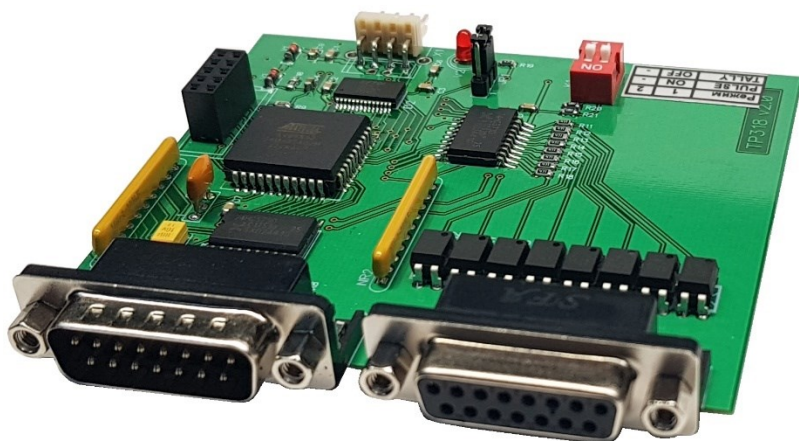


Паспорт, краткое техническое описание и инструкция по эксплуатации

ТР-318, ТР-318к

Устройство сопряжения



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 входных сигналов	3
1.4 Комплект поставки	3
2 Описание работы	4
3 Конструкция	4
3.1 Цоколёвка разъёмов	5
4 Эксплуатация.....	5
4.1 Монтаж Устройства	5
4.2 Подготовка к работе	6
4.3 Установка драйвера для TP-318[к].....	6
4.4 Настройка дистанционного управления в ПО DJin 777	8
4.5 Настройка дистанционного управления в ПО ТРЕК 2	9
5 Указания мер безопасности.....	9
5.1 Климатические условия	10
6 Транспортировка и хранение	10
6.1 Маркировка и выполняемые стандарты	10
7 Реализация и утилизация.....	10
8 Гарантийные обязательства.....	11
9 Свидетельство о приемке.....	12
10 Адрес изготовителя.....	12

Список рисунков

Рисунок 2.1 - Устройство TP-318[к], структурная схема.....	4
Рисунок 3.1 - Устройство TP-318[к].....	4
Рисунок 4.1 - Отображения Устройства в Диспетчере устройств	7

Список таблиц

Таблица 1.1 - Основные технические характеристики.....	3
Таблица 1.2 - Форматы и параметры входных сигналов	3
Таблица 1.3 - Комплект поставки.....	3
Таблица 2.1 - Цоколёвка разъёма USB.....	5
Таблица 2.2 - Цоколёвка разъёмов DB15M и DB15F TP-318[к].....	5

1 Краткое техническое описание

Настоящее техническое описание и инструкция по эксплуатации предназначены для технического персонала, работающего с Устройством сопряжения TP-318к, TP-318 (далее по тексту – **Устройство или TP-318[к]**).

1.1 Назначение

Устройство предназначено для подключения к компьютеру периферийного оборудования, управляемого путём изменения сопротивления входной/выходной цепи типа «сухой контакт».

Конструктивно Устройство выполняется в двух вариантах:

- на стандартной планке крепления к корпусу системного блока компьютера – модель TP-318 (далее по тексту – **Модуль или TP-318**);
- в собственном корпусе как автономный блок – модель TP-318к (далее по тексту – **Блок или TP-318к**).

1.2 Основные технические характеристики

Таблица 1.1 - Основные технические характеристики

Параметр	Значение
Потребляемая мощность	До 0.5 Вт
Напряжение питания	5 В, от шины USB
Размеры и вес без упаковки TP-318к	103х97х30 мм, 0.15 кг
Размеры и вес без упаковки TP-318	98х90х16 мм, 0.06 кг
Размеры и вес в упаковке	168х97х78 мм, 0.4 кг

1.3 Форматы и параметры входных сигналов

Таблица 1.2 - Форматы и параметры входных сигналов

Параметр	Значение
Количество входных каналов GPI	8 (сухой контакт)
Количество выходных каналов GPO	8
Максимальное напряжение через ключ	≤ 80 В
Максимальный ток через ключ	≤ 50 мА

1.4 Комплект поставки

Таблица 1.3 - Комплект поставки

п/п	Наименование и тип	Кол-во
1.	Устройство сопряжения TP-318[к]	1
2.	Кабель подключения: • USB 2.0 A-B (для TP-318к) • внутренние разъемы USB 2.0 4pin – USB 4 pin (для TP-318)	1
3.	Разъем кабельный типа DB15 М (с кожухом)	1
4.	Разъем кабельный типа DB15 F (с кожухом)	1
5.	Краткое техническое описание и инструкция по эксплуатации	1

2 Описание работы

TP-318[к] осуществляет приём восьми сигналов для программной обработки событий и передачу восьми управляющих сигналов программы на периферийный объект. Структурная схема приведена на рисунке 2.1.

У Устройства есть два режима работы:

- **Tally** – статическое управление 8 программными устройствами
- **Pulse** – импульсное управление 4 программными устройствами с отдельными входами управления «старт-стоп».

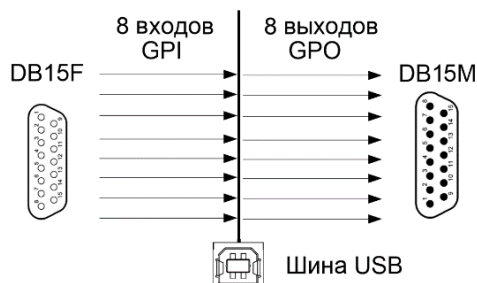


Рисунок 2.1 - Устройство TP-318[к], структурная схема

3 Конструкция

Внешний вид Модуля и Блока показаны на рисунке 3.1.

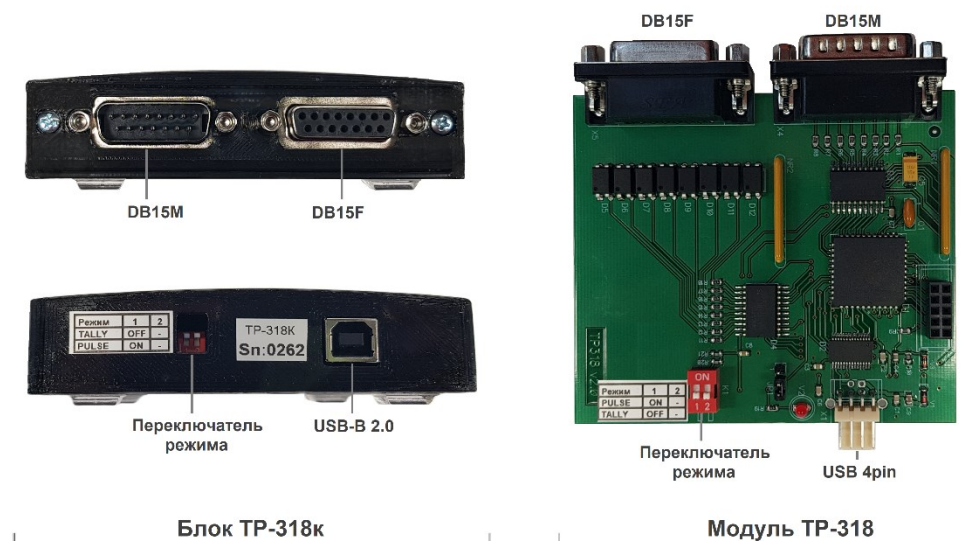


Рисунок 3.1 – Внешний вид TP-318[к]

На боковых гранях Устройства с одной стороны расположены разъёмы DB15F и DB15M для подключения к внешнему оборудованию. На

противоположной боковой грани расположен разъём USB-B для подключения к USB-A компьютера и красный переключатель режима работы Устройства.

Выбор режима работы осуществляется красным переключателем «1», переключатель «2» не используется (рисунок 3.1). Положение переключателя по направлению к надписи «**ON**» соответствует режиму **Pulse**, режим **Tally** – в противоположном от «**ON**» положении.

3.1 Цоколёвка разъёмов

Цоколёвка разъёмов USB и DB15 приведена в таблицах ниже:

Таблица 3.1 - Цоколёвка разъёма USB 4 pin

Контакт	Цвет провода	Сигнал
1	Красный провод	+5V
2	Белый провод	- D
3	Зеленый провод	+ D
4	Черный провод	GND

Таблица 3.2 - Цоколёвка разъёмов DB15M и DB15F TP-318[к]

DB15M			DB15F	
Контакт	Цепь		Контакт	Цепь
	Tally	Pulse		
1	GPI1	Start 1	1	GPO1+(K1)
2	GPI2	Stop 1	2	GPO2+(K2)
3	GPI3	Start 2	3	GPO3+(K3)
4	GPI4	Stop 2	4	GPO4+(K4)
5	GPI5	Start 3	5	GPO5+(K5)
6	GPI6	Stop 3	6	GPO6+(K6)
7	GPI7	Start 4	7	GPO7+(K7)
8	GPI8	Stop 4	8	GPO8+(K8)
9	GND		9	GPO1-(E1)
10			10	GPO2-(E2)
11			11	GPO3-(E3)
12			12	GPO4-(E4)
13			13	GPO5-(E5)
14			14	GPO6-(E6)
15			15	GPO7-(E7), GPO8-(E8)

4 Эксплуатация

4.1 Монтаж Устройства

Обратите внимание, что между корпусом ПК и подключенными к заземлению объектами может образовываться разность потенциалов.

Производите монтаж в строгом соответствии с Правилами электробезопасности.

**Перед подключением Устройства убедитесь,
что компьютер выключен.**

Для правильной установки Устройства руководствуйтесь разделом 3.1 Цоколёвка разъёмов и техническим описанием к вашей материнской плате. При неправильной установке материнская плата может быть повреждена.

- **Блок подключается к системному блоку** через внешний разъём USB А компьютера шнуром USB A-B из комплекта поставки Устройства.
- **Модуль подключается к материнской плате компьютера** через внутренний разъём USB, расположенный на плате. Модуль размещается на месте свободного PCI слота материнской платы, при этом в сам слот не вставляется.

4.2 Подготовка к работе

Управляющее и управляемое программное обеспечение компьютерной станции взаимодействует с Блоком посредством драйвера.

В точности следуйте рекомендациям по установке, соблюдая последовательность выполнения пунктов:

1. Подключить Устройство к системному блоку;
2. Включить компьютер;
3. Установить драйвер для TP-318[к];
4. Настроить дистанционное управление с использованием TP-318[к].

После корректной установки Устройства нужно включить компьютер кнопкой питания. После загрузки операционной системы (далее – ОС):

- ОС обнаружит устройство и сообщит, что оно установлено и готово к работе.
- ОС обнаружит устройство и попросит указать папку с драйвером.

В обоих случаях следует установить рекомендуемую версию драйвера. Драйвер устанавливается через Мастер установки нового оборудования или через Диспетчер устройств.

4.3 Установка драйвера для TP-318[к]

Драйвер находится на диске с дистрибутивом ПО DIGISPOT®II, либо может быть загружен по ссылке <https://ftdichip.com/drivers/vcp-drivers/>

Для установки драйвера:

1. Извлеките содержимое архива в папку;
2. Укажите путь для поиска подходящего драйвера в данной папке.

Операционная система выберет драйвер и установит его;

3. Откройте диспетчер устройств, найдите в списке устройств установленное Устройство (USB serial converter). Правой кнопкой мыши откройте его свойства и на страничке Advanced поставьте галочку Load VCP;

4. Выключите, а потом включите это устройство из контекстного меню (Disable/enable). Появится новое устройство, для которого Windows попросит драйвер. Опять задайте поиск в той же папке, где и в первый раз (подпункт 1). Новое устройство – это виртуальный com-порт;

5. Обратите внимание, какой порядковый номер порта присвоила Windows (рисунок 4.1). Для правильной работы необходимо, чтобы **номер порта был не больше 8**. Если присвоен номер 9 или больше, то необходимо зайти в свойства устройства, на закладке «Параметры порта» нажать кнопку «Дополнительно» и вручную присвоить устройству другой порт с номером от 1 до 8. Этот номер используется при дальнейшей настройке ПО.

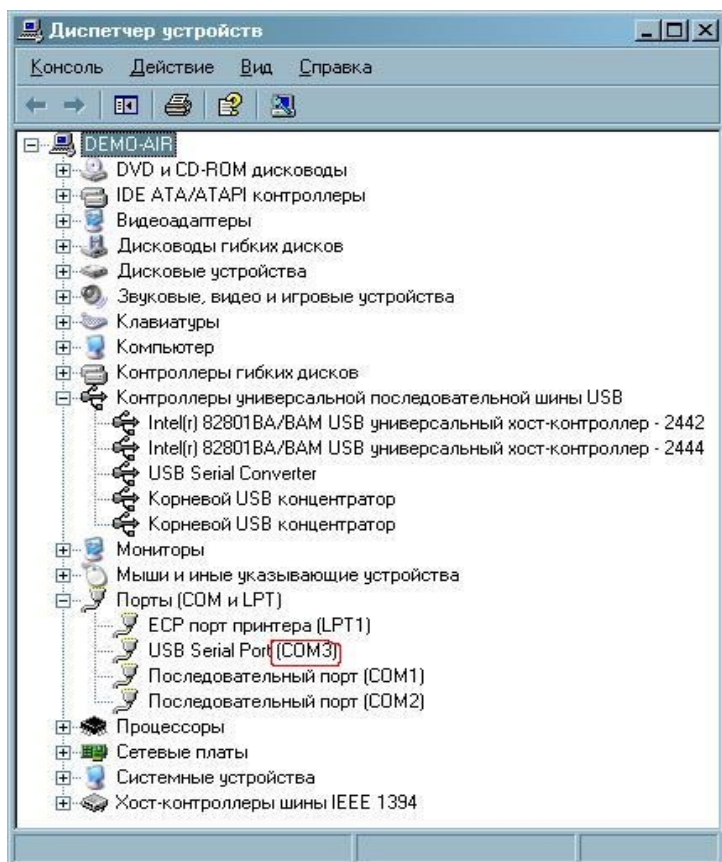


Рисунок 4.1 - Отображение TP-318[k] в Диспетчере устройств

4.4 Настройка дистанционного управления в ПО DJin 777

В данном пункте описана подробная настройка фейдер-стартов на пульте с использованием ПО DIGISPOT®II DJin 777. Возможны другие типы настроек для работы с другим ПО или другим функционалом Блока TP-318[к] (работа с консолями, пультами, настройка PFL).

Начиная с версии 2.4.0, в ПО DIGISPOT®II DJin существует оконный интерфейс для самостоятельной настройки управления сигналами GPI, доступный непосредственно из свойств плеера (кнопка , Настройка дистанционного управления). Для использования дистанции с более старыми версиями, а также в случае сложной дистанции необходимо использовать специальные конфигурационные файлы с расширением *.cdu.

Файл находится в подкаталоге System каталога установки DJin и подкладывается автоматически при установке программы. Файл должен быть сконфигурирован пользователем должным образом. Для этого следует открыть редактирование файла (например, программой Блокнот из состава ОС Windows) и проделать следующие операции:

1. Прописать номер созданного виртуального com-порта в файл tr-318.cdu. Файл находится в подкаталоге System каталога установки программы. По умолчанию для ПО DIGISPOT II DJin 777 путь к файлу: C:\Program Files\DIGISPOT II\DJIN\System.

Изменения нужно внести в строке:

INIT_COM **1** "baud=9600 parity=N data=8 stop=1"

В указанной строке **1** (выделена полужирным шрифтом) – это используемого порта. На её место необходимо вписать **номер порта** из раздела 4.3 «Установка драйвера для TP-318[к]» данного описания).

2. Перезапустить программу DJin.

3. Проверить корректность работы устройства в программе DJin можно следующим образом:

- После запуска программа не выдает сообщений об ошибке;
- В Главном меню\Вид\Статус GPI среди доступных устройств есть "GPIO (USB) - 0";
- При замыкании/размыкании пар контактов на устройстве состояние соответствующего бита меняется.

Далее можно настроить каждый фейдер на фейдер-старт канала:

1. Нажать правой кнопкой мыши по заголовку окна блочного плеера, на котором вы хотите настроить фейдер старт, или  на остальных плеерах;

2. Выбрать пункт меню «Дистанционное управление». Появится окно «Настройка битов GPI»;

3. Убедиться, что в окне «Настройка битов GPI» не установлены галочки «Запретить ДУ» и «Загружать настройки из конфигурационного файла»;

4. Вывести фейдер, который вы хотите использовать для фейдер-старта данного плеера, вверх до упора, открывать-закрывать канал нажатием кнопки ON.

5. Посмотреть в окне «Настройка битов GPI», что один из битов в строчке «GPIO (USB) – 0» меняет свое значение с 0 на 1.

6. Посчитать порядковый **номер данного бита** (отсчет битов производится справа налево, начиная с нулевого).

7. Дважды кликнуть на строке «Фейдер старт» окна «Настройка битов GPI».

8. В появившемся окне выбрать:

Устройство дистанции = GPIO (USB) – 0

Позиция бита (0..31) = **номер бита** из подпункта 6

Активное состояние = 1

9. Выбрать следующий плеер для настройки фейдер старта и повторить шаги с 1 по 8.

10. Перезапустить программу DJin.

11. Убедиться, что программа DJin при запуске не выдает ошибок.

4.5 Настройка дистанционного управления в ПО ТРЕК 2

Устройство можно использовать для включения предупреждающих табло при проведении записи в монтажном боксе/студии. Инструкция по настройке ПО ТРЕК 2 для работы с Блоком находится по ссылке goo.gl/NC7gxf

5 Указания мер безопасности

Устройство необходимо оберегать от ударов, попадания в него пыли и влаги. 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.

Чтобы отправить прибор в ремонт, необходимо связаться со службой технической поддержки компании производителя по телефону, указанному в разделе Адрес изготовителя.

6 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	≥ 60 кПа (450 мм.рт.ст.).

7 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. 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.

8 Маркировка и выполняемые стандарты

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

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 32-2015 (раздел 5, Приложение А) Межгосударственный стандарт. Электромагнитная совместимость оборудования мультимедиа. Требования к электромагнитной эмиссии;
- ГОСТ CISPR 24-2013 (раздел 5) Совместимость технических средств электромагнитная Оборудование информационных технологий. Устойчивость к электромагнитным помехам. Требования и методы испытаний.

9 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.

10 Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует работоспособность Устройства 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 Устройства 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.

Свидетельство о приёме

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

