

Модули ввода-вывода серии MAXPro

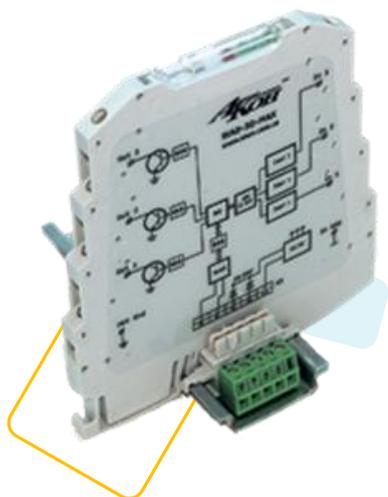
БЫСТРЫЙ СТАРТ

WAD-DIO-MAXPro

4 канала дискретного ввода-вывода:

- а) DI-каналы: «сухой контакт», постоянные/переменные напряжения
- б) DO-каналы: оптреле ($I \leq 100\text{mA}$, $U \leq 300\text{V}$)

Групповая гальваническая развязка
Интерфейс RS485 (Modbus RTU)



- ШАГ 1 – структура, питание и сеть RS485
- ШАГ 2 – схемы подключения
- ШАГ 3 – карта регистров Modbus RTU

Аппаратное обеспечение: Батрак Вадим (директор)

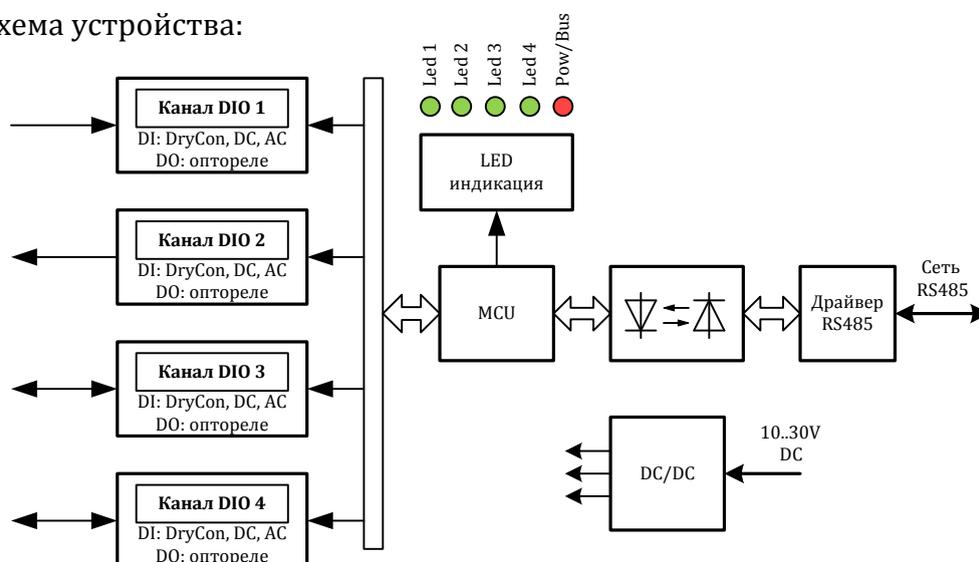
 wadbus

Программное обеспечение: Тимошенко Александр

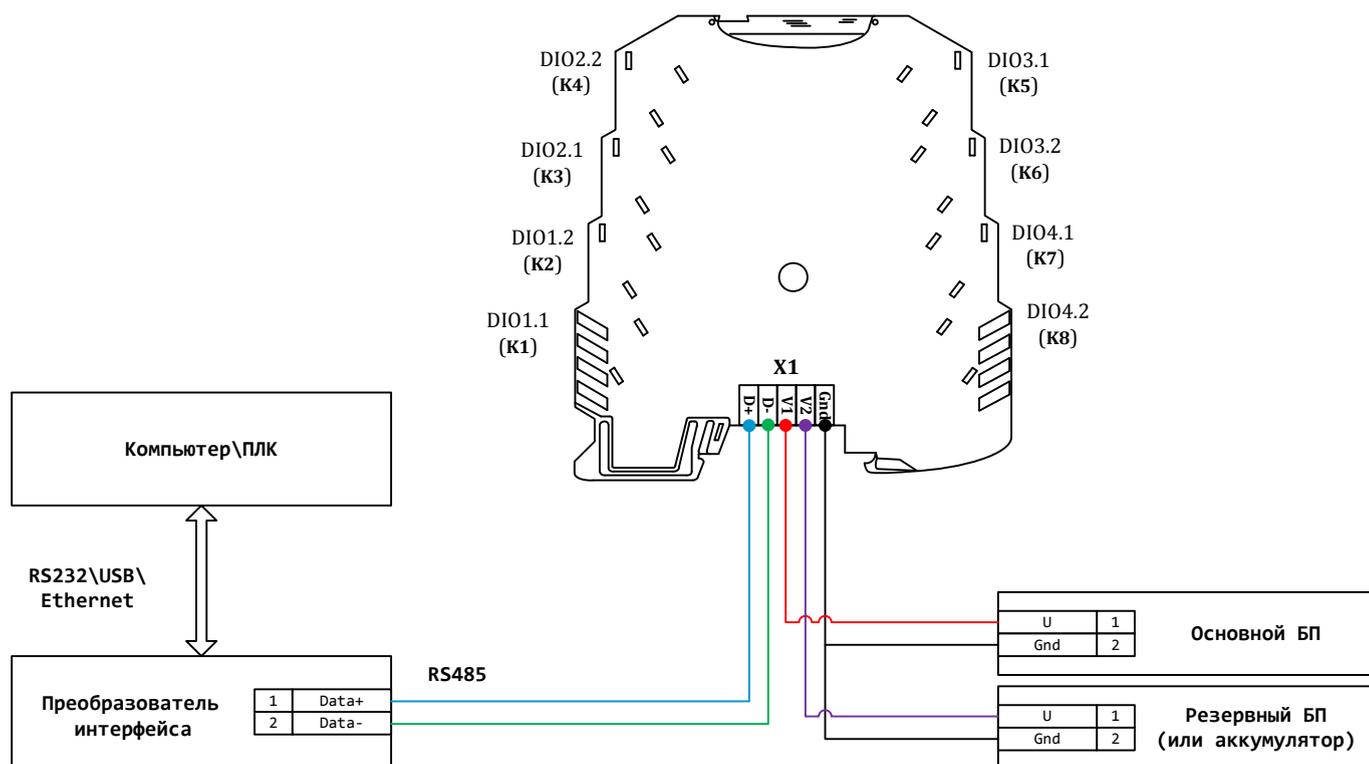
 alexandr.timoshenko

ШАГ 1 – структура, питание и сеть RS485

Структурная схема устройства:

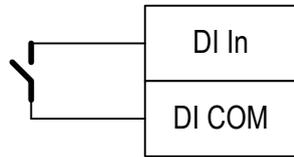


Питание устройства осуществляется от источника постоянного напряжения в диапазоне от 10В до 30В. Потребляемая мощность устройства не более 2,0Вт.

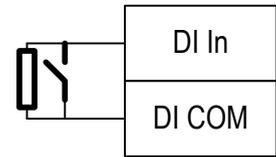


Для работы можно использовать как один из блоков питания, так и оба одновременно. Во втором случае получим резервирование по питанию. Тогда, при выходе из строя одного из БП, другой БП будет продолжать запитывать устройство.

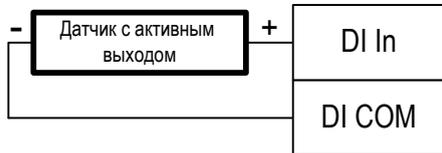
ШАГ 2 – схемы подключения



Подключение удаленных ключей без возможности контроля обрыва линии



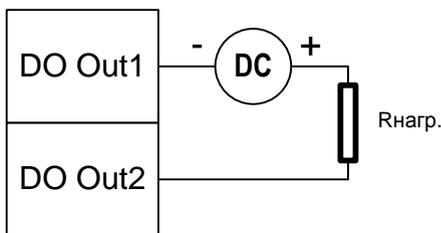
Подключение удаленных ключей и резисторов тока покоя для контроля обрыва линии



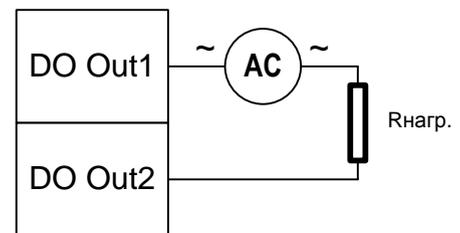
Подключение датчиков с активным выходом в режиме «Потенциальный вход»



Подключение датчиков с активным выходом в режиме «Переменный вход»



Дискретный вывод (запитка постоянным током)



Дискретный вывод (запитка переменным током)



Соотношение входов и выходов, а также их типы определяется при заказе. Эта информация будет отображена в паспорте на конкретное устройство, а также на боковой наклейке корпуса устройства.

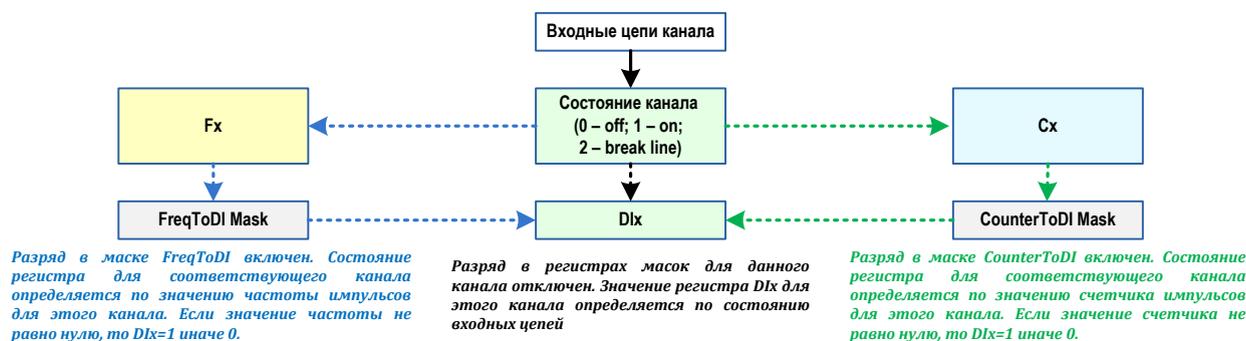
ШАГ 3 – карта регистров Modbus RTU

Карта регистров по-умолчанию

Адрес регистра, HEX	Название	Тип данных	Назначение
4000	CPU Temp	int16_t	Температура контроллера, °C
4001	FreqMeasureT	int16_t	Время измерения (частоты)
4002	CounterToDI	uint16_t	Проекция значения счетчика канала на битовое значение
4003	FreqToDI	uint16_t	Проекция значения частоты канала на битовое значение
4004	DIO	uint16_t	Все каналы DI/DO
4005	DIBreakLine	uint16_t	Все DI-каналы - обрыв линии. 0 – ok, 1 – break line
4006	DIO 1	uint16_t	Значение канала DIO 1
4007	DIO 2	uint16_t	Значение канала DIO 2
4008	DIO 1	uint16_t	Значение канала DIO 3
4009	DIO 2	uint16_t	Значение канала DIO 4
400A	DICounter 1	uint16_t	Счетчик импульсов DIO 1
400B	DICounter 2	uint16_t	Счетчик импульсов DIO 2
400C	DICounter 1	uint16_t	Счетчик импульсов DIO 3
400D	DICounter 2	uint16_t	Счетчик импульсов DIO 4
400E	DIFreq 1	uint16_t	Частота импульсов DIO 1
400F	DIFreq 2	uint16_t	Частота импульсов DIO 2
4010	DIFreq 1	uint16_t	Частота импульсов DIO 3
4011	DIFreq 2	uint16_t	Частота импульсов DIO 4

Карта регистров изделия может быть переконфигурирована на произвольный порядок. Для этого предназначена программа UMMC. Скачать ее можно здесь <http://akon.com.ua/download/soft/UMMC.zip>, а описание здесь <http://akon.com.ua/download/soft/UMMC.Docx>

Разряды параметра «CounterToDI» определяют, будет ли значение счетчика соответствующего канала определять битовое значение канала. Если разряд включен и значение счетчика больше нуля, то битовое значение канала равно единице. Если при включенном разряде значение счетчика равно нулю, то и битовое значение канала равно нулю. Если разряд выключен, то значение счетчика не влияет на битовое значение канала. Разряды параметра «FreqToDI» имеют тоже свойство, что и разряды параметра «CounterToDI» только относительно значений частоты импульсов каналов. Параметры «FreqToDI» и «CounterToDI» имеют одинаковый формат. Первый разряд управляет первым каналом дискретного ввода устройства, второй разряд вторым каналом и так далее.



Порядок следования байт в ответе стандартный: 3210. В случае если хост ожидает другую последовательность, тогда устройству через программу UMMC нужно задать нужный порядок.