



TP-806
Беспроводной beltпак DECT
TPBU.464415.806.TO

Паспорт, краткое техническое описание и
краткая инструкция по эксплуатации

ЗАО «Трактъ», Санкт-Петербург
2021 г.

Оглавление

Оглавление	2
Список рисунков	3
Список таблиц	3
1 Краткое техническое описание	4
1.1 Назначение	4
1.2 Основные технические характеристики	4
1.3 Выполняемые стандарты	4
1.4 Используемые протоколы	5
1.5 Климатические условия	5
1.6 Комплект поставки	6
2 Устройство и работа	6
2.1 Работа в составе Синапс	6
2.2 Описание TP-806	8
2.3 Конструкция TP-806	8
2.4 Цоколёвка TP-806	11
3 Эксплуатация	12
3.1 Подготовка к работе Белтпаков	12
3.2 Режимы работы Белтпака	12
3.2.1 Режим ожидания	13
3.2.2 Рабочий режим	13
3.2.3 Режим зарядки	13
3.2.4 Спящий режим	14
3.2.5 Режим регистрации	14
3.2.6 Регистрация на Базовой станции TP-805	14
3.2.7 Регистрация на модуле TP-804-DECT	15
3.2.8 Сброс регистрации у Белтпака	17
3.3 Работа с Белтпаком	17
3.4 Информация о приборе	18
3.5 Указания мер безопасности	18
3.6 Транспортировка и хранение	19
3.7 Маркировка	19
3.8 Реализация и утилизация	19
4 Гарантийные обязательства	19
5 Свидетельство о приемке	20
6 Адрес изготовителя	20

Список рисунков

Рисунок 2.1- Беспроводной комплект связи в составе Синапс	7
Рисунок 2.2 - TP-806. Схема структурная	8
Рисунок 2.3 - Передняя и задняя панели Беспроводного АУ	9
Рисунок 2.4 - Боковые грани Беспроводного АУ	10
Рисунок 2.5 - Цоколёвка разъёма Jack 3.5mm TRRS, 4pin	11
Рисунок 2.6 - Цоколёвка разъёма Jack 3.5mm TRS, 3pin	11
Рисунок 2.7 - Цоколёвка разъёма microUSB (штекер).....	11
Рисунок 3.1 - Аккумуляторная батарея	12
Рисунок 3.2 - Крышка батарейного отсека	12
Рисунок 3.3 - Дисплей Белтпака	18

Список таблиц

Таблица 1.1 - Основные технические характеристики TP-806	4
Таблица 1.2 - Комплект поставки TP-806*	6
Таблица 2.1 - Цоколевка разъёма Jack 3.5mm TRRS, 4pin	11
Таблица 2.2 - Цоколевка разъёма Jack 3.5mm TRS, 3pin	11
Таблица 2.3 - Цоколевка разъёма microUSB	11

1 Краткое техническое описание

Настоящее техническое описание и инструкция по эксплуатации предназначены для технического персонала, работающего абонентским устройством беспроводного комплекта связи TP-806 Беспроводной белтпак DECT (далее по тексту – «Беспроводное АУ» или «Белтпак»).

1.1 Назначение

Белтпак предназначен для использования в цифровой системе служебной связи **Синапс**, производства компании Тракт. Применяется совместно с базовой станцией DECT TP-805 или модулем TP-804-DECT входящими в состав комплекса служебной связи **Синапс**.

1.2 Основные технические характеристики

Таблица 1.1 - Основные технические характеристики TP-806

Параметр	Значение
Стандарт беспроводной передачи звука	DECT
Время работы (не менее)	24 ч
Дистанция устойчивой связи между АУ и Базовой станцией (по прямой видимости)	50 м
Питание (аккумулятор Li-ion)	INR18650-30Q, 3000мАч, 3.7 В
Потребляемый ток при зарядке аккумулятора через разъем USB (не более)	0.5 А
Габаритные размеры (с клипсой)	120x65x35, мм
Габаритные размеры в отдельной коробке	175x100x58, мм
Вес без упаковки	0.3 кг
Вес в упаковке	0.4 кг

1.3 Выполняемые стандарты

Блок разработан и изготовлен в соответствии с:

- **ГОСТ 11515-91** Каналы и тракты звукового вещания;
- **ГОСТ IEC 60065-2013** Аудио-, видео- и аналоговая электронная аппаратура. Требования безопасности;

- **ГОСТ IEC 62311-2013** Оценка электронного и электрического оборудования в отношении ограничений воздействия на человека электромагнитных полей;
- **ГОСТ EN 55103-1-2013** разд. 5 и 8 Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от профессиональной аудио-, видео-, аудиовизуальной аппаратуры.;
- **ГОСТ 32136-2013** раздел 5 Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам профессиональной аудио-, видео-, аудиовизуальной аппаратуры.

1.4 Используемые протоколы

Беспроводная связь между Белтпаками и базовой станцией осуществляется по стандарту DECT.

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.).

Условия хранения: температура окружающей среды от -40°C до 60°C.

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

1.6 Комплект поставки

Таблица 1.2 - Комплект поставки TP-806*

№	Наименование и тип	Кол-во, шт
1	Блок TP-806, с клипсой	1
2	Аккумулятор INR18650-30Q	1
3	Гарнитура	1
4	Кабель USB A - microUSB	1
5	Упаковка	1

* Зарядное устройство в комплект поставки не входит.

2 Устройство и работа

2.1 Работа в составе Синапс

Структурная схема комплекса Синапс представлена на рисунке 2.1.

Комплект беспроводной связи позволяет устанавливать голосовую связь с другими АУ комплекса Синапс.

Комплект беспроводной связи состоит из Базовой станции TP-805 или модуля TP-804-DECT и беспроводных АУ. К каждой Базовой станции или модулю TP-804-DECT может быть подключено до четырёх носимых Абонентских устройств.

Все Белтпаки подключенные к одной Базовой станции TP-805 работают в режиме конференции и в системе Синапс представлены как один абонент. Все Белтпаки подключенные к одному модулю TP-804-DECT работают независимо и в системе Синапс представлены как отдельные абоненты.

Аналоговый моно сигнал с микрофона гарнитуры Белтпака передаётся на Базовую станцию по радио каналу. Далее сигнал передаётся в систему Синапс.

Аналоговый моно сигнал с других АУ системы Синапс передаётся Базовой станцией на подключённые к ней Белтпаки. Сигнал с Базовой станции выводится на громкоговорители гарнитуры Белтпака.

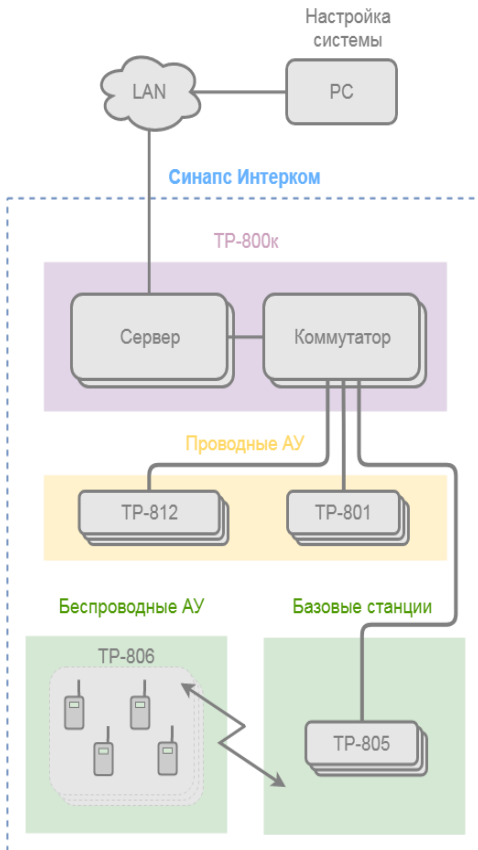


Рисунок 2.1- Беспроводной комплект связи в составе Синапс

2.2 Описание TP-806

Структурная схема блока TP-806 приведена на рисунке 2.2.

Используя модуль DECT, Белтпак подключается к Базовой станции или модулю TP-804-DECT по радиоканалу и осуществляет передачу сигналов голосовой связи.

Блок ЦПУ осуществляет управление модулем DECT, и контроллером заряда. Так же ЦПУ выводит различную информацию о состоянии устройства на дисплей и светодиодные индикаторы.

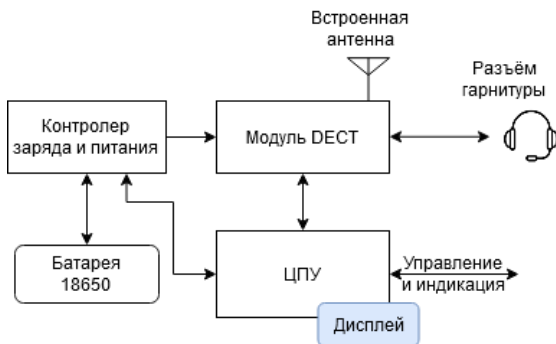


Рисунок 2.2 - TP-806. Схема структурная

2.3 Конструкция TP-806

Внешний вид Беспроводного АУ показан на рисунке 2.6.



Рисунок 2.3 - Передняя и задняя панели Беспроводного АУ

На передней панели расположены (слева направо, сверху вниз):

- LCD дисплей;
- Индикатор зарядки;
- Индикатор связи;
- Кнопка подсветки дисплея.

На задней панели расположена клипса для крепления на пояс.

Внешний вид боковых граней Беспроводного АУ показан на рисунке 2.7.



Рисунок 2.4 - Боковые грани Беспроводного АУ

На верхней стороне Беспроводного АУ расположены(слева направо):

- Антенна DECT;
- Кнопка вызова с индикатором;
- Ручка регулировка громкости с функцией вкл/выкл.

На нижней стороне Беспроводного АУ расположены(слева направо):

- Разъем microUSB - для подключения зарядного устройства;
- Разъем Jack 3.5mm TRS, 3pin - для подключения микрофона;
- Разъем Jack 3.5mm TRRS, 4pin - для подключения гарнитуры или наушников.

На правой стороне Беспроводного АУ расположен движковый переключатель **Mute Mic** отключающий микрофон.

На левой стороне находится крышка батарейного отсека чёрного цвета.

2.4 Цоколёвка TP-806

Цоколевка разъёма гарнитуры Jack 3.5mm TRRS, 4pin приведена в таблице 2.2 и на рисунке 2.8.

Таблица 2.1 - Цоколевка разъёма Jack 3.5mm TRRS, 4pin

№ контакта	Сигнал
1	Левый
2	Правый
3	GND
4	Микрофон

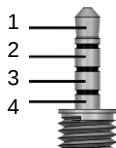


Рисунок 2.5 - Цоколёвка разъёма Jack 3.5mm TRRS, 4pin

Цоколевка разъёма микрофона Jack 3.5mm TRS, 3pin приведена в таблице 2.3 и на рисунке 2.9.

Таблица 2.2 - Цоколевка разъёма Jack 3.5mm TRS, 3pin

№ контакта	Сигнал
1	Микрофон
2	Не использовать
3	GND

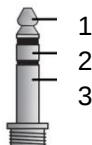


Рисунок 2.6 - Цоколёвка разъёма Jack 3.5mm TRS, 3pin

Цоколёвка разъёма зарядного устройства microUSB приведена в таблице 2.4 и на рисунке 2.10.

Таблица 2.3 - Цоколевка разъёма microUSB

№ контакта	Сигнал
1	+5V
2	Данные -
3	Данные +
4	Не использовать
5	GND

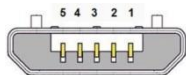


Рисунок 2.7 - Цоколёвка разъёма microUSB (штекер)

3 Эксплуатация

3.1 Подготовка к работе Белтпаков

Беспроводные АУ поставляются с установленным аккумулятором. Перед первым включением Белтпака необходимо извлечь аккумулятор и удалить изолирующую пластину.

Для извлечения аккумулятора выполните следующие действия:

- Откройте крышку батарейного отсека (Рисунок 3.1);
- Извлеките аккумуляторную батарею (Рисунок 3.2).



Рисунок 3.2 - Крышка
батарейного отсека



Рисунок 3.1 - Аккумуляторная батарея

Установка аккумулятора выполняется в обратном порядке.

Включение белтпака производится поворотом ручки громкости по часовой стрелке.

Извлечённый аккумулятор может быть заряжен с помощью *зарядного устройства для Li-ion аккумуляторов*. Зарядное устройство не входит в комплект поставки и покупается отдельно.

Пример совместимого зарядного устройства: «MasterCharger Pro» производства компании Robiton.

Белтпак может использоваться со сменными аккумуляторами. В устройстве используются *аккумуляторы Li-ion типоразмера 18650 без защиты*. Компания Тракт рекомендует использовать аккумулятор **INR18650-30Q** или его аналоги другой ёмкости.

3.2 Режимы работы Белтпака

Работу Белтпака можно разделить на несколько режимов:

- режим ожидания;

- режим зарядки;
- спящий режим;
- рабочий режим;
- режим регистрации.

3.2.1 Режим ожидания

Белтпак входит в режим ожидания, когда ручка громкости выкручена против часовой стрелки до щелчка. В данном режиме модуль DECT отключен от питания, а все остальные узлы работают с минимальным потреблением энергии.

3.2.2 Рабочий режим

Если в режиме ожидания повернуть ручку громкости по часовой стрелке, то активируется рабочий режим. В данном режиме к источнику питания подключается модуль DECT, который выполнит автоматический поиск зарегистрированной базовой станции. Процесс поиска сигнализируется на широкой боковой грани устройства светодиодом (индикатор связи), который мигает синим цветом. После установления соединения с базовой станцией индикатор связи будет гореть синим цветом постоянно.

3.2.3 Режим зарядки

Если к разъему microUSB подключить источник питания 5В, то активируется режим зарядки Li-ion аккумулятора. В этом режиме индикатор зарядки, расположенный на передней панели устройства, мигает **длинными вспышками красного цвета**. Текущий уровень заряда на аккумуляторе показывается на LCD экране.

Полная зарядка длится ~ **7 часов** (для аккумулятора Samsung 30Q 3000mah из комплекта поставки) По окончании полной зарядки индикатор зарядки на LCD экране заполнится. Индикатор зарядки перестанет мигать и загорится **зелёным цветом**.

Для зарядки рекомендуется использовать блок питания 5В, 0.5А (не менее). Зарядка устройства так же может производиться от портов компьютера USB 2.0 и 3.0.

Внимание!

В режиме зарядки модуль DECT не работает!

Подключать Белтпак без аккумулятора к зарядному устройству не рекомендуется.

3.2.4 Спящий режим

В процессе работы по мере разряда аккумулятора, ниже допустимого уровня, светодиод (индикатор зарядки) на передней панели устройства начинает мигать короткими вспышками красного цвета, символизируя о скором отключении модуля DECT от питания и перехода устройства в спящий режим.

В спящем режиме органы управления теряют свой функционал. Для выхода из спящего режима надо поменять аккумулятор либо подключить Белтпак к зарядному устройству.

3.2.5 Режим регистрации

Режим регистрации – особый режим работы, при котором происходит привязка абонентского устройства к базовой станции. В режиме регистрации индикатор связи, расположенный на передней панели устройства, мигает *короткими вспышками фиолетового цвета*.

Белтпак не прошедший регистрацию на базовой станции автоматически переходит в режим регистрации после включения (вместо перехода в рабочий режим).

3.2.6 Регистрация на Базовой станции TP-805

Количество Белтпаков, которое можно зарегистрировать на одной базовой станции – не более 4-х. Информация о зарегистрированных абонентских устройствах хранится во внутренней памяти модуля DECT.

Регистрация Белтпаков выполняется **по очереди** для каждого из четырёх. При регистрации Белтпаку присваивается порядковый номер абонентского устройства.

Для прохождения регистрации Белтпака необходимо:

- перевести в режим ожидания все зарегистрированные ранее Белтпаки;
- отключить Базовую станцию от сети Синапс;
- сбросить по питанию Базовую станцию (нажать на джойстик в центральном положении и удерживать ~3 секунды);
- перевести Белтпак в режим регистрации (включить питание, см раз-дел 3.2.5);

- на передней панели Базовой станции нажать джойстиком налево и удерживать не менее 5 секунд.

Процесс регистрации сигнализируется на передней панели Белтпака светодиодом (индикатор связи), который *мигает короткими вспышками фиолетового цвета*. По окончании процесса, зарегистрированный Белтпак переходит в рабочий режим, индикатор связи на передней панели загорается *синим цветом* а на экране LCD высветится порядковый номер абонентского устройства.

Длительность процесса регистрации ~ 7сек. Если регистрация трубки не произошла, то повторить процедуру, начиная со сброса базовой станции.

Если требуется заменить один из 4-х зарегистрированных Белтпаков другим, то необходимо сбросить всю информацию о зарегистрированных устройствах в памяти базовой станции. Для этого необходимо:

- перевести в режим ожидания все Белтпаки;
- сбросить по питанию Базовую станцию (нажать на джойстик в центральном положении и удерживать ~3 секунды);
- на передней панели Базовой станции нажать джойстиком вправо и удерживать не менее 5 секунд;
- включить Белтпаки для сброса регистрации. Перевести Белтпаки в режим ожидания когда их индикаторы связи начнут *мигать короткими вспышками фиолетового цвета*.

3.2.7 Регистрация на модуле TP-804-DECT

Количество Белтпаков, которое можно зарегистрировать на одном модуле TP-804-DECT – не более 4-х. Информация о зарегистрированных абонентских устройствах хранится во внутренней памяти модуля DECT.

Регистрация Белтпаков выполняется *по очереди* для каждого из четырёх. При регистрации Белтпаку присваивается порядковый номер абонентского устройства, который соответствует номеру канала Синапс в Блоке TP-804.

Для прохождения регистрации Белтпака необходимо:

- отсоединить Блок TP-804 от сети Синапс;
- перевести в режим ожидания все зарегистрированные ранее Белтпаки;
- перезагрузить модули TP-804-DECT (нажать и удерживать джойстик в центральном положении на передней панели Блока TP-804 не менее 5 секунд). После перезагрузки модуля яркость экрана Блока TP-804 уменьшится на 1 секунду;
- перевести Белтпак в режим регистрации (включить питание, см раз-дел 3.2.2);
- перевести модуль TP-804-DECT в режим регистрации (нажать кнопку «Рег./сброс» и удерживать не более 5 секунд до момента, когда светодиодный индикатор модуля замигает *синим цветом*);
- дожидаться окончания регистрации Белтпака.

Процесс регистрации сигнализируется на передней панели Белтпака светодиодом (индикатор связи), который *мигает короткими вспышками фиолетового цвета*. По окончании процесса, зарегистрированный Белтпак переходит в рабочий режим, индикатор связи на передней панели загорается *синим цветом* а на экране Белтпака высветится порядковый номер абонентского устройства.

Длительность процесса регистрации ~ 7сек. Если регистрация трубки не произошла, то повторить процедуру, начиная со сброса модуля DECT.

Если требуется заменить один из 4-х зарегистрированных Белтпаков другим, то необходимо сбросить всю информацию о зарегистрированных устройствах в памяти модуля DECT. Для этого необходимо:

- перевести в режим ожидания все Белтпаки;
- отсоединить Блок TP-804 от сети Синапс;
- перезагрузить модули TP-804-DECT (нажать и удерживать джойстик в центральном положении на передней панели Блока TP-804 не менее 5 секунд). После перезагрузки модуля яркость экрана Блока TP-804 уменьшится на 1 секунду;

- на задней панели Блока нажать кнопку «Рег./сброс» и удерживать не менее 10 секунд до момента, когда светодиодный индикатор модуля перестанет мигать и загорится *синим цветом*;
- включить Белтпаки для сброса регистрации, а когда их индикаторы связи начнут *мигать короткими вспышками фиолетового цвета* перевести их в режим ожидания.

После сброса необходимо начать процесс регистрации абонентских устройств заново, согласно разделу 3.2.6.

3.2.8 Сброс регистрации у Белтпака

В случае если требуется сбросить регистрацию у одного Белтпака, необходимо:

- извлечь из Белтпака батарею;
- повернуть ручку громкости по часовой стрелке (включить Белтпак);
- нажать и удерживать кнопку вызова (на верхней стороне Белтпака);
- вставить батарею на место и удерживать кнопку вызова пока индикатор связи не начнёт мигать (несколько секунд);
- отпустить кнопку вызова.

Внимание!

При сбросе регистрации согласно разделу 3.2.8 регистрация Белтпака в памяти TP-805 или TP-804-DECT не сбрасывается.

3.3 Работа с Белтпаком

На LCD дисплее отображается различная информация о состоянии Белтпака. (см рисунок 3.1).

Движковый переключатель “mute MIC” на правой стороне управляет состоянием микрофона (вкл./выкл.). Положение переключателя отображается на экране LCD в виде наличия или отсутствия пиктограммы. Кроме того, состояние микрофона дополнительно индицируется подсветкой, встроенной в колпачок кнопки вызова на верхней стороне устройства.

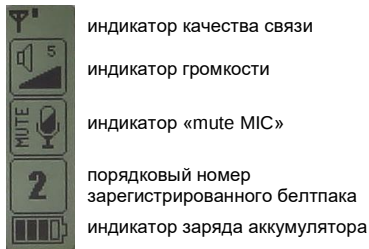


Рисунок 3.3 - Дисплей Beltпакa

Кнопка вызова на верхней стороне устройства необходима для инициализации начала или завершения сеанса связи с базовой станцией. В процессе сеанса связи подсветка кнопки включена, а цвет подсветки (зелёный или красный) зависит от положения переключателя “mute MIC”.

Громкость в наушниках гарнитуры можно менять дискретно (0..6) с помощью ручки громкости на верхней стороне устройства. Положение ручки отображается на экране LCD в виде слайдера с цифрой.

3.4 Информация о приборе

Всю информацию о приборе, включая последние версии ТО и встроенного ПО, можно найти на странице прибора на сайте производителя:

<https://shop.tract.ru/catalog/1601/1601-06/>

3.5 Указания мер безопасности

Устройства необходимо оберегать от ударов, попадания в них пыли и влаги.

Монтаж и эксплуатация должны производиться в соответствии с “Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей” и “Правилами устройства электроустановок”.

При обнаружении неисправностей необходимо принять меры к вызову квалифицированного обслуживающего персонала или отправить изделие производителю для диагностики и ремонта.

3.6 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.

Хранение изделия допускается в отапливаемом вентилируемом помещении при температуре окружающего воздуха от +1 до +40 град.С и относительной влажности до 80%.

Срок хранения не должен превышать гарантийного срока эксплуатации изделия.

Блок в упаковке необходимо оберегать от установки на него других грузов массой более 5 кг.

3.7 Маркировка

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

3.8 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 Оборудования при соблюдении пользователями условий эксплуатации, транспортировки и хранения.
- Гарантийный срок эксплуатации: 12 месяцев со дня передачи изделия потребителю.
- Предприятие-изготовитель обязуется своими силами и за свой счет в течение гарантийного срока устранить недостатки (осуществить ремонт) Оборудования, в согласованные с потребителем сроки.
- Транспортировка Оборудования к месту проведения гарантийного ремонта осуществляется силами и средствами потребителя.

- 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 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.;
 - наличие повреждений, вызванных климатическими особенностями, стихийными бедствиями, пожарами и аналогичными причинами.

5 Свидетельство о приемке

6 Адрес изготовителя

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