

TP-812

Абонентское устройство связи

ЕСФК.465670.812.ТО

**Паспорт, краткое техническое описание
и краткая инструкция по эксплуатации**



ЕАС

ЗАО «Трактъ», Санкт-Петербург
2025

Оглавление

Список рисунков	2
Список таблиц	2
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 Выполняемые стандарты.....	3
1.5 Климатические условия	4
1.6 Комплект поставки.....	4
2 Устройство и работа	5
2.1 Структурная схема TP-812.....	5
2.2 Конструкция.....	5
2.3 Внешний вид	6
2.4 Распайка кабелей и цоколевка разъемов	6
3 Эксплуатация.	8
3.1 Подготовка к работе	8
3.2 Монтаж.....	8
3.3 Указания мер безопасности.....	8
3.4 Транспортировка и хранение.....	9
3.5 Реализация и утилизация	9
4 Гарантийные обязательства.....	10
5 Информация о приборе и маркировка	10
6 Свидетельство о приеме	11
7 Адрес изготовителя	11

Список рисунков

Рисунок 2.1 - Блок TP-812. Структурная схема	5
Рисунок 2.2 - Блок TP-812. передняя панель.....	6
Рисунок 2.3 - Блок TP-812. задняя панель.....	6
Рисунок 2.4 - Вход GPI, схема принципиальная.....	7
Рисунок 2.5 - Выход GPO, схема принципиальная.	7

Список таблиц

Таблица 1.1 - Основные технические характеристики	3
Таблица 1.2 – Форматы и параметры интерфейсов Синапс.....	3
Таблица 1.3 - Комплект поставки.....	4
Таблица 2.1 - Цоколевка блока питания 12 В (mini XLR).....	6
Таблица 2.2 - Цоколёвка разъёма Выход 1 и 2 (XLR-M).....	7
Таблица 2.3 - Цоколевка разъёма XLR5F	7
Таблица 2.4 - Цоколевка разъёма XLR3F	7
Таблица 2.5 - Цоколевка разъёма Jack 6.3F.....	7
Таблица 2.6 - Цоколёвка разъёма «GPI 1-4» (DB-9F).....	8
Таблица 2.7 - Цоколёвка 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 ТР-812 Абонентское устройство связи (далее по тексту - Блок).

1.1 Назначение

Блок предназначен для работы с сервером служебной связи «Синапс».

Блок ТР-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 фантомного питания микрофона*	12 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

*можно использовать микрофоны с фантомным питанием в диапазоне 10 - 48 В.

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, не более	0.55 Мбит/с
Формат передачи звука	PCM, 16 бит/16 кГц

1.4 Выполняемые стандарты

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.

Для Блока TP-812 имеется декларация о соответствии **EAЭС N RU Д- RU.PA02.B.9238121**

1.5 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.).

1.6 Комплект поставки

Таблица 1.3 - Комплект поставки

№ п/п	Наименование и тип	Кол-во, шт
1	Блок TP-812	1
2	Микрофон на «гусиной шее»	1
3	Шнур сетевой, евровилка угловая - евроразъем 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

2.1 Структурная схема TP-812

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.

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

Структурная схема блока TP-812 приведена на рисунке 2.1.

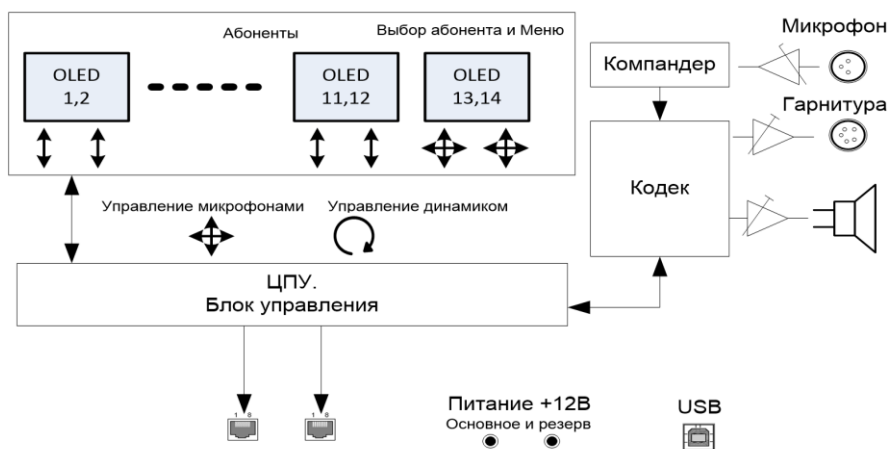


Рисунок 2.1 - Блок TP-812. Структурная схема

2.2 Конструкция

Конструктивно Блок выполнен в Rack-корпусе высотой 1U для установки в стойку.

Разъемы для входных и выходных сигналов на лицевой панели:

- XLR5F – разъём для подключения гарнитуры с динамическим микрофоном
- XLR3F + Jack 6.3F - для подключения электретного микрофона на гусиной шее (в комплекте)

Абонентское устройство оснащено 15 (пятнадцатью) четырехпозиционными клавишами без фиксации, одним энкодером и 7 (семью) OLED-экранами. Каждой клавише канала соответствует половина экрана.

2.3 Внешний вид

Внешний вид передней панели блока TP-812 показан на рисунке 2.2.



Рисунок 2.2 - Блок TP-812. передняя панель

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

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

2.4 Распайка кабелей и цоколевка разъемов

Цоколевка блока питания 12В приведена в таблице 2.1.

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

№ контакта	Сигнал
1	+
3	-

Цоколевки разъемов XLR5F, XLR3F, XLR3M и Jack 6.3F приведены в таблицах 2.2, 2.3, 2.4 и 2.5.

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

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

Таблица 2.3 - Цоколевка разъёма XLR5F

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

Таблица 2.4 - Цоколевка разъёма XLR3F

№ контакта	Сигнал
1	GND
2	+ микрофон
3	не использовать

Таблица 2.5 - Цоколевка разъёма Jack 6.3F

№ контакта	Сигнал
T	+ микрофон
R	не использовать
S	GND

Цоколёвки разъемов «**GPI 1-4**» (DB-9F) и «**GPO 1-4**» (DB-9M) приведены в таблицах 2.6, 2.7. Разъем GPI работает на замыкание. Управляющее устройство должно иметь выход типа «сухой контакт». Разъем GPO по выходу имеет оптореле.

Принципиальная схема входа GPI представлена на рисунке 2.4.

Принципиальная схема выхода GPO представлена на рисунке 2.5.

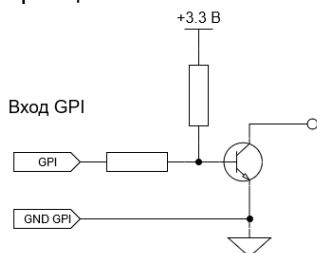


Рисунок 2.5 - Вход GPI, схема принципиальная.

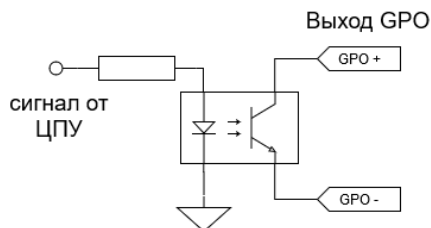


Рисунок 2.5 - Выход GPO, схема принципиальная.

Таблица 2.6 - Цоколёвка разъёма «GPI 1-4» (DB-9F)

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

Таблица 2.7 - 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 Подготовка к работе

Перед началом использования Блока необходимо выполнить следующие действия:

- соединить Блок и коммутатор патч-кордом
- подать питание на Блок

При подаче питания Блок переходит в режим внутреннего контроля и инициализации. Через несколько секунд он готов к работе.

3.2 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.

3.3 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.

3.4 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.

3.5 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.

4 Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует работоспособность Блока 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 Информация о приборе и маркировка

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

Всю информацию о приборе можно найти на сайте производителя по QR-коду или по ссылке: <https://tract.ru/pdf>



6 Свидетельство о приемке

Штамп ОТК

7 Адрес изготовителя

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