

ЕСФК.468310.101.ТО

ТР-101

Блок управления табло

Техническое описание

Оглавление

Оглавление	2
1. Список рисунков.....	3
2. Список таблиц	3
3. Краткое техническое описание	4
4. Назначение	4
5. Основные технические характеристики.....	4
5.1. Основные технические характеристики.....	4
5.2. Климатические условия	5
6. Комплектность.....	5
7. Устройство и работа	5
7.1. Описание устройства	5
7.2. Конструкция.....	8
7.3. Внешний вид	8
7.4. Подготовка к работе и работа	8
7.5. Цоколевка разъемов	10
7.6. Информация о приборе	10
8. Монтаж.....	10
9. Указания мер безопасности	11
10. Транспортировка и хранение	11
11. Маркировка	11
12. Реализация и утилизация	11
13. Гарантийные обязательства	12
14. Свидетельство о приемке	12
15. Адрес изготовителя	13

1. Список рисунков

Рисунок 7.1.1 Структурная схема блока TP-101.....	6
Рисунок 7.1.2 Электрическая принципиальная схема блока TP-101.....	7
Рисунок 7.3.1 Внешний вид блока TP-101.....	8
Рисунок 7.4.1 Расположение переключателей окна «НАСТРОЙКА» по умолчанию	9
Рисунок 7.4.2 В данном положении переключателей табло А и В горят с максимальной яркостью, а табло С примерно с половинной яркостью.....	10
Рисунок 7.5.1 Полярность выходного разъема	10

2. Список таблиц

Таблица 5.1.1 Основные технические характеристики.....	4
Таблица 5.2.1 Комплектность.....	5
Таблица 7.4.1 Расположение переключателей в окне настройка на задней панели блока	9

3. Краткое техническое описание

Настоящее техническое описание и инструкция по эксплуатации предназначены для технического персонала, работающего с блоком управления табло TP-101. Отличие последнего от блока TP-201 заключается в том, что он используется со светодиодными табло, питающимися напряжением постоянного тока 12В. Это позволило получить более высокую надежность устройства и уменьшить потребляемую мощность.

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 аналогичная электронная аппаратура. Требования безопасности;
- **IEC 60297-3-100-2008** Basic dimension of front panels, subracks, chassis, racks and cabinets.

4. Назначение

Блок управления табло TP-101 предназначен для управления световыми табло (типа "Микрофон включен") со стандартных выходов цепей сигнализации ("сухой" контакт) вещательных пультов и других студийных устройств.

5. Основные технические характеристики

5.1. Основные технические характеристики

Таблица 5.1.1 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 1,5 Вт и не менее 0,75 Вт
Номинальная мощность табло	1,5 Вт

Потребляемая мощность	5 Вт
Напряжение питания	220 В
Частота напряжения питающей сети	50 Гц
Размеры	483 (19") × 214 × 44 (1U) мм
Вес	2,3 Кг

5.2. Климатические условия

Оборудование предназначено 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°С до 60°С

Аппаратура допускает перевозку авиатранспортом, т.е. выдерживает воздействие пониженного атмосферного давления 12 кПа (90 мм.рт.ст.) при температуре -40°С.

6. Комплектность

Таблица 5.2.1 Комплектность

№ 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

7. Устройство и работа

7.1. 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 внутренних перемычек логики управления.

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

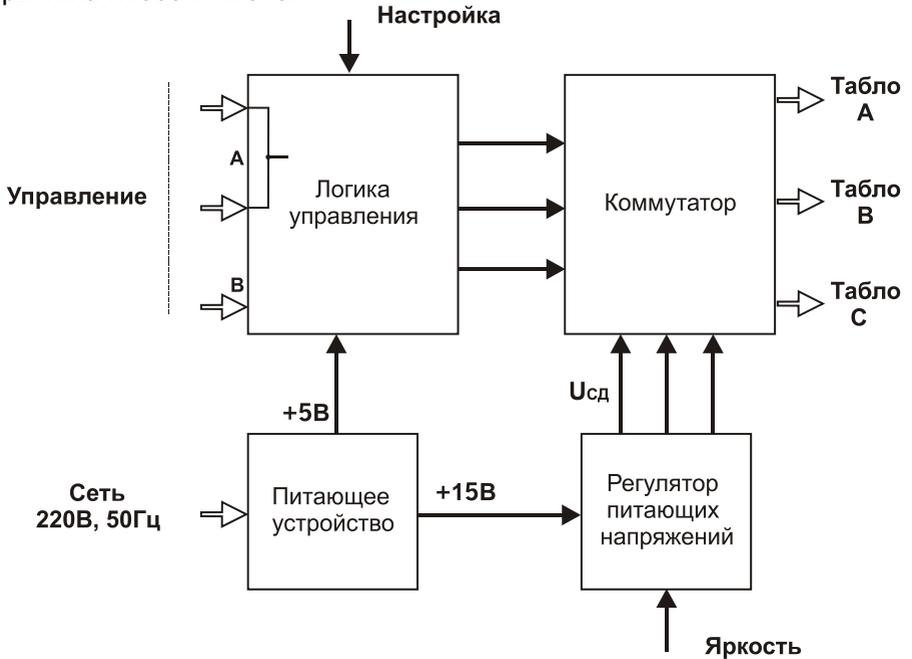


Рисунок 7.1.1 Структурная схема блока TP-101

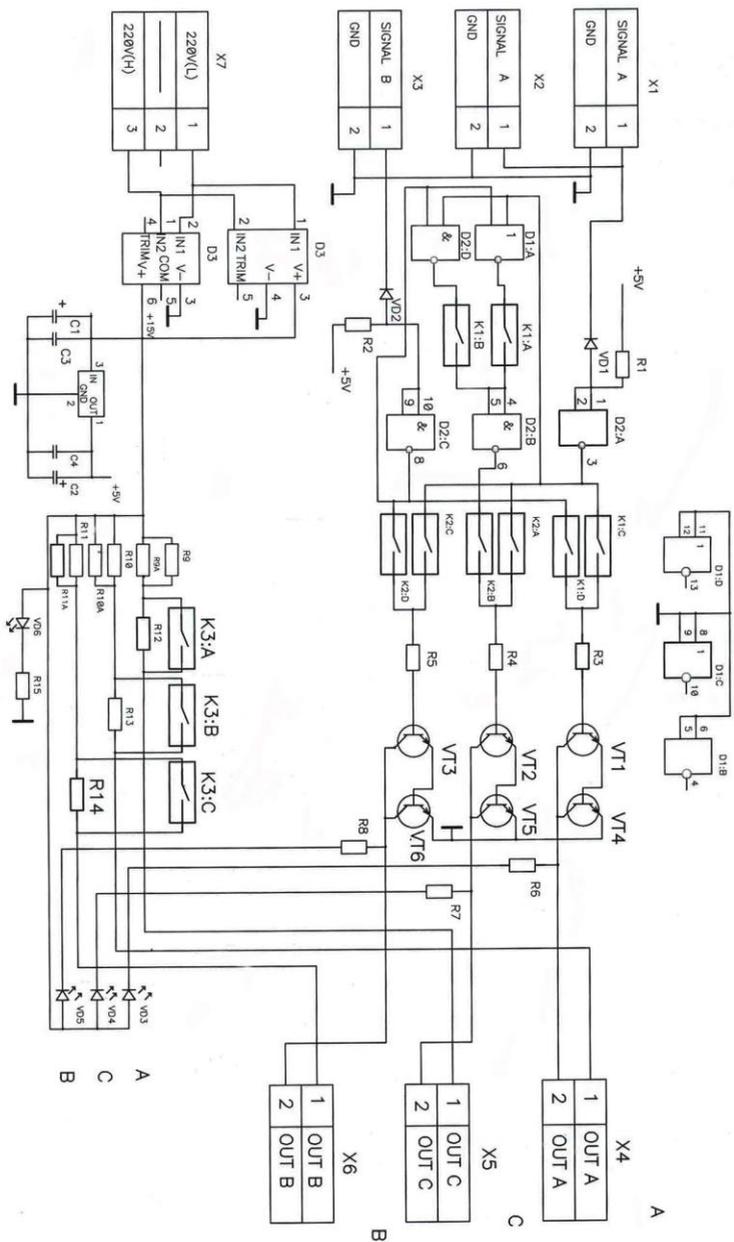


Рисунок 7.1.2 Электрическая принципиальная схема блока TP-101

7.2. 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.

7.3. Внешний вид

Внешний вид блока с лицевой стороны и со стороны разъемов показан на рисунке.



Рисунок 7.3.1 Внешний вид блока TP-101

7.4. 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 в соответствии с Таблица 7.4.1.

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 Таблица 7.4.1.

Таблица 7.4.1 Расположение переключателей в окне настройка на задней панели блока

Режим работы	Положение переключателей								Логические сигналы на входах		Включение 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 7.4.1 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.



Рисунок 7.4.2 В данном положении переключателей табло А и В горят с максимальной яркостью, а табло С примерно с половинной яркостью

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

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

7.5. Цоколевка разъемов

На корпусе прибора установлены входные и выходные разъемы типа RCA. Входные разъемы не имеют полярности. Полярность выходных разъемов показана на Рисунок 7.5.1. На штыре расположен плюс, на кольце – минус.

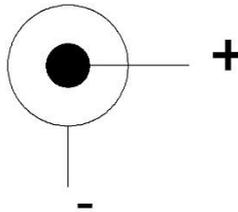


Рисунок 7.5.1 Полярность выходного разъема

7.6. 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>

8. Монтаж

Блоки выполнены в металлических (алюминиевых) корпусах.

Блок TP-122 может устанавливаться как на столе, так и в стойке RACK 19" с помощью специальных уголков. Возможно соединение двух блоков друг с другом для более компактной установки в стойку.

9. 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».

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 13.

10. Транспортировка и хранение

Транспортирование 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.

11. Маркировка

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

12. 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.

13. 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.

14. Свидетельство о приемке

Блок ТР-101 «Блок управления табло» номер _____
изготовлен в соответствии с действующей технической документацией
ЕСФК.468349.122СБ и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

Подпись лиц, ответственных за приемку _____

Штамп ОТК

15.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