

## TP-101

### Блок управления табло

ЕСФК.468310.101.ТО

Паспорт, техническое описание и  
инструкция по эксплуатации



# Оглавление

Список рисунков .....	2
Список таблиц .....	2
1 Краткое техническое описание .....	3
1.1 Назначение.....	3
1.2 Основные технические характеристики.....	3
1.3 Выполняемые стандарты.....	3
1.4 Климатические условия .....	3
1.5 Комплект поставки.....	4
2 Устройство и работа .....	4
2.1 Описание устройства .....	4
2.2 Конструкция.....	6
2.3 Внешний вид .....	6
2.4 Цоколевка разъемов .....	6
3 Эксплуатация .....	6
3.1 Подготовка к работе и работа .....	6
3.2 Информация о приборе .....	8
3.3 Монтаж.....	8
3.4 Указания мер безопасности.....	8
3.5 Транспортировка и хранение.....	9
3.6 Маркировка.....	9
3.7 Реализация и утилизация .....	9
4 Гарантийные обязательства.....	9
5 Свидетельство о приемке .....	10
6 Адрес изготовителя .....	10

## Список рисунков

Рисунок 2.1 - Структурная схема блока TP-101.....	4
Рисунок 2.2 Электрическая принципиальная схема блока TP-101.....	5
Рисунок 2.3 - Вид со стороны передней панели.....	6
Рисунок 2.4 Вид со стороны задней панели .....	6
Рисунок 2.5 Полярность выходного разъема .....	6
Рисунок 2.5 Расположение переключателей окна «НАСТРОЙКА» по умолчанию .....	7
Рисунок 2.6 Окно «ЯРКОСТЬ» .....	8

## Список таблиц

Таблица 1.1 - Основные технические характеристики .....	3
Таблица 1.2 – Комплект поставки .....	4
Таблица 3.1 Расположение переключателей в окне «НАСТРОЙКА» .....	7

# 1 Краткое техническое описание

Настоящее техническое описание и инструкция по эксплуатации предназначены для технического персонала, работающего с блоком управления табло TP-101 (далее по тексту - **Блок**).

## 1.1 Назначение

Блок предназначен для управления световыми табло (типа "Микрофон включен") со стандартных выходов цепей сигнализации ("сухой" контакт) вещательных пультов и других студийных устройств.

## 1.2 Основные технические характеристики

Таблица 1.1 - Основные технические характеристики

Параметр	Значение
Входной сигнал	"сухой контакт"
Активный уровень входного сигнала	логический "0"
Выходное напряжение	12 В постоянного тока
Потребляемая мощность табло по каждому выходу	не более 2,5 Вт и не менее 0,75 Вт
Номинальная мощность табло	2 Вт
Потребляемая мощность, не более	50 Вт
Напряжение питания	220 В
Частота напряжения питающей сети	50 Гц
Размеры	483×214×44, мм (RACK 19", 1U)
Вес	2,3 Кг

## 1.3 Выполняемые стандарты

Блок разработан и изготовлен в соответствии с:

- **ТР ТС 004-2011** О безопасности низковольтного оборудования
- **ТР ТС 020-2011** Электромагнитная совместимость технических средств
- **ГОСТ 11515-91** Каналы и тракты звукового вещания;
- **ГОСТ IEC 60065-2013** Аудио-, видео- и аналоговая электронная аппаратура. Требования безопасности;
- **IEC 60297-3-100-2008** Basic dimension of front panels, subracks, chassis, racks and cabinets.

## 1.4 Климатические условия

Блок предназначен для эксплуатации в помещениях в условиях:

рабочая температура: от 5°С до 45°С

относительная влажность: от 20% до 80%, без конденсации

Аппаратура сохраняет заявленные характеристики при понижении атмосферного давления до 60 кПа (450 мм.рт.ст.).

Условия хранения: температура окружающей среды от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $60^{\circ}\text{C}$

Аппаратура допускает перевозку авиатранспортом, т.е. выдерживает воздействие пониженного атмосферного давления 12 кПа (90 мм.рт.ст.) при температуре  $-40^{\circ}\text{C}$ .

## 1.5 Комплект поставки

Таблица 1.2 – Комплект поставки

№ п/п	Наименование и тип	Кол-во
1.	Блок управления табло TP-101	1
2.	Паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации	1
3.	Сетевой кабель	1

## 2 Устройство и работа

### 2.1 Описание устройства

Блок имеет два управляющих входа А и В и три выхода - на табло А, табло В и табло С. Вход А имеет два гнезда для размножения.

Логика включения каждого табло в зависимости от комбинации сигналов на входах управления определяется положением переключателей «Настройка» ( K1 и K2 ) на задней панели Блока.

В качестве коммутационных устройств использованы составные транзисторы типа КТ503 и КТ815.

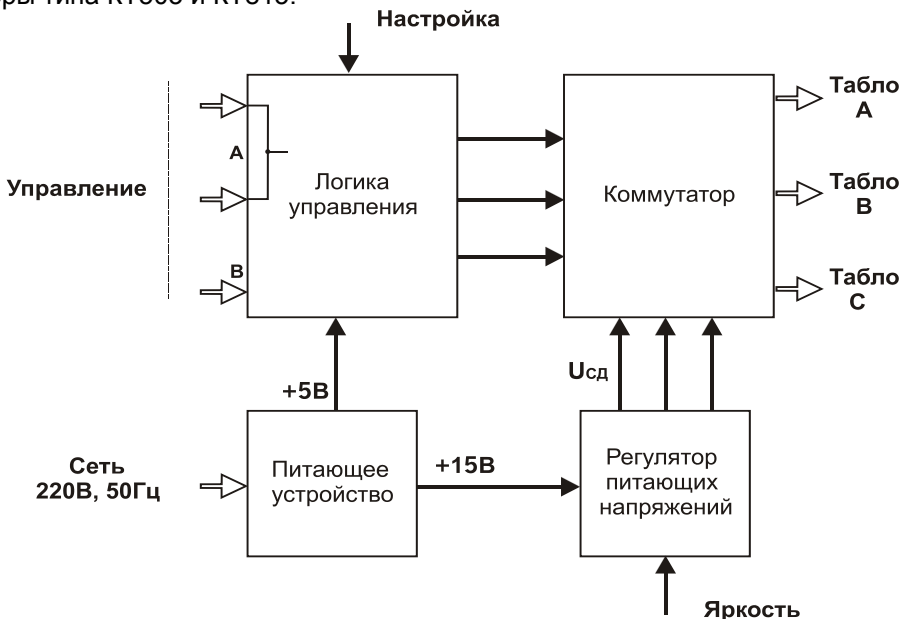


Рисунок 2.1 - Структурная схема блока TP-101

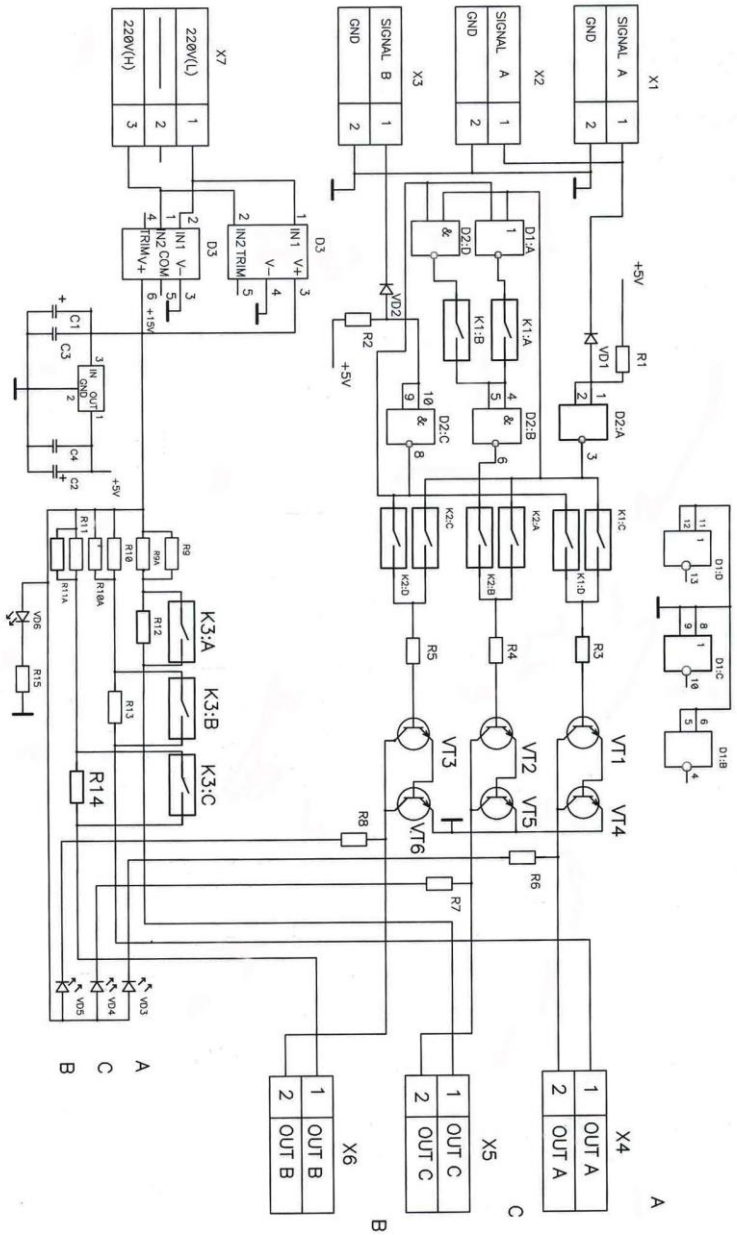


Рисунок 2.2 Электрическая принципиальная схема блока TR-101

## 2.2 Конструкция

Конструктивно Блок выполнен в Rack-корпусе высотой 1U для установки в стойку. Разъемы для входных и выходных сигналов – RCA.

На передней панели слева расположены светодиодные индикаторы питания блока и индикаторы работы табло.

## 2.3 Внешний вид

Внешний вид Блока показан на рисунках 2.3 и 2.4.



Рисунок 2.3 - Вид со стороны передней панели



Рисунок 2.4 Вид со стороны задней панели

## 2.4 Цоколевка разъемов

На корпусе Блока установлены входные и выходные разъемы типа RCA. Входные разъемы не имеют полярности. Полярность выходных разъемов показана на рисунке 2.5. На штыре расположен плюс, на кольце – минус.

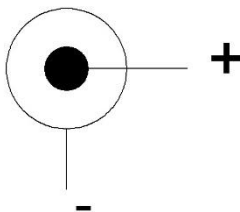


Рисунок 2.5 Полярность выходного разъема

## 3 Эксплуатация

### 3.1 Подготовка к работе и работа

При подаче питания (220В, 50Гц) через несколько секунд блок готов к работе.

Логика включения табло задается путем установки переключателей окна «НАСТРОЙКА» на задней панели блока.

Значения "0" и "1" для логических сигналов на входах соответствуют разомкнутому и замкнутому контактам со стороны источника сигнала.

Изготовитель поставляет блок в режиме работы II.

Для изменения логики работы блока необходимо переустановить переключатели в соответствии с таблицей 3.1.

Таблица 3.1 Расположение переключателей в окне «НАСТРОЙКА»

Режим работы	Положение переключателей								Логические сигналы на входах		Включение табло по выходам		
	K1.1	K1.2	K1.3	K1.4	K2.1	K2.2	K2.3	K2.4	A	B	A	B	C
I	-	вкл	вкл	-	-	вкл	-	вкл	0	0	-	-	-
	-	вкл	вкл	-	-	вкл	-	вкл	0	1	-	горит	-
	-	вкл	вкл	-	-	вкл	-	вкл	1	0	горит	-	-
	-	вкл	вкл	-	-	вкл	-	вкл	1	1	горит	горит	горит
II	вкл	-	вкл	-	-	вкл	-	вкл	0	0	-	-	-
	вкл	-	вкл	-	-	вкл	-	вкл	0	1	-	горит	горит
	вкл	-	вкл	-	-	вкл	-	вкл	1	0	горит	-	горит
	вкл	-	вкл	-	-	вкл	-	вкл	1	1	горит	горит	горит
III	вкл	-	вкл	-	вкл	-	вкл	-	0	0	-	-	-
	вкл	-	вкл	-	вкл	-	вкл	-	0	1	-	-	-
	вкл	-	вкл	-	вкл	-	вкл	-	1	0	горит	горит	горит
	вкл	-	вкл	-	вкл	-	вкл	-	1	1	горит	горит	горит
IV	вкл	-	-	вкл	вкл	-	-	вкл	0	0	-	-	-
	вкл	-	-	вкл	вкл	-	-	вкл	0	1	горит	горит	-
	вкл	-	-	вкл	вкл	-	-	вкл	1	0	-	-	горит
	вкл	-	-	вкл	вкл	-	-	вкл	1	1	горит	горит	горит
V	вкл	-	-	вкл	-	вкл	-	вкл	0	0	-	-	-
	вкл	-	-	вкл	-	вкл	-	вкл	0	1	горит	горит	горит
	вкл	-	-	вкл	-	вкл	-	вкл	1	0	-	-	горит
	вкл	-	-	вкл	-	вкл	-	вкл	1	1	горит	горит	горит



Рисунок 3.1 Расположение переключателей окна «НАСТРОЙКА» по умолчанию

Для дискретного изменения яркости свечения табло воспользуйтесь окном яркость. Максимальная яркость свечения табло соответствует нижнему положению переключателей А, В, и С. Верхнее положение переключателей снижает яркость примерно в два раза.



Рисунок 3.2 Окно «ЯРКОСТЬ»

Изготовитель поставляет блок с переключателями в верхнем положении, что соответствует низкой яркости свечения табло.

Первое включение табло, рекомендуется осуществлять в положении переключателей К3 в режиме низкой яркости.

## 3.2 Информация о приборе

Всю информацию о приборе можно найти на странице прибора на сайте производителя: <http://www.tract.ru/ru/catalogue/tr-101-detail.html>

## 3.3 Монтаж

Блок устанавливается стойку RACK 19". Монтаж проводится при отключенном питании Блока.

## 3.4 Указания мер безопасности

Блок необходимо оберегать от ударов, попадания в него пыли и влаги.

Монтаж и эксплуатация изделия должны производиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами устройства электроустановок».

В процессе эксплуатации необходимо не реже одного раза в два года, а также после аварийных состояний, проводить:

- осмотр и подтяжку контактных соединений;
- очистку от загрязнений.

Профилактическую проверку изделия необходимо проводить только при снятом напряжении.

При обнаружении неисправности изделия необходимо принять меры к вызову квалифицированного обслуживающего персонала или отправить изделие производителю для диагностики и ремонта.



Для того, чтобы отправить прибор в ремонт, необходимо связаться со службой технической поддержки компании производителя по телефону, указанному в разделе Адрес изготовителя.

### **3.5 Транспортировка и хранение**

Транспортировка изделия в упаковке предприятия-изготовителя может осуществляться в закрытом транспорте любого типа.

Транспортное положение не оговаривается, крепление на транспортных средствах должно исключать возможность перемещения изделий при транспортировке.

Хранение изделий допускается в отапливаемом вентилируемом помещении при температуре окружающего воздуха от +1 до +40 С° и относительной влажности до 80%.

Срок хранения не должен превышать гарантийного срока эксплуатации изделия.

Блоки в упаковке необходимо оберегать от установки на них других грузов массой более 5 кг.

### **3.6 Маркировка**

Маркировка Блоков производится в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51321.1-2007, и располагается на задней панели устройства.

### **3.7 Реализация и утилизация**

Реализация оборудования осуществляется путем заключения договоров на поставку. Утилизация оборудования осуществляется в соответствии с требованиями и нормами России и стран – участников Таможенного союза. При утилизации оборудования в виде промышленных отходов вредного влияния на окружающую среду не оказывается.

## **4 Гарантийные обязательства**

Предприятие-изготовитель гарантирует работоспособность блоков при соблюдении пользователями условий эксплуатации, транспортировки и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня передачи изделия потребителю.

В случае нарушения условий и правил эксплуатации блока в течение гарантийного срока потребитель лишается права на бесплатный гарантийный ремонт или замену.

Основаниями для снятия Оборудования с гарантийного обслуживания являются:

1. Наличие механических повреждений (сколов, вмятин и т.п.) на корпусе или иной части Оборудования, свидетельствующих об ударе;
2. Наличие следов попадания внутрь Оборудования посторонних веществ, жидкостей, предметов, насекомых и грызунов;
3. Наличие признаков самостоятельного ремонта или вскрытия Оборудования;
4. Нарушение пломб, наклеек; замена деталей и комплектующих;
5. Наличие повреждений, являющихся прямым следствием нарушения правил эксплуатации, в том числе: неправильная установка Оборудования, подача повышенного или нестабильного питающего напряжения, горячее подключение, пренебрежение правилами электростатической безопасности и т.п.;
6. Наличие повреждений, вызванных климатическими особенностями, стихийными бедствиями, пожарами и аналогичными причинами.

## 5 Свидетельство о приемке

Блок ТР-101 «Блок управления табло» номер \_\_\_\_\_  
изготовлен в соответствии с действующей технической документацией  
ЕСФК.468310.101СБ и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Подпись лиц, ответственных за приемку \_\_\_\_\_

Штамп ОТК

## 6 Адрес изготовителя

Россия, 197101 Санкт-Петербург, ул. Кронверкская, д. 23  
тел.: +7(812)490-77-99, тел/факс. +7(812)233-61-47  
E-mail: info@tract.ru