



ПРОИЗВОДСТВО ОБОРУДОВАНИЯ
РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИИ

Паспорт, краткое техническое описание и инструкция по эксплуатации

ТР-812

Абонентское устройство связи



Декларация о соответствии
ЕАЭС N RU Д-RU.PA02.B.9238121



Оглавление

1	Краткое техническое описание	3
1.1	Назначение	3
1.2	Основные технические характеристики	3
1.3	Форматы и параметры интерфейсов Синапс	4
1.4	Форматы и параметры GPI, GPO	4
1.5	Комплект поставки	4
2	Устройство и работа	5
2.1	Конструкция	5
2.2	Распайка кабелей и цоколевка разъемов	6
3	Эксплуатация	9
3.1	Климатические условия	9
3.2	Подготовка к работе	9
3.3	Монтаж	9
3.4	Указания мер безопасности	9
3.5	Транспортировка и хранение	9
3.6	Реализация и утилизация	10
4	Маркировка и выполняемые стандарты	10
5	Гарантийные обязательства	11
	Свидетельство о приемке	12
	Адрес изготовителя	12

Список рисунков

Рисунок 2.1 - Блок TP-812. Структурная схема	5
Рисунок 2.2 - Блок TP-812, передняя панель	5
Рисунок 2.3 - Блок TP-812, задняя панель	6
Рисунок 2.4 - Вход GPI, схема принципиальная	8
Рисунок 2.5 - Выход GPO, схема принципиальная	8

Список таблиц

Таблица 1.1 – Основные технические характеристики	3
Таблица 1.2 – Форматы и параметры интерфейсов Синапс	4
Таблица 1.3 – Форматы и параметры GPI, GPO	4
Таблица 1.4 – Комплект поставки	4
Таблица 2.1 – Цоколевка блока питания 12 В (mini XLR)	6
Таблица 2.2 – Цоколевка разъёма Выход 1 и 2 (XLR-M)	6
Таблица 2.3 – Цоколевка разъёма XLR5F для гарнитуры	7
Таблица 2.4 – Цоколевка разъёма XLR3F + Jack 6.3F для микрофона	7
Таблица 2.5 – Цоколевка разъёма XLR5F для гарнитуры	7
Таблица 2.6 – Цоколевка разъёма XLR3F + Jack 6.3F для микрофона	7
Таблица 2.7 – Цоколевка разъёма «GPI 1-4» (DB-9F)	8
Таблица 2.8 – Цоколевка разъёма «GPO 1-4» (DB-9M)	8

1 Краткое техническое описание

Настоящее техническое описание и краткая инструкция по эксплуатации предназначены для технического персонала, работающего с блоком TP-812 Абонентское устройство связи (далее по тексту - Блок).

1.1 Назначение

Блок TP-812 представляет собой абонентское устройство, которое позволяет осуществлять голосовую связь с 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 прибора	220 В
Напряжение питания микрофона *	5 В или 10 В
Частота напряжения питающей сети	50 Гц
Габариты без упаковки (без уголков для крепления в стойку)	438x165x44 мм
Габариты в упаковке	500x334x94 мм
Вес без упаковки	1,4 кг
Вес в упаковке	2,2 кг

* Блок поставляется в двух версиях (см. наклейку на корпусе):

- **С электретным микрофоном:**

- напряжение 5В;
- подключение не симметричное;
- использование моногарнитуры.

5V**5B****Микрофон:
не балансный****5B**

- **С конденсаторным микрофоном:**

- напряжение фантомного питания 10В;
- подключение симметричное;
- использование стереогарнитуры;
- возможно использование микрофонов, работающих с фантомным питанием в диапазоне 10 - 48 В.

10V**10B****Микрофон:
балансный****10B**

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

Параметр	Значение
Параметры GPI (разъём DB-9F «GPI 1-4»)	
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»)	
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

№ п/п	Наименование и тип	Кол-во, шт.
1	Блок TP-812	1
2	Микрофон на «гусиной шее» конденсаторный	1
3	Шнур сетевой, евровилка угловая - евроразъём C13	1
4	Комплект заземления (кабель и крепёж на Блок)	1
5	Техническое описание	1
6	Уголок для установки в стойку 19", короткий	2
7	Винты креплений уголков к блоку DIN7991 M3x8	6

2 Устройство и работа

Прибор является интерфейсом между оператором и локальной сетью, поэтому выходной сигнал выводится по интерфейсу LAN, который также, как и питание, имеет резервирование.

В качестве источника входного сигнала может выступать как микрофон на «гусиной шее», так и гарнитура, подключаемая через разъем XLR3F.

При отсутствии гарнитуры речь собеседника может выводиться на встроенный громкоговоритель.

Структурная схема блока TP-812 приведена на рисунке 2.1.

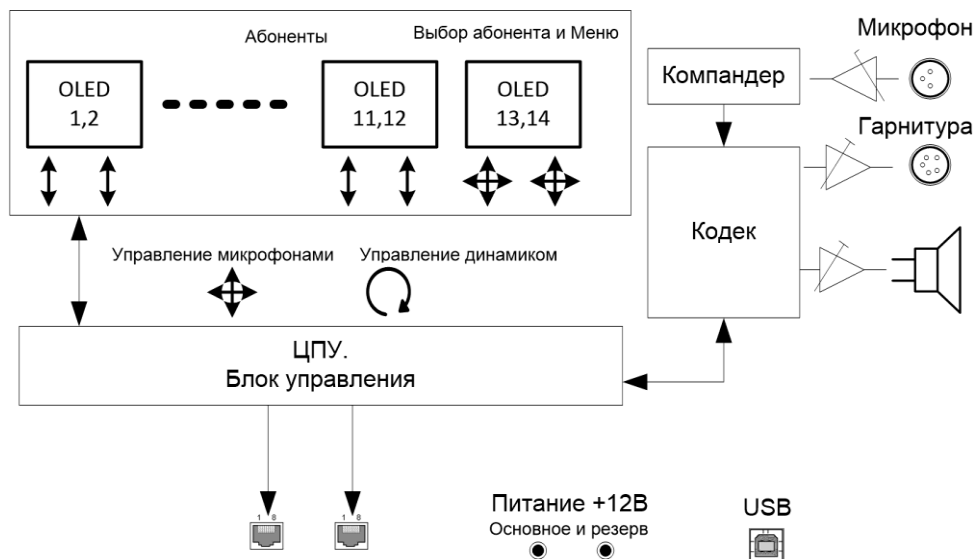


Рисунок 2.1 - Блок TP-812. Структурная схема

2.1 Конструкция

Конструктивно Блок выполнен в Rack-корпусе высотой 1U для установки в стойку. Внешний вид передней панели блока TP-812 показан на рисунке 2.2.



Рисунок 2.2 - Блок TP-812, передняя панель

На лицевой панели Блока расположены:

- динамик;
- разъём XLR5F для подключения гарнитуры с динамическим микрофоном;
- разъём XLR3F + Jack 6.3F для подключения конденсаторного микрофона на гусяной шее (в комплекте);
- 15 четырехпозиционных клавиш без фиксации;
- энкодер для регулировки громкости звука;
- 7 OLED-экранов, по половине экрана на каждую клавишу.

Внешний вид задней панели блока TP-812 показан на рисунке 2.3.



Рисунок 2.3 - Блок TP-812, задняя панель

На задней панели Блока расположены разъемы (слева направо):

- разъём XLR-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 « ! » для обновления прошивки Блока;
- 2 разъёма RJ-45 «LAN1», «LAN2» для подключения к основному и резервному коммутаторам;
- разъём C-14 «Питание ~220 В» для подключения к сети электропитания 220В.

В старых версиях Блок работал от блока питания с разъёмом mini XLR3F.

2.2 Распайка кабелей и цоколевка разъемов

Таблица 2.1 – Цоколевка блока питания 12 В (mini XLR)

№ контакта	Сигнал
1	+
3	-

Таблица 2.2 – Цоколёвка разъёма Выход 1 и 2 (XLR-M)

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

Версия с электретным микрофоном:

Таблица 2.3 – Цоколевка разъёма XLR5F для гарнитуры

№ контакта	Сигнал
1	- микрофон
2	+ микрофон
3	GND
4	+ наушники
5	не использовать

Таблица 2.4 – Цоколевка разъёма XLR3F + Jack 6.3F для микрофона

№ контакта	Сигнал
Разъём XLR3F	
1	GND
2	+ микрофон
3	не использовать
Разъём Jack 6.3F	
T	+ микрофон
R	не использовать
S	GND

Версия с конденсаторным микрофоном:

Таблица 2.5 – Цоколевка разъёма XLR5F для гарнитуры

№ контакта	Сигнал
1	- микрофон
2	+ микрофон
3	GND
4	наушники левый
5	наушники правый

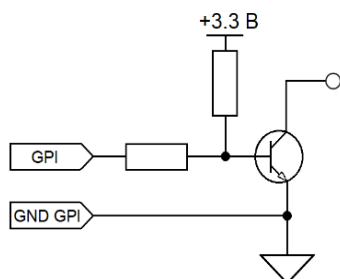
Таблица 2.6 – Цоколевка разъёма XLR3F + Jack 6.3F для микрофона

№ контакта	Сигнал
Разъём XLR3F	
1	GND
2	+ микрофон
3	- микрофон
Разъём Jack 6.3F	
T	+ микрофон
R	- микрофон
S	GND

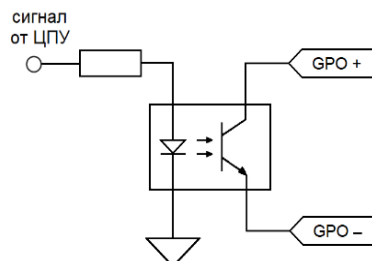
Разъём GPI работает на замыкание. Управляющее устройство должно иметь выход типа «сухой контакт». Разъём GPO по выходу имеет оптореле.

Принципиальные схема GPI и GPO представлены на рисунках 2.4 - 2.5.

Цоколёвки разъемов «**GPI 1-4**» (DB-9F) и «**GPO 1-4**» (DB-9M) приведены в таблицах 2.6, 2.7.



Вход GPI



Выход GPO

Рисунок 2.5 - Вход GPI,
схема принципиальная

Рисунок 2.5 - Выход GPO,
схема принципиальная

Таблица 2.7 – Цоколёвка разъёма «GPI 1-4» (DB-9F)

№ контакта	Сигнал
1	GPI1
2	GPI2
3	GPI3
4	GPI4
6,7,8,9	COMMON

Таблица 2.8 – Цоколёвка разъёма «GPO 1-4» (DB-9M)

№ контакта	Сигнал
1	GPO1- (эмиттер)
2	GPO2- (эмиттер)
3	GPO3- (эмиттер)
4	GPO4- (эмиттер)
6	GPO1+ (коллектор)
7	GPO2+ (коллектор)
8	GPO3+ (коллектор)
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

3.2 Подготовка к работе

Перед началом использования Блока необходимо соединить Блок и коммутатор патч-кордом, затем 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 TP-812 может устанавливаться как на столе, так и в стойке RACK 19'' с помощью уголков из комплекта поставки. Каждый уголок крепится к Блоку тремя винтами M3x8 DIN7991.

Корпус прибора должен быть заземлен через специальный винт. 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.

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.

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

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

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.

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

3.6 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 Маркировка и выполняемые стандарты

Маркировка изделия 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;
- **IEC 60297-3-100-2008.** Basic dimension of front panels, subracks, chassis, racks and cabinets.

5 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 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 приборов
можно найти на сайте производителя
по ссылке <https://tract.ru/pdf> или QR-коду

