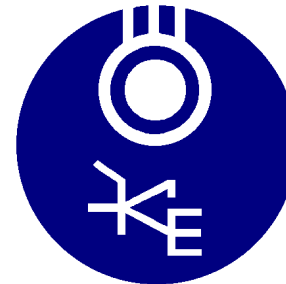


Міністерство освіти і науки України  
Державний вищий навчальний заклад  
“Національний гірничий університет”



КАФЕДРА ЕЛЕКТРОПРИВОДА

Кафедра електропривода

Авторизований навчальний центр “Schneider Electric”

Розробив: Яланський О.А., доцент кафедри електропривода

м. Дніпропетровськ

2010 - 2012

## Обзор коммуникационных возможностей ПЛК Twido

Контроллеры Twido имеют **один или два последовательных порта** (второй – как дополнительный), которые используются **для работы в реальном времени** или **для системного обслуживания**.

В реальном времени предоставляются **функции распределения данных** для обмена с устройствами вх/вых и **функции сообщений** для связи с внешними устройствами.

Системное обслуживание управляет контроллером и конфигурирует его при помощи TwidoSuite. Любой свободный порт может использоваться для всех видов связи, но **для связи с TwidoSuite служит только порт 1**.

Существует **три протокола**, доступных на каждом контроллере при предоставлении указанных функций:

- **Дистанционная связь (RTU и ASCII)**
- **Modbus**
- **ASCII**

## Дистанционная связь: общие положения

Протокол дистанционной связи является высокоскоростной шиной **master/ slave**, предназначенной для передачи небольшого количества данных между Master контроллером и удаленными Slave контроллерами (**до семи контроллеров**).

Приложение или вх/вых данные передаются в зависимости от конфигурации удаленного контроллера. **Допустимо комбинирование типов контроллеров**, когда некоторые контроллеры являются удаленными, а некоторые одноранговыми.

*Примечание:* **Использование шины удаленных вх/вых и протокола запатентовано** и сторонние устройства в сеть не допускаются.

## **Дистанционная связь: аппаратная конфигурация**

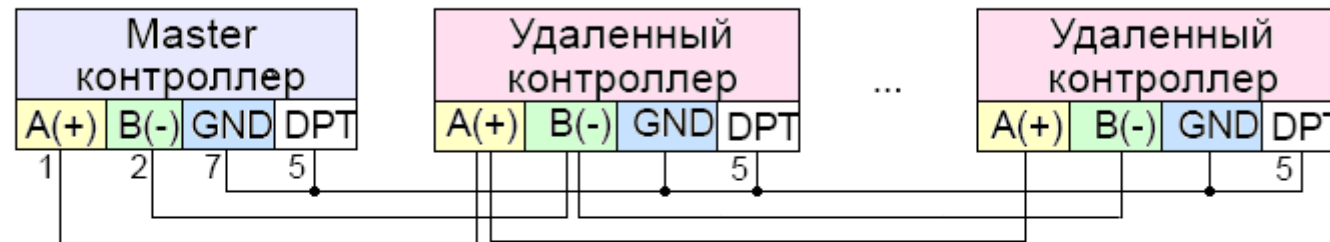
Дистанционная связь должна использовать минимум **3-х проводной EIA RS-485 порт**. Она может быть сконфигурирована на **использование либо первого, либо второго опционального порта**, в случае его присутствия.

*Примечание:* Только один коммуникационный порт одновременно может быть сконфигурирован для дистанционной связи.

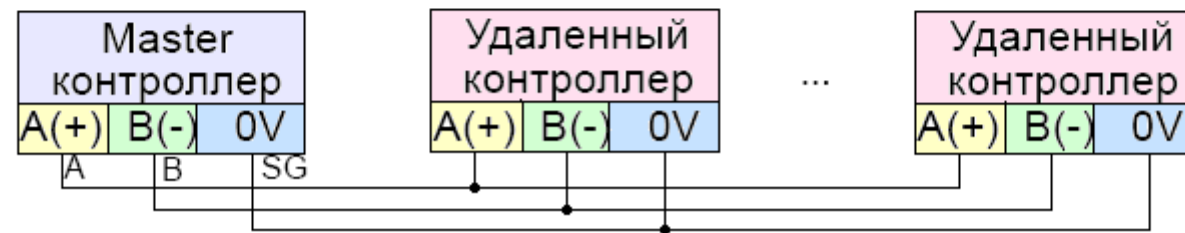
## Дистанционная связь: соединения

- Соединение Mini-DIN

— RS-485 EIA cable




- Соединение с терминальным блоком



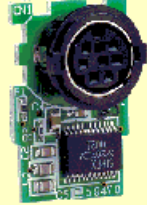
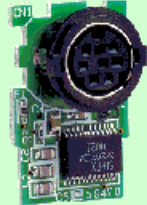
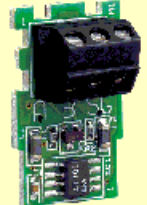

### Примечания:

- Сигнал DPT на выводе 5 должен быть привязан к 0V на выводе 7, чтобы обозначить использование дистанционной связи. Когда этот сигнал не привязан к земле, контроллер Twido, master или slave, будет по умолчанию пытаться установить соединение с TwidoSuite.
- Соединение DPT и 0V необходимо только при соединении с базовым контроллером через порт 1.

## Перечень устройств Modbus в семействе ПЛК Twido

Удаленное устр-во	Порт	Спецификации	Изображение
TWDLCAA10/16/24DRF, TWDLMDA20/40DUK, TWDLMDA20/40DTK, TWDLMDA20DRT	1	Базовый контроллер, оборудованный 3-х проводным <a href="#">EIA RS-485</a> портом с коннектором <a href="#">miniDIN</a> .	
TWDNOZ <a href="#">232D</a>	2	Коммуникационный модуль, оборудованный 3-х проводным <a href="#">EIA RS-232</a> портом с коннектором <a href="#">miniDIN</a> . <b>Примечание:</b> Этот модуль доступен только для модульных контроллеров. Когда этот модуль установлен, у контроллера не может быть модуля дисплея.	
TWDNOZ <a href="#">485D</a>	2	Коммуникационный модуль, оборудованный 3-х проводным <a href="#">EIA RS-485</a> портом с коннектором <a href="#">miniDIN</a> . <b>Примечание:</b> Этот модуль доступен только для модульных контроллеров. Когда этот модуль установлен, у контроллера не может быть модуля дисплея.	
TWDNOZ <a href="#">485T</a>	2	Коммуникационный модуль, оборудованный 3-х проводным <a href="#">EIA RS-485</a> портом с <a href="#">терминалом</a> . <b>Примечание:</b> Этот модуль доступен только для модульных контроллеров. Когда этот модуль установлен, у контроллера не может быть модуля дисплея.	

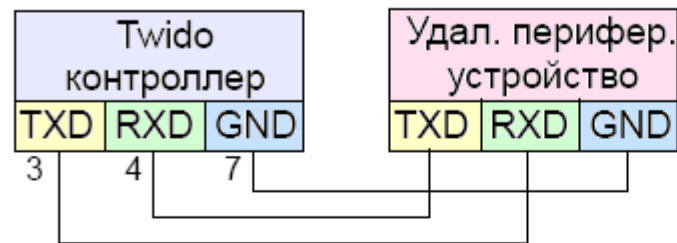
## Перечень устройств Modbus в семействе ПЛК Twido (продолжение)

Удаленное устр-во	Порт	Спецификации	Изображение
TWDNAC232D	2	Коммуникационный адаптер, оборудованный 3-х проводным <a href="#">EIA RS-232</a> портом с коннектором miniDIN. <b>Примечание:</b> Этот адаптер доступен только для компактных контроллеров Compact 16 и Compact 24 и модуля дисплея.	
TWDNAC485D	2	Коммуникационный адаптер, оборудованный 3-х проводным <a href="#">EIA RS-485</a> портом с коннектором miniDIN. <b>Примечание:</b> Этот адаптер доступен только для компактных контроллеров Compact 16 и Compact 24 и модуля дисплея.	
TWDNAC485T	2	Коммуникационный адаптер, оборудованный 3-х проводным <a href="#">EIA RS-485</a> портом с терминалом. <b>Примечание:</b> Этот адаптер доступен только для компактных контроллеров Compact 16 и Compact 24 и модуля дисплея.	
TWDXCPODM	2	Дисплей, оборудованный 3-х проводным <a href="#">EIA RS-232</a> портом с коннектором miniDIN, 3-х проводным <a href="#">EIA RS-485</a> портом с коннектором miniDIN или 3-х проводным <a href="#">EIA RS-485</a> портом с терминалом. <b>Примечание:</b> Этот модуль доступен только для модульных контроллеров. Когда этот модуль установлен, у контроллера не может быть коммуникационного модуля расширения.	

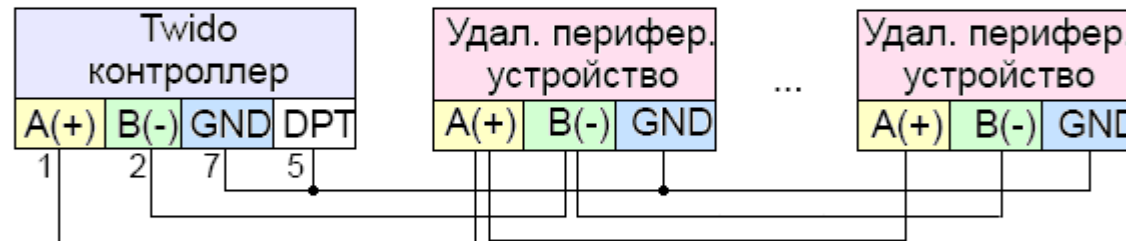
# Соединение устройств Modbus в сеть

## ● Соединение Mini-DIN

### — RS-232 EIA cable



### — RS-485 EIA cable



## ● Соединение с терминальным блоком

