

Паспорт, краткое техническое описание и инструкция по эксплуатации

ТР-140

Блок управления индикацией



Оглавление

1.	Краткое техническое описание	3
1.1	Назначение	3
1.2	Основные технические характеристики	3
1.3	Комплект поставки	4
2.	Устройство и работа	4
2.1	Описание устройства	4
2.2	Конструкция	5
2.3	Цоколёвка	5
3.	Эксплуатация.....	6
3.1	Климатические условия	6
3.2	Монтаж	6
3.3	Указания мер безопасности	6
3.4	Транспортирование и хранение	6
4.	Выполняемые стандарты	7
5.	Реализация и утилизация.....	7
6.	Гарантийные обязательства	7

Список рисунков

Рисунок 2.1-	Структурная схема TP-140	4
Рисунок 2.2 -	Вид на блок со стороны передней панели.....	5
Рисунок 2.3 -	Вид на блок со стороны передней панели.....	5
Рисунок 2.5 -	Полярность выходного разъема RCA	6
Рисунок 2.4 -	Вход GPI, схема принципиальная	6

Список таблиц

Таблица 1.1-	Основные технические характеристики	3
Таблица 1.2 -	Комплект поставки	4
Таблица 2.1 -	Цоколёвка разъёма GPI (DB-9F).....	5

1. Краткое техническое описание

Настоящее техническое описание и инструкция по эксплуатации предназначены для технического персонала, работающего с TP-140 Блоком управления индикацией (далее по тексту – «Блок»).

1.1 Назначение

Блок используется во время подготовки или передачи вещательных программ для включения/выключения светодиодных индикаторов, табло "Микрофон включен" и прочих, видимых участниками процесса как в студии, так и за ее пределами.

Сигнал управления (типа "сухой" контакт) может сниматься со стандартных выходов вещательных пультов или других студийных устройств, имеющих аналогичные цепи.

1.2 Основные технические характеристики

Таблица 1.1- Основные технические характеристики

Параметр		Значение
Активный уровень входного сигнала		логический "0"
* Ограничение тока по выходам 1 – 6		≤ 30 мА
Напряжение на выходах 1 – 6		≤ 12 В
** Потребляемый ток по выходам «Табло» 1 – 3		≤ 450 мА
Напряжение на выходах «Табло» 1 – 3		12 В
Потребляемая мощность от сети 220В, 50 Гц		≤ 20 Вт
Количество входов GPI		6
Габариты и вес		218x106x44 мм
Габариты и вес в упаковке		395x255x94 мм
Вес		0.9 кг
Вес в упаковке		1.5 кг
Параметры GPI (разъём DB-9F, «GPI 1-3», «GPI 4-6»)		
Тип GPI	Оптореле с внутренним источником питания	
Питание	Допускается подключение устройств с собственным питанием GPO до 5 В при соблюдении полярности	
Входной сигнал	"Сухой контакт". Срабатывание при замыкании на землю. Сопротивление ключа до 2 кОм	

*На выходах 1-6 стоят ограничители тока. Выходы предназначены для подключения светодиодных индикаторов с напряжением питания 12 В. Например: YT 3205. «Пантограф с сигнализацией ON-AIR» производства Yellowtec.

**Выходы «Табло» 1 – 3 предназначены для подключения световых табло TP-142, TP-ML, TP-OA производства ЗАО «Трактъ».

1.3 Комплект поставки

Таблица 1.2 - Комплект поставки

№	Наименование и тип	Кол-во
1	Блок управления индикацией TP-140	1
2	Кабель питания (сетевой) 220В	1
3	Уголок для установки в стойку 19", короткий	1
4	Уголок для установки в стойку 19", длинный	1
5	Винты креплений уголков к блоку. DIN965 M3x8	4
6	Комплект заземления (кабель и крепёж на Блок)	1
7	Паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации	1

2. Устройство и работа

2.1 Описание устройства

Блок имеет шесть управляющих входов типа «сухой контакт», подключаемые к устройствам с помощью двух разъемов DB9F («GPI 1-3» и «GPI 4-6»). Структурная схема работы Блока приведена на рисунке 2.1.

Замыкание входных контактов «+» и «-» приводит к срабатыванию оптоэлектронного реле, и ограничитель тока выдает ток в цепь питания индикатора, подключенного к соответствующему разъему RCA (1 – 6). Одновременно срабатывает ключ, зажигающий светодиодный индикатор «ВКЛЮЧЕНО» на лицевой панели блока. Для исключения наводок на окружающие электрические цепи запуск стабилизатора тока затягивается цепочкой R-C, находящейся в базе транзистора.

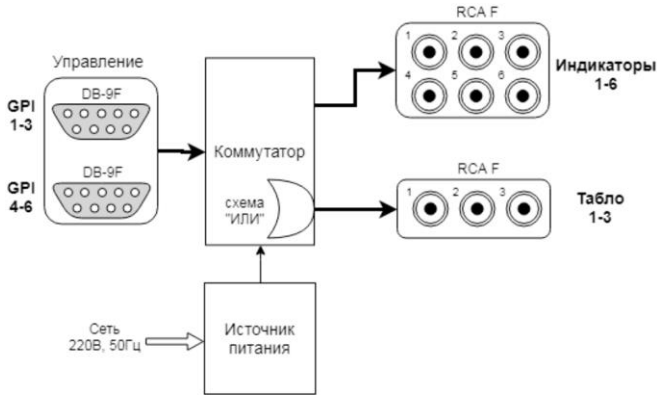


Рисунок 2.1- Структурная схема TP-140

Схема формирования напряжения выходов Табло 1 - 3 представляет собой логическую сборку по «ИЛИ» по 6-ми входам, что позволяет управлять сигналом общей индикации в случае необходимости.

2.2 Конструкция

Внешний вид Блока представлен на рисунках 2.2 – 2.3. На передней панели Блока слева направо расположены светодиодные индикаторы 1-6 работы табло, соответствующие разъемам RCA на задней панели Блока, а также индикатор подключения электропитания.



Рисунок 2.2 - Вид на блок со стороны передней панели

На задней панели Блока (рисунок 2.3) слева направо расположены:

- 6 выходных разъемов RCA 1-6 «Выходы» для подключения индикаторов;
- 2 разъема DB9F «GPI 1-3» и «GPI 4-6» типа «сухой контакт» для приема сигналов управления;
- 3 выходных разъема RCA (1-3) «Табло» для подключения табло;
- резьбовое отверстие для подключения внешнего заземления;
- разъем С-14 «Питание» для подключения к электропитанию 220 В.



Рисунок 2.3 - Вид на блок со стороны передней панели

2.3 Цоколёвка

Назначение контактов разъемов входных сигналов GPI (DB-9F) приведено в таблице 3.1.

Таблица 2.1 - Цоколёвка разъёма GPI (DB-9F)

№ конт.	Сигнал
1	GPI1
2	GPI2
3	GPI3
4	Не используется
5	Выход питания +5В, 100mA
6,7,8,9	GND (Общий)

Примечание: У Блоков с серийными номерами от **33** и далее на контакт №5 разъёмов GPI (DB-9F) выведено питание +5В, 100мА. При необходимости питание на контакте №5 может быть отключено с помощью джампера «**power GPI 5V**» на печатной плате Блока.

Схема входа GPI показана на рисунке 2.4. Полярность выходных разъёмов RCA показана на рисунке 2.5.

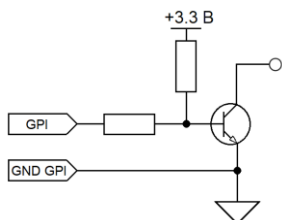


Рисунок 2.4 - Вход GPI, схема принципиальная

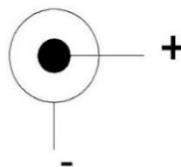


Рисунок 2.5 - Полярность выходного разъема RCA

3. Эксплуатация

3.1 Климатические условия

Оборудование предназначено для эксплуатации в помещениях в условиях:

- рабочая температура: от 5°C до 40°C
- относительная влажность: от 20% до 80%, без конденсации
- атмосферное давление: не ниже 60 кПа (450 мм рт.ст.)

3.2 Монтаж

Блок может устанавливаться как на столе, так и в стойке RACK 19" с помощью уголков из комплекта поставки. Уголки крепятся к блоку двумя винтами. Возможно соединение двух блоков друг с другом для более компактной установки в стойку. Для этого нужно снять верхние крышки и использовать крепёжные отверстия для уголков на боковых гранях Блоков.

3.3 Указания мер безопасности

Монтаж и эксплуатация изделия должны производиться в соответствии с "Правилами устройства электроустановок".

Блок необходимо оберегать от ударов, попадания в него пыли и влаги. При обнаружении неисправности изделия необходимо принять меры к вызову квалифицированного обслуживающего персонала или отправить изделие производителю для диагностики и ремонта.

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

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.

4. Выполняемые стандарты

Маркировка блоков производится в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60065-2013 и располагается на задней панели устройств

Блок разработан и изготовлен в соответствии с:

- **ГОСТ IEC 60950-1-2014** Оборудование информационных технологий. Требования безопасности;
- **ГОСТ IEC 62311-2013** Оценка электронного и электрического оборудования в отношении ограничений воздействия на человека электромагнитных полей;
- **ГОСТ CISPR 24-2013 (раздел 5)** Совместимость технических средств электромагнитная Оборудование информационных технологий. Устойчивость к электромагнитным помехам. Требования и методы испытаний;
- **ГОСТ CISPR 32-2015 (раздел 5, Приложение А)** Электромагнитная совместимость оборудования мультимедиа. Требования к электромагнитной эмиссии;
- **ГОСТ IEC 61000-3-2-2017 (разделы 5 и 7)** Электромагнитная совместимость. Часть 3-2 Нормы эмиссии гармонических составляющих тока (оборудование с входным током не более 16 А в одной фазе);
- **ГОСТ IEC 61000-3-3-2015 (раздел 5)** Электромагнитная совместимость Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в общественных низковольтных системах электроснабжения для оборудования с номинальным током не более 16 А (в одной фазе), подключаемого к сети электропитания без особых условий.

5. 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.

6. Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует работоспособность Блоков при соблюдении пользователями условий эксплуатации, транспортировки и хранения. **Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня передачи изделия покупателю.**

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

Основаниями для снятия Оборудования с гарантийного обслуживания являются:

- наличие механических повреждений (сколов, вмятин и т.п.) на корпусе или иной части Оборудования, свидетельствующих об ударе;

- наличие следов попадания внутрь Оборудования посторонних веществ, жидкостей, предметов, насекомых и грызунов;
- наличие признаков самостоятельного ремонта или вскрытия Оборудования,
- нарушение пломб, наклеек; замена деталей и комплектующих;
- наличие повреждений, являющихся следствием нарушения правил эксплуатации: неправильная установка Оборудования, подача повышенного или нестабильного питающего напряжения, горячее подключение, пренебрежение правилами электростатической безопасности и т.п.;
- наличие повреждений, вызванных климатическими особенностями, стихийными бедствиями, пожарами и аналогичными причинами.

Свидетельство о приемке

Штамп ОТК

Адрес изготовителя

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

Обновленные версии технических описаний
и декларации соответствия можно найти
на сайте производителя <https://tract.ru/pdf> или по QR-коду

