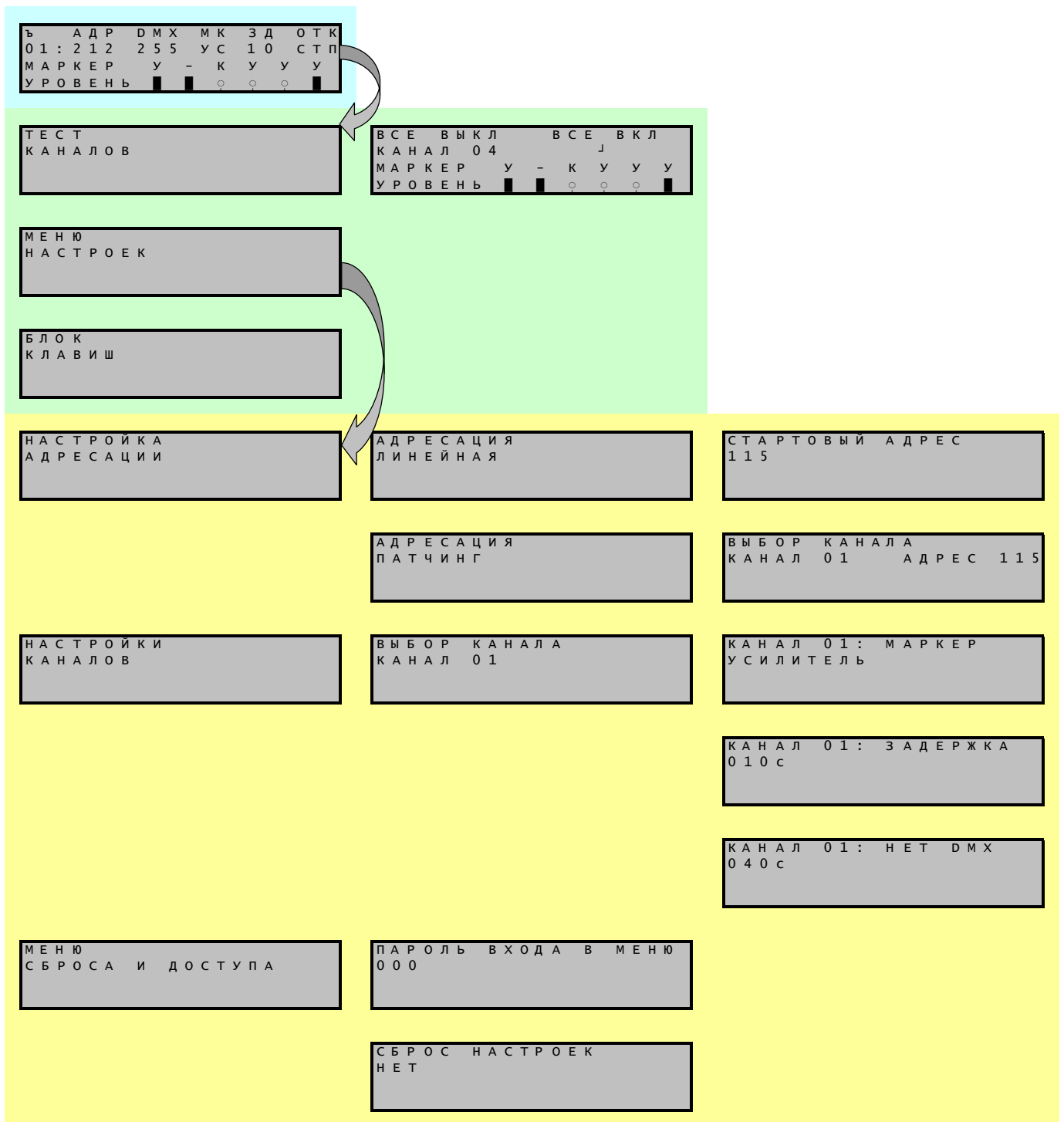
5.7. DMX тестер

Встроенный тестер DMX обнаруживает и индицирует сбои в сигнале DMX. Пояснения по индикации DMX тестера приведены в таблице 1.

BRK	Не горит	Длительность сигнала Break лежит в диапазоне от 88 до 768мкс
	Мигает	Длительность сигнала Break меньше 88 или больше 768 мкс
	Горит	Длительность сигнала Break меньше 60 мкс
MAV	Не горит	Длительность сигнала MAV лежит в диапазоне от 8 до 768 мкс
	Мигает	Длительность сигнала MAV меньше 8 мкс или больше 768 мкс
	Горит	Длительность сигнала MAV меньше 4 мкс
UPD	Не горит	Частота обновления DMX лежит в диапазоне от 10 до 750 Гц
	Мигает	Частота обновления DMX лежит в диапазоне от 1 до 10 Гц
	Горит	Сигнал DMX отсутствует или частота обновления DMX больше 750Гц или меньше 1Гц
DMX OK	Не горит	Входной сигнал отсутствует более 2сек или горит BRK, UPD или MAV
	Мигает	Мигает BRK, UPD или MAV, меняется количество каналов от фрейма к фрейму или не равен нулю стартовый байт
	Горит	Ошибок нет

Табл. 1

Приложение 1. Меню прибора



Индикация рабочего режима

Меню настроек

Меню управления

Приложение 2. Правила эксплуатации и меры предосторожности

- Прибор предназначен для использования внутри помещения. Оно должно быть чистым и хорошо вентилируемым с температурой воздуха 18-25град. С и относительной влажностью до 80%.
- Транспортировка устройства разрешается в заводской упаковке, всеми видами закрытого транспорта, при условии защиты от воздействия атмосферных осадков
- После транспортировки при отрицательных температурах устройство должно выдержано в нормальных условиях не менее 3 часов.
- В случае возникновения неисправности необходимо сразу отключить прибор от сети. Для ремонта обращайтесь в сервисный центр или к поставщику.

*Все работы должны выполняться только квалифицированным персоналом.
Все работы при подключении оборудования должны выполняться только при отключенном напряжении питания.
Перед подключением оборудования убедитесь в том, что система питания соответствует требованиям и характеристикам устройства.*

- напряжение между фазой и нулём должно быть 200 – 240В
- частота сетевого напряжения 50 Гц - 5%
- максимальный ток на каждой фазе 30А
- Сечение подводящего кабеля не менее чем 5х6мм²
- Не допускается подключение нагрузок с общей нейтралью

Откройте крышку на задней панели блока. Соблюдая маркировку, подключите вводной кабель к клеммам. Обязательно закройте крышку на задней панели блока. Подключите нагрузку к выходным розеткам.

Освободите вентиляционные отверстия прибора от посторонних предметов.

Подсоедините кабель управления DMX через разъем XLR (или клеммы), соблюдая правильность его распайки.

РАСПАЙКА КАБЕЛЯ УПРАВЛЕНИЯ



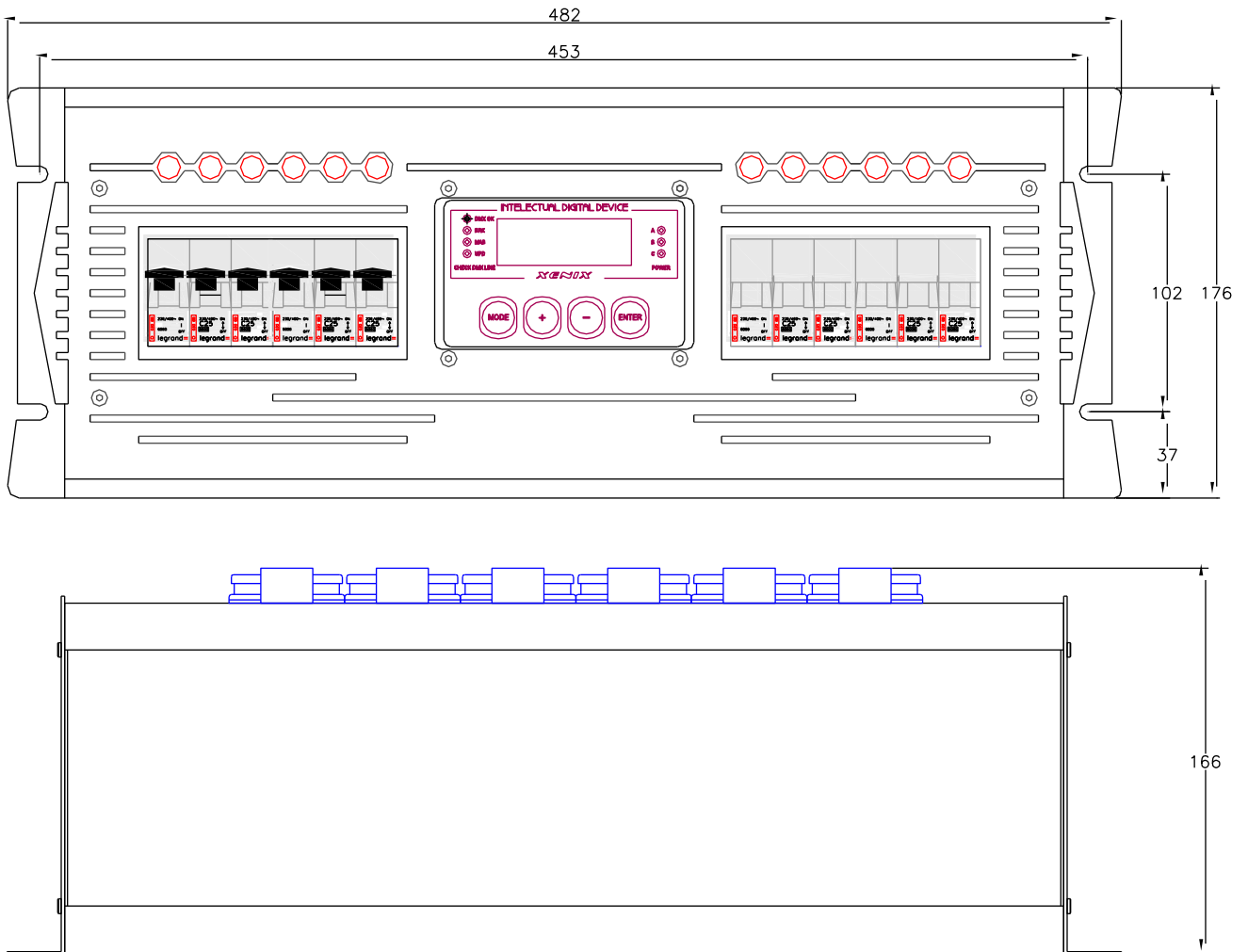
Экран кабеля управления НЕ ДОЛЖЕН быть подключен или находиться в контакте с любыми другими частями разъемов (например, с корпусом), т.к. обычно корпуса разъемов соединяются с землей питающего напряжения, а такое соединение приведет к возникновению проблем, связанных с контурными земляными токами. Два провода, по которым производится передача сигнала, скручены в витую пару для того, чтобы гарантировать, что влияние внешних возмущений в одинаковой мере скажется на обоих проводах.

Использование витой пары для ослабления влияния помех является более эффективным, чем применение экрана. По этой причине, не рекомендуется использовать кабель, в котором два нескрученных провода находятся в экране. Такие кабели обычно используются для аудиоаппаратуры.

Подайте напряжение на прибор.

Прибор готов к работе.

Приложение 3. Габаритные и установочные размеры



ПОЛОЖЕНИЕ О ГАРАНТИЙНОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

1. Производитель гарантирует отсутствие производственных дефектов и неисправностей Оборудования и несет ответственность по гарантийным обязательствам в соответствии с законодательством Российской Федерации.
2. Гарантийный период исчисляется с момента приобретения устройства у официального дилера на территории России и составляет три года.
3. В течение гарантийного срока Производитель обязуется бесплатно устранить дефекты Оборудования путем его ремонта или замены на аналогичное при условии, что дефект возник по вине Производителя. Устройство, предоставляемое для замены, может быть как новым, так и восстановленным, но в любом случае Производитель гарантирует, что его характеристики будут не хуже, чем у заменяемого устройства.
4. Выполнение Производителем гарантийных обязательств по ремонту вышедшего из строя оборудования влечет за собой увеличение гарантийного срока на время ремонта оборудования.
5. Если срок гарантии истекает ранее чем через месяц после ремонта устройства, то на него устанавливается дополнительная гарантия сроком на 30 дней с момента окончания ремонта.
6. Производитель не несет ответственности за совместимость своего Программного Обеспечения с любыми аппаратными или программными средствами, поставляемыми другими производителями, если иное не оговорено в прилагаемой Документации.
7. Ни при каких обстоятельствах Производитель не несет ответственности за любые убытки, включая потерю данных, потерю прибыли и другие случайные, последовательные или косвенные убытки, возникшие вследствие некорректных действий по установке, сопровождению, эксплуатации, выходом из строя или временной неработоспособностью оборудования.
8. Производитель не несет ответственности по гарантии в случае, если произведенные им тестирование и/или анализ показали, что заявленный дефект в изделии отсутствует, либо он возник вследствие нарушения правил установки или условий эксплуатации, а также любых действий, связанных с попытками добиться от устройства выполнения функций, не заявленных Производителем.
9. Условия гарантии не предусматривают чистку и профилактику оборудования силами и за счет Производителя.
10. Производитель не несет ответственности за дефекты и неисправности Оборудования, возникшие в результате:
 - несоблюдения правил транспортировки и условий хранения, технических требований по размещению и эксплуатации;
 - неправильных действий, использования Оборудования не по назначению, несоблюдения инструкций по эксплуатации;
 - механических воздействий;
 - действия обстоятельств непреодолимой силы (таких как пожар, наводнение, землетрясение и др.)

ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ:

- на контрафактные изделия, приобретенные под маркой Производителя;
- на неисправности, возникшие в результате воздействия окружающей среды (дождь, снег, град, гроза и т.п.),
- наступления форс-мажорных обстоятельств (пожар, наводнение, землетрясение и др.) или влияния случайных внешних факторов (броски напряжения в электрической сети и пр.);
- на неисправности, вызванные нарушением правил транспортировки, хранения, эксплуатации или неправильной установкой;
- на неисправности, вызванные ремонтом или модификацией оборудования лицами, не уполномоченными на это Производителем;
- на повреждения, вызванные попаданием внутрь оборудования посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых и т.д.;
- на оборудование, имеющее внешние дефекты (явные механические повреждения, трещины, сколы на корпусе и внутри устройства, сломанные контакты разъемов).

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Шкаф нерегулируемых цепей DPSA-06, серийный номер _____
прошел проверку и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____ М.П.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ

Дата продажи _____ М.П.