



ПРОИЗВОДСТВО ОБОРУДОВАНИЯ
РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИИ

Паспорт, краткое техническое описание и инструкция по эксплуатации

TP-832

Абонентское устройство коммутации



Оглавление

1 Краткое техническое описание.....	3
1.1 Назначение	3
1.2 Основные технические характеристики	3
1.3 Форматы и параметры интерфейсов Синапс.....	3
1.4 Форматы и параметры GPI, GPO	3
1.5 Комплект поставки	4
2 Устройство и работа	4
2.1 Структурная схема ТР-832	4
2.2 Конструкция	4
2.3 Распайка кабелей и цоколёвка разъёмов	5
3 Эксплуатация.....	6
3.1 Климатические условия	6
3.2 Подготовка к работе.....	6
3.3 Монтаж	6
3.4 Указания мер безопасности	6
3.5 Транспортировка и хранение	7
4 Маркировка и выполняемые стандарты	7
5 Реализация и утилизация	7
6 Гарантийные обязательства.....	7
Свидетельство о приёмке	8
Адрес изготовителя.....	8

Список рисунков

Рисунок 2.1 - Блок ТР-832. Структурная схема	4
Рисунок 2.2 - Блок ТР-832. Передняя панель	4
Рисунок 2.3 - Блок ТР-832. Задняя панель.....	5
Рисунок 2.4 - GPIO, схема принципиальная.....	5

Список таблиц

Таблица 1.1 - Основные технические характеристики	3
Таблица 1.2 – Форматы и параметры интерфейсов Синапс	3
Таблица 1.3 – Форматы и параметры GPI, GPO	3
Таблица 1.4 - Комплект поставки	4
Таблица 2.1 - Цоколёвка разъёма Выход 1 и 2 (XLR3M)	5
Таблица 2.2 - Цоколёвка разъёмов DB-9F и DB-9M	6

1 Краткое техническое описание

Настоящее техническое описание и краткая инструкция по эксплуатации предназначены для технического персонала, работающего с блоком ТР-832 Абонентское устройство коммутации (далее по тексту – Блок или ТР-832).

1.1 Назначение

Блок представляет собой абонентское устройство и позволяет осуществлять коммутацию и голосовую связь между другими абонентами комплекса служебной связи «Синапс».

1.2 Основные технические характеристики

Таблица 1.1 - Основные технические характеристики

Параметр	Значение
Потребляемая мощность	15 Вт
Напряжение питания	220 В, 50 Гц
Сетевой интерфейс (2xRJ-45)	порт LAN1, LAN2; 100 Мбит/с
Габариты и вес без упаковки	482x170x88 мм, 2.2 кг
Габариты и вес в упаковке	535x335x125 мм, 3.1 кг

1.3 Форматы и параметры интерфейсов Синапс

Таблица 1.2 – Форматы и параметры интерфейсов Синапс

Параметр	Значение
Сетевые протоколы	TCP, UDP, RTP
Количество интерфейсов Синапс	2 (основной и резервный)
Звуковых каналов Синапс, моно вход/выход	1
Скорость вх. и вых. данных	≤ 0.55 Мбит/с
Формат передачи звука	PCM, 16 бит/16 кГц

1.4 Форматы и параметры GPI, GPO

Таблица 1.3 – Форматы и параметры GPI, GPO

Параметры GPI (разъём DB-9F «GPI 1-4»)	
Параметр	Значение
Тип GPI	Транзисторный вход с внутренним источником питания
Питание	Внутренний источник 3.3 В. Допускается подключение устройств с собственным питанием GPO до 5 В
Срабатывание	При замыкании на землю
Параметры GPO (разъём DB-9M «GPO 1-4»)	
Параметр	Значение
Тип GPO	Оптопара, гальваническая развязка
Рекомендуемый ток нагрузки	10 мА
Максимальный ток нагрузки	≤ 50 мА
Максимальное напряжение между контактами	≤ 70 В
Соблюдение полярности	Требуется

1.5 Комплект поставки

Таблица 1.4 - Комплект поставки

№	Наименование и тип	Кол-во
1	TP-832 Абонентское устройство коммутации	1
2	Комплект заземления (кабель 2.8 м, винт DIN7985 M4, шайбы)	1
3	Кабель питания сетевой	2
4	Паспорт	1

2 Устройство и работа

2.1 Структурная схема ТР-832

В качестве источника входного сигнала используется встроенный микрофон на передней панели. Речь собеседника выводится на встроенный громкоговоритель.

TP-832 является интерфейсом между оператором и локальной сетью, поэтому выходной сигнал выводится по основному и резервному интерфейсу LAN.

Структурная схема блока ТР-832 приведена на рисунке 2.1.

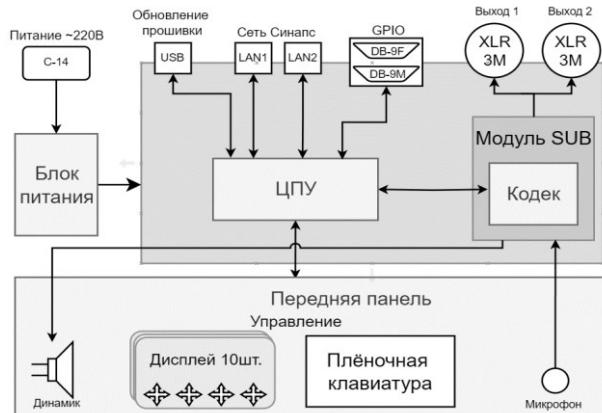


Рисунок 2.1 - Блок ТР-832. Структурная схема

2.2 Конструкция

Конструктивно Блок выполнен в Rack-корпусе высотой 2U для установки в стойку RACK. Внешний вид передней панели блока представлен на рисунке 2.2.

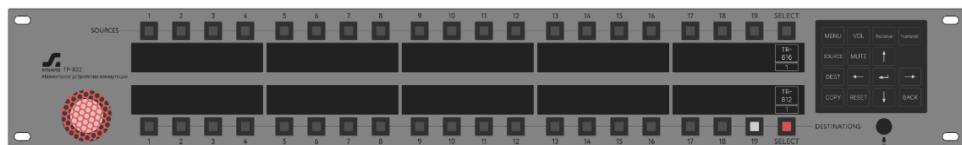


Рисунок 2.2 - Блок ТР-832. Передняя панель

На передней панели Блока расположены:

- динамик;

- 40 четырехпозиционных клавиш без фиксации;
- энкодер для регулировки громкости звука;
- 10 OLED-экранов, по четверти экрана на каждую клавишу;
- пленочная клавиатура;
- встроенный микрофон.

Внешний вид задней панели блока ТР-832 показан на рисунке 2.3.



Рисунок 2.3 - Блок ТР-832. Задняя панель

На задней панели Блока расположены разъемы:

- разъём XLR3-M «Выход 1, 2» - выходы аналогового моно сигнала;
- разъём DB-9F «GPI 1-4» для приёма сигналов управления;
- разъём DB-9M «GPO 1-4» для передачи сигналов управления;
- разъём “miniUSB” с кнопкой «!» используется для обновления прошивки Блока;
- 2 разъёма RJ-45 «LAN1», «LAN2»; 100 Мбит/с используются для подключения к основному и резервному коммутаторам;
- 2 разъёма C-14 «Питание ~220 В» – для подключения сети электропитания 220В.

2.3 Распайка кабелей и цоколёвка разъемов

Цоколёвки разъёмов XLR3M приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Цоколёвка разъёма Выход 1 и 2 (XLR3M)

№ контакта	Сигнал
1	GND
2	Line Out +
3	Line Out -

Цоколёвки разъёмов и принципиальные схемы «GPI 1-4» (DB-9F) и «GPO 1-4» (DB-9M) приведены в таблице 2.2 и на рисунке 2.4. Разъём GPI работает на замыкание. Управляющее устройство должно иметь выход типа «сухой контакт». Разъём GPO по выходу имеет оптореле.

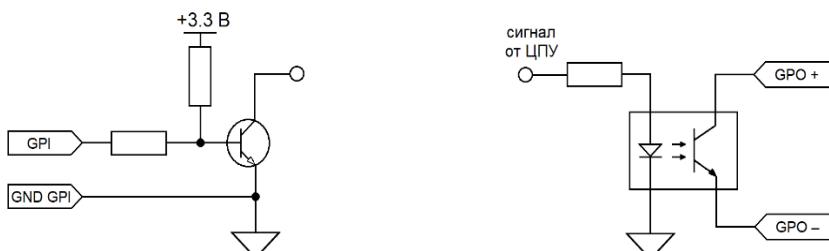


Рисунок 2.4 - GPIO, схема принципиальная

Таблица 2.2 - Цоколёвка разъёмов DB-9F и DB-9M

№ контакта	GPI 1-4» (DB-9F)	№ контакта	«GPO 1-4» (DB-9M)
1	GPI1	1	GPO1- (эмиттер)
2	GPI2	2	GPO2- (эмиттер)
3	GPI3	3	GPO3- (эмиттер)
4	GPI4	4	GPO4- (эмиттер)
6	COMMON	6	GPO1+ (коллектор)
7	COMMON	7	GPO2+ (коллектор)
8	COMMON	8	GPO3+ (коллектор)
9	COMMON	9	GPO4+ (коллектор)

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

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

3.2 Подготовка к работе

Перед началом использования Блока необходимо соединить Блок и коммутатор патч-кордом и подать питание на Блок. При подаче питания Блок переходит в режим внутреннего контроля и инициализации. Через несколько секунд он готов к работе.

3.3 Монтаж

Блок TR-832 может устанавливаться как на столе, так и в стойке RACK 19". Корпус прибора должен быть заземлен через специальный винт. Монтаж проводится при отключенном питании блока.

3.4 Указания мер безопасности

Блок должен быть установлен на достаточном расстоянии от нагревательных приборов и горячих поверхностей. Расположение устройства должно обеспечивать свободную циркуляцию воздуха. Блок необходимо оберегать от ударов, попадания в него пыли, влаги, паров и примесей агрессивных веществ.

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 вызвать квалифицированный обслуживающий персонал или отправить изделие производителю для диагностики и ремонта. Чтобы отправить прибор в ремонт, необходимо связаться со службой технической поддержки компании производителя по телефону, указанному в разделе Адрес изготовителя.

Срок службы 10 лет со дня передачи изделия потребителю.

3.5 Транспортировка и хранение

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

- температура окружающей среды от - 40°C до + 50°C;
- относительная влажность воздуха до 95% при температуре + 30°C;
- атмосферное давление от 84,0 до 107,0 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

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 +5 до +35 С° и относительной влажности до 85%. Срок хранения не должен превышать гарантийного срока эксплуатации изделия.

4 Маркировка и выполняемые стандарты

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

Блок разработан и изготовлен в соответствии с:

- **ГОСТ 12.2.007.0-75** Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности;
- **ГОСТ IEC 62311-2013** Оценка электронного и электрического оборудования в отношении ограничений воздействия на человека электромагнитных полей;
- **ГОСТ 30804.6.1-2013(IEC 61000-6-1:2005)** Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением;
- **ГОСТ 30804.6.3-2013(IEC 61000-6-3:2006)** Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением;
- **ГОСТ 11515-91.** Каналы и тракты звукового вещания;

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 Блока 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 Блока в течение гарантийного срока покупатель 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.

Свидетельство о приёмке

Штамп ОТК

Адрес изготовителя

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

Электронные версии технических описаний приборов
можно найти по ссылке <https://tract.ru/pdf> или QR-коду

