

## Процессорные модули T1H-DM1 и T1H-DM1E



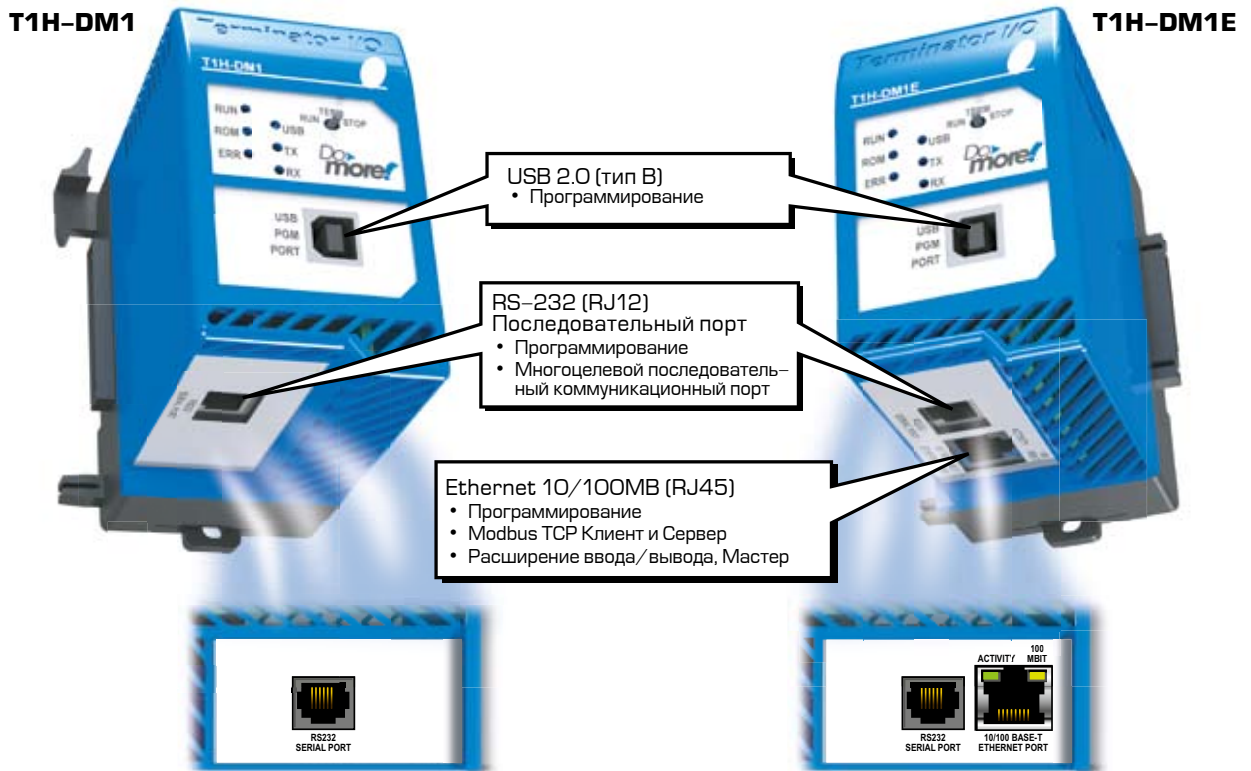
**T1H-DM1**



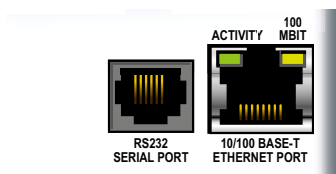
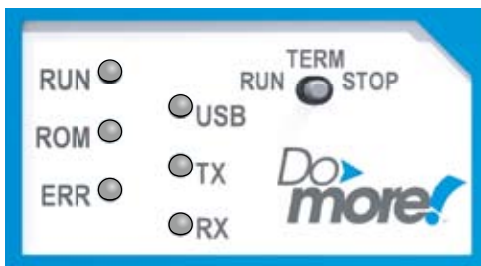
**T1H-DM1E**

Технические характеристики	T1H-DM1	T1H-DM1E
Общая память (байт)	262.144	
Программная память (слов инструкций)	65.536	
V-память (слов)	Настраиваемая до 65536 (4096 по умолчанию)	
Энергонезависимая V-память (слов)	Настраиваемая до 65536 (4096 по умолчанию)	
D-память (слов)	Настраиваемая до 65536 (4096 по умолчанию)	
Энергонезависимая D-память (слов)	Настраиваемая до 65536 (4096 по умолчанию)	
R-память (слов)	Настраиваемая до 65536 (4096 по умолчанию)	
Энергонезависимая R-память (слов)	Настраиваемая до 65536 (4096 по умолчанию)	
Выполнение 1 К булевых операций	50 мкс	
Стадийное программирование	Есть	
Количество стадий	128 на программный кодовый блок, настраиваемое число блоков ограничено только размерами памяти	
Ручной программатор	Нет	
ПО для программирования под Windows	Бесплатное Do-more Designer версии 1.2 или новее	
Встроенные коммуникационные порты	USB, RS-232	USB, RS-232, Ethernet (10/100 Base-T)
Память программ	Flash ROM	
Общая доступная память для точек ввода/вывода	X, Y настраиваемая до 65536 (2048 по умолчанию); WX, WY (аналоговый ввод/вывод) настраиваемая до 65536 (256 по умолчанию)	
Максим. количество модулей локального расширения	16	
Доступные точки локального расширения	256	
Точки дискретного ввода/вывода через удаленный Ethernet	131.072	
Каналы аналогового ввода/вывода через удаленный Ethernet	32.768	
Максимальное количество удаленных ведомых модулей Ethernet на канал	16	
Точек ввода вывода на удаленный канал	32.768	
Плотность точек дискретных модулей ввода/вывода	8/16	
Количество доступных инструкций	>160	>170
Управляющих реле	Настраивается до 65536 (2048 по умолчанию)	
Специальные реле (системные)	1024	
Специальные регистры (системные)	512	
Таймеров	Настраивается до 65536 (256 по умолчанию)	
Счетчиков	Настраивается до 65536 (256 по умолчанию)	
Системных структур дата/время	8	
Пользовательских структур дата/время	Настраивается до 65536 (32 по умолчанию)	
Структур буфера ASCII Строка/Байт	Ограничено объемом памяти (192 по умолчанию)	
Память Modbus клиента	Ограничена объемом памяти, по умолчанию 1024 входных битов, 1024 бита катушки, 2048 входных регистров, 2048 триггерных регистров	
Память DL классического клиента	Ограничена объемом памяти, по умолчанию 512 X, 512 Y, 512 C, 2048 V	
Немедленный ввод/вывод	Нет	
Прерывание аппаратное/по времени	Нет	
Подпрограммы	Кодовые блоки программ и задач, количество ограничено объемом памяти	
Барабанный командоаппарат	Есть, ограничено объемом памяти	
Инструкции работы с таблицами	Есть	
Циклы	FOR/NEXT, WHILE/WEND, REPEAT/UNTIL	
Математика	>60 операторов и инструкций: целочисленные, с плавающей точкой, тригонометрические, статистические, логические, побитовые, временные	
ASCII	Ввод/Вывод, Последовательный, Ethernet TCP и UDP; 11 команд сценариев вывода	
ПИД-контур управления, встроенные	Ограничено объемом памяти (до 2.000)	
Часы/календарь в реальном времени	Есть	
Редактирование в режиме выполнения	Есть	
Принудительное задание значений выхода	Есть	
Встроенная диагностика	Есть	
Защита с помощью паролей	Мультипользовательская, сертифицированная, на основе сессии	
Журнал системных ошибок	Есть	
Журнал пользовательских ошибок	Есть	
Резервное питание	Есть (батарея встроена)	

Коммуникационные порты процессорных модулей



Светодиодные индикаторы состояния



Индикаторы состояния		
Индикатор	Состояние	Описание
RUN	Зеленый	Процессор в режиме выполнения программы
	Желтый	Активные действия
ROM	Желтый	Обновляется энергонезависимая память процессора
ERR	Красный	Неисправимая ошибка процессора
	Желтый	Низкий уровень заряда батареи
	Зеленый	Нет ошибки (все в норме)
USB	Зеленый	USB в режиме приема
	Желтый	USB в режиме передачи
TX	Зеленый	RS-232 в режиме передачи
RX	Зеленый	RS-232 в режиме приема
ACTIVITY	Зеленый	Ethernet порт активен
100 MBIT	Желтый	Ethernet порт работает на скорости 100 Мбит/с

Переключатель режимов ПЛК

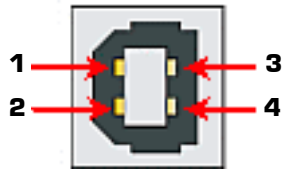


Позиция переключателя режимов	Действия процессора
RUN	Процессор переводится в режим выполнения программы, если не обнаружены ошибки
TERM	Допустимы режимы RUN, PROGRAM и DEBUG. При такой позиции переключателя разрешено изменение режимов работы процессора с помощью ПУ для программирования
STOP	Процессор переводится в режим останова

## USB порт

Используется только для программирования и мониторинга ПЛК через ПК под управлением Do-more Designer.

Общие характеристики USB-порта	
Описание	Стандартный USB 2.0 Выход для программирования и мониторинга в режиме реального времени, со встроенной защитой от перенапряжения. Не совместим со старшими полноскоростными USB-устройствами
Кабели	USB тип А в USB тип В: • USB-CBL-AB3 (0,9 м) • USB-CBL-AB6 (1,8 м) • USB-CBL-AB10 (3 м) • USB-CBL-AB15 (4,6 м)



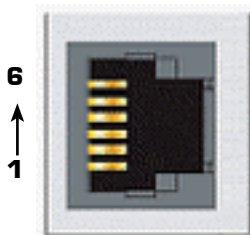
Контакт	Описание
1	5 В Напряжение на шине
2	D- Данные -
3	D+ Данные +
4	0 В Земля

## RS-232 порт

RS-232 порт используется для подключения:

- ПК для работы с Do-more Designer
- Modbus RTU Ведущего
- Modbus RTU Ведомого
- ASCII входящего и исходящего
- Пользовательского протокола входящего и исходящего

**6-контактная RJ12 розетка**



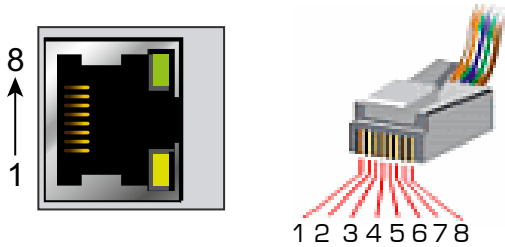
Контакт	Описание
1	0 В Питание - (Земля)
2	5 В Питание + (220мА максим.)
3	RXD Прием данных
4	TXD Передача данных
5	RTS Запрос на передачу
6	CTS Готовность к отправке

Общие характеристики RS-232 порта	
Описание	Неизолированный, полный дуплекс, RS-232 DTE, используется для программирования и мониторинга в режиме реального времени или для подключения процессора, как Modbus RTU или ASCII Мастер или Ведомый к периферийному устройству. Включает в себя защиту от статического разряда (ESD) и встроенную защиту от перенапряжения.
Скорость передачи, бод	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 и 115200
+5В источника питания кабеля	220 мА максим. при 5В, ± 5%. Защита от переплюсовки и перегрузки
Максимальная выходная нагрузка (TXD/RTS)	3 КОм, 1.000 пФ
Минимальное колебание выходного напряжения	±5 В
Защита выхода от короткого замыкания	±15 мА
Кабели	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D2-DSCBL</li> <li>• USB-RS232 с D2-DSCBL</li> <li>• FA-CABKIT</li> <li>• FA-ISOCON для преобразования RS-232 в изолированный RS-422/485</li> <li>• EA-MG-PGM-CBL</li> </ul>

## Ethernet порт

Ethernet порт используется для подключения:

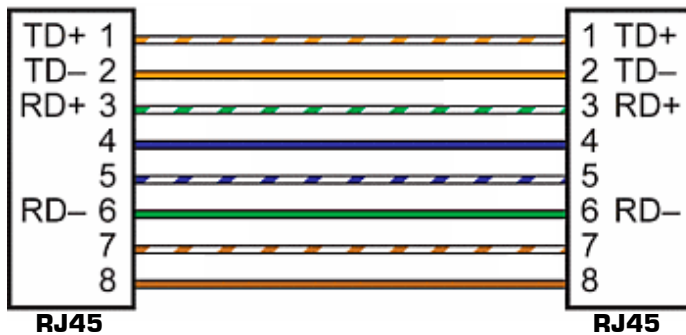
- ПК для работы с Do-more Designer
- Modbus TCP Клиента (Modbus запросы, отправленные с процессорного модуля)
- Modbus TCP Сервера (Modbus запросы, полученные процессорным модулем)
- Мастера расширения ввода/вывода через Ethernet



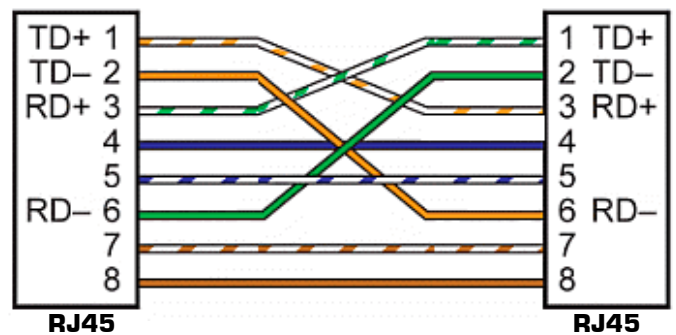
**8-контактный RJ45 разъем (8P8C)**

Общие характеристики Ethernet порта	
Описание	Стандартный изолированный порт Ethernet со встроенной защитой от перенапряжения для программирования, онлайн-мониторинга и соединения Modbus/TCP Клиент/Сервер (фиксированный IP или DHCP).
Скорость передачи	10/100 Мбит/с
Кабели	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Используйте соединительный (сквозной) кабель для подключения коммутатора или концентратора.</li> <li>• Используйте перекрестный кабель в других случаях.</li> </ul>

### Соединительный (сквозной) кабель



### Перекрестный кабель 10BASE-T/100BASE-TX



## Встроенная батарея

Батарея включена в комплект процессорного модуля Do-more и используется для сохранения даты и времени вместе с любыми значениями тега, которые создаются как сохраняемые. Рекомендуется менять батарею раз в пять лет или в случае, если суммарное время отключения ПЛК было более года.

До двух часов разрешается работа без батареи без потери данных.

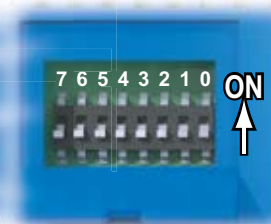
T1H-DM1 и T1H-DM1E  
Заменяемая батарея  
DO-MC-BAT



## DIP-переключатели

ЦПУ Do-more серии T1H также оснащены семью DIP-переключателями (0-7), которые могут быть использованы для изменения последовательности загрузки контроллера.

По умолчанию все DIP-переключатели находятся в состоянии OFF (выключены).



### Характеристики батареи

DO-MC-BAT	Литиевая батарея монетного типа 3.0 В, номер CR2032
-----------	---