

## Содержание

- 1 ВВЕДЕНИЕ
- 2 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ
- 3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
- 4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ
- 5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ
- 6 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ
  - ◆ 6.1 Элементы индикации и управления
  - ◆ 6.2 Порядок включения/выключения
- 7 РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ
  - ◆ 7.1 Подключение концентраторов
- 8 НАСТРОЙКА КОНТРОЛЛЕРА
- 9 СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ
- 10 ТРАНСПОРТИРОВКА И ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ
- 11 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
- 12 УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ
- 13 ДОПОЛНИТЕЛЬНО

Пульт АСУД-248 ПК (далее Пульт, Пульт-ПК) представляет собой программно-аппаратный комплекс, являющейся центральным звеном архитектуры АСУД.

Используется как отдельное рабочее место (*диспетчера*), при подключении к нему комплекта периферийного оборудования (монитора, клавиатуры и т.п.).

Не требует дополнительного подключения персонального компьютера (ПК).

Пульт обеспечивает подключение **TL-концентраторов** по 2-х или 4-х проводной **TL- линии связи**.

Питание, подключенных концентраторов осуществляется от Пульта.

Пульт можно установить как в вертикальном (напольном) положении, так в горизонтальном положении (например, в 19" стойку).

Пульт выпускается в 2 исполнениях:

- Пульт АСУД-248 ПК (8) - позволяет подключить до 248 **TL-концентраторов** любого типа (8 направлений по 31 концентратору) по проводной «асудовской» линии связи.
- Пульт АСУД-248 ПК (4) - позволяет подключить до 124 **TL-концентраторов** любого типа (4 направления по 31 концентратору) по проводной «асудовской» линии связи.

На Пульте установлено программное обеспечение АСУД.SCADA.

Пульт может работать в одной конфигурации с:

- **IP-концентраторами,**
- **RS-концентраторами,**
- **КИО.**

Пульт должен эксплуатироваться в служебных и рабочих помещениях, обеспечивающих допустимые рабочие характеристики.

Не допускается:

- механическое повреждение устройства;
- прямое попадание жидкости и химических веществ на устройство;
- интенсивное воздействие пыли, тепла и солнечного света на оборудование;
- самостоятельный ремонт оборудования за исключением случаев оговоренных с производителем.

Ремонт Пульта необходимо осуществлять в НПО Текон-Автоматика.

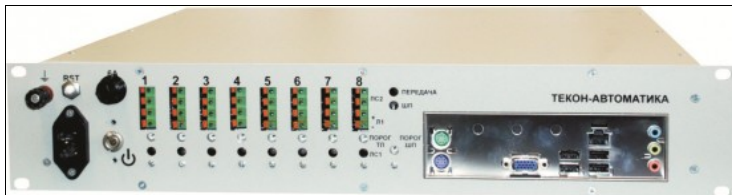
Пульт работает от напряжения 220В переменного тока. При установке и работе необходимо соблюдать технику электробезопасности.

| <b>N</b> | <b>Наименование параметра</b>                           | <b>Значение параметра</b>                 |
|----------|---|---|
| 1        | Число модулей направлений                               | 4 или 8                                   |
| 2        | Максимальное число проводных TL-концентраторов          | 124 или 248 (до 31 на каждое направление) |
| 3        | Питание   | 220В, 50 Гц                               |
| 4        | Потребление   | не более 250 Вт                           |
| 5        | Наличие источника бесперебойного питания                | Нет                                       |
| 6        | Интерфейсы передачи данных                              | TL-линия АСУД-248<br>Ethernet (RJ-45)     |
| 7        | Стандарт передачи звука (VoIP, Ethernet)                | H.323                                     |
| 8        | Протокол передачи телеметрической информации (Ethernet) | TCP                                       |
| 9        | Требуемая полоса пропускания Ethernet                   | не менее 100 Кбод                         |

|    |                               |                     |
|----|-------------------------------|---------------------|
| 10 | Операционная система          | Windows 8 Embedded  |
| 11 | Рабочая температура           | от +1 до +50 Град.С |
| 12 | Степень защиты                | IP30                |
| 13 | Габариты (ШхВхГ) не более, мм | 446 x 88 x 427      |
| 14 | Вес не более, кг              | 8                   |

| N | Наименование  | Количество |
|---|---|------------|
| 1 | Пульт   | 1          |
| 2 | USB-ключ защиты   | 1          |
| 3 | Предустановленная ОС Windows и программное обеспечение АСУД.SCADА | 1          |
| 4 | Шнур питания сетевой  | 1          |
| 5 | Ножка для установки в вертикальном положении                      | 1          |
| 6 | Специализированный телефонный аппарат                             | 1          |

К работам по установке Пульт-ПК допускаются лица, изучившие «Правила эксплуатации и техники безопасности электроустановок потребителей», имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже 3, до 1000 В.



На корпусе Пульта расположены следующие индикаторы и регуляторы.

| Наименование                      | Описание  |
|-----------------------------------|---|
| Порог ШП                          | Регулятор порога шумоподавления. Позволяет снизить фон и помехи в звуковом тракте от абонента к диспетчеру. Шумоподавитель работает по принципу «закрыт-открыт» (при уровне сигнала от абонента ниже установленного значения, звук к диспетчеру не проходит). |
| Порог ТЛ                          | Регулятор порога телеметрии. Позволяет настроить чувствительность модулей направления. В случае помех в линии связи (см. осциллограф направлений в программе OPC-сервер) рекомендуется снизить чувствительность - левое положение регулятора.                 |
| Передача                          | Светодиод загорается при прохождении звуковой информации от диспетчера к абоненту. Позволяет проверить факт прихода звукового потока на устройство.   |
| Светодиод под модулем направления | Светодиод мигает приблизительно раз в секунду при обмене данными с рабочей программой.  |
| Тумблер Вкл/Выкл                  | Производит включение/выключение питания Пульта. На корпусе расположены 2 тумблера (с разных сторон), один из которых закрыт заглушкой. Тумблер закрытый заглушкой должен находиться в положении «Вкл.».   |
| PWR(RST)                          | Кнопка включения/выключения. В случае если Пульт не включился после перевода тумблера включения в положения «Вкл.» следует дополнительно однократно нажать кнопку.  |

Подключить периферийное оборудование к Пульту. Подключить Пульт к источнику бесперебойного питания (ИБП).

Убедитесь что тумблер «Вкл/Выкл», находящийся под заглушкой, с обратной стороны Пульта находится в положении «Вкл».

Переключите тумблер питания в положение «Вкл.». Если включения Пульта не произошло дополнительно нажать на кнопку «PWR».

Выключение Пульта следует производить стандартными средствами Windows («Пуск/Завершение работы»). После этого перевести тумблер в положение «Выкл.».

Пульт устанавливается на рабочем месте диспетчера.

Для обеспечения работы системы в случае отключения электроэнергии, Пульт запитывается от ИБП.

К Пульту подключается комплект периферийного оборудования:

- Монитор
- Клавиатура
- Мышь
- Колонки (2 шт).

Также к Пульту подключаются

- USB-ключ защиты
- Специализированный телефонный аппарат - USB

#### Внимание!

Пульт должен быть **заземлен** по месту установки. Заземляющая клемма расположена на лицевой панели Пульта.

К направлениям Пульта подключаются **ТЛ-концентраторы**.

TL-концентраторы АСУД могут подключаться к Пульту как по 4-х проводной, так и по 2-х проводной TL-линии связи.

**Внимание!** Все концентраторы (с функцией переговорной голосовой связи КУН, КТП) одного направления должны быть подключены либо по 4-х л

При подключении по 2-х проводной схеме следует использовать разъемы Л1+, Л1- на модуле направления, соблюдая полярность подключения.

При подключении по 4-х проводной схеме следует использовать разъемы Л1+, Л1- на модуле направления, соблюдая полярность, для подключения телеметрии и разъемы Л2 – для подключения звуковой линии (соблюдение полярности не важно).

Режим работы направлений следует впоследствии указать при настройке программного обеспечения (см. [руководство по настройке OPC-сервера](#)).

После включения питания Пульта в линиях связи присутствуют следующие напряжения:

| Параметр                 | Значение              |
|--------------------------|-----------------------|
| Между разъемами Л1+, Л1- | 60 В (постоянный ток) |
| Между разъемами Л2       | 0 В                   |
| Между разъемами Л2 и Л1- | 12 В                  |

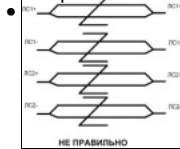
Рассмотрим варианты подключения проводников в многопарном кабеле при прокладке TL-линии связи при 4-х проводном подключении концентраторов (если подключение 2-х проводное, просто не учитывайте линии ЛС2 на рисунках).



1. Правильно



2. Правильно\*

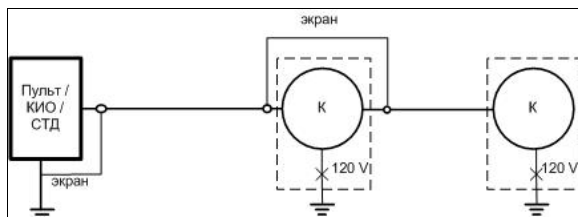


3. Ошибка

Где:

- Вариант 1 - Линия связи 1 (ЛС1) в одной витой паре, Линия связи 2 (ЛС2) - во второй. Это правильный, типовой вариант подключения линий связи. В этом случае *задействованы 2-е пары* проводников.
- Вариант 2 - Не типовое решение. Может быть применен в некоторых случаях, если линия длинная и возникает большое падение напряжения. В этом случае можно объединить для ЛС1+ один провод из одной пары и один провод из другой пары проводников. Аналогично для ЛС1- и ЛС2. В этом случае *задействованы 4-е пары* проводников.
- **Ошибка** - типовая ошибка подключения. **Не допускается** скрутка проводников одной витой пары и использование в одном направлении разных витых пар.

Подключение к TL-линии связи Концентраторов и Контроллеров.



Где:

- К - TL-концентратор
- 120V - грозоразрядник на 120 В в схеме грозозащиты концентратора.

Основные моменты:

- Контроллер **должен** быть заземлен по месту установки.
- Максимальная длина линии связи одного направления зависит от типа кабеля и типа Контроллера (подробнее см. [TL-линия](#))
- Если используется экранированный кабель:
  - ♦ экран должен быть заземлен **только с одной стороны**: со стороны Контроллера.
  - ♦ экраны приходящего и уходящего кабелей следует соединить между собой в точке подключения Концентратора (экран должен быть целостным по всей длине линии связи)
  - ♦ использование экрана для заземление Концентратора от Контроллера не рекомендуется. Допускается только для короткой линии связи (в рамках одного дома).
- Концентратор **должен** быть заземлен по месту установки. В противном случае не будет срабатывать схема грозозащиты Концентратора.

На Пульте устанавливается ОС Windows (лицензионная наклейка расположена под верхней крышкой Пульта) и ПО АСУД.SCADA, размещенное в папке «C:\Текон».

По умолчанию на Пульте зарегистрированы пользователи Windows для работы с ПО АСУД.SCADA, представленные в таблице.

| Пользователь  | Группа                                       | Пароль   |
|---------------|--|--|
| AdminScada    | Администраторы                               | 0000   |
| Dispatcher    | Пользователь DCOM (или Опытные пользователи) | 0000   |
| Администратор | Администраторы                               | Пароль не предоставляется. Изменять не следует. Запись используется для ремонта Пульта |

Загрузка системы происходит под пользователем Dispatcher без запроса пароля.

Первоначальная настройка Пульта описана в инструкции «[Настройка OPC-сервера](#)».

АРМ:

1. [АРМ АСУД-248 на базе Пульт-ПК](#)
2. [Подключение аппаратуры АСУД-248 верхнего и нижнего уровня](#)

При транспортировании необходимо соблюдать меры предосторожности с учетом предупредительных надписей на транспортных ящиках.

В части воздействия климатических факторов внешней среды при транспортировании Пульт должны обеспечиваться условия хранения 2 по ГОСТ 15150-69.

После транспортирования при отрицательных температурах или повышенной влажности воздуха Пульт непосредственно перед установкой на эксплуатацию должны быть выдержаны без упаковки в течение не менее 6 часов в помещении с нормальными климатическими условиями.

Пульт в упаковке предприятия-изготовителя должен храниться в закрытых помещениях с естественной вентиляцией, без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе, расположенных в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом в условиях хранения по группе 2 ГОСТ 15150-69. В помещениях для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

Работоспособность Пульта периодически отслеживается программным обеспечением с диспетчерского пункта, поэтому дополнительных периодических проверок не требуется.

Гарантия на Пульт составляет 3 года с момента продажи.

НПО Текон-Автоматика не гарантирует, что аппаратные средства Пульт будут работать должным образом в различных конфигурациях и областях применения, и не дает никакой гарантии, что оборудование обязательно будет работать в соответствии с ожиданиями клиента при его применении в специфических целях.

НПО Текон-Автоматика не несёт ответственности по гарантийным обязательствам при повреждении внешних интерфейсов оборудования (RS-232, RS-485 и др.) и самого оборудования возникших в результате:

- несоблюдения правил транспортировки и условий;
- форс-мажорных обстоятельств (таких как пожар, наводнение и др.);
- нарушения технических требований по размещению, подключению и эксплуатации;
- неправильных действий при изменении кода микропрограмм (перепрошивке);
- использования не по назначению;
- механических, термических, химических и иных видов воздействий, если их параметры выходят за рамки максимальных эксплуатационных характеристик, либо не предусмотрены технической спецификацией на данное оборудование;
- воздействия высокого напряжения (молния и т.п.).

- [Паспорт на систему АСУД-248](#)
- [Рекламный буклет](#)
- [Схемы типичных конфигураций](#)
- [Оперативный ремонт Пульта-ПК](#)