



ИДМ45МВ представляет собой 12-разрядный угловой датчик положения с интегрированными датчиками Холла, которые реагируют на положение постоянного магнита, закрепленного на валу энкодера. Блок формирования сигнала генерирует постоянные синусоидальные и косинусные напряжения, которые используются для расчета угла. Разрешение может быть запрограммировано до максимально 4096 угловых приращений. Энкодер работает в slave-режиме по протоколу Modbus-RTU через интерфейс TIA/EIA-RS-485-A. Чтение данных из внутренних регистров энкодера производится с помощью функции 0x04 протокола Modbus RTU, а запись данных в регистры производится с помощью функции 0x06 протокола Modbus RTU

Применение датчика ИДМ45МВ позволит повысить точность позиционирования вращающихся деталей в редукторах, системах управления электродвигателями, на исполнительных устройствах промышленной автоматики и системах АСУТП.



### Описание выводов и схема включения

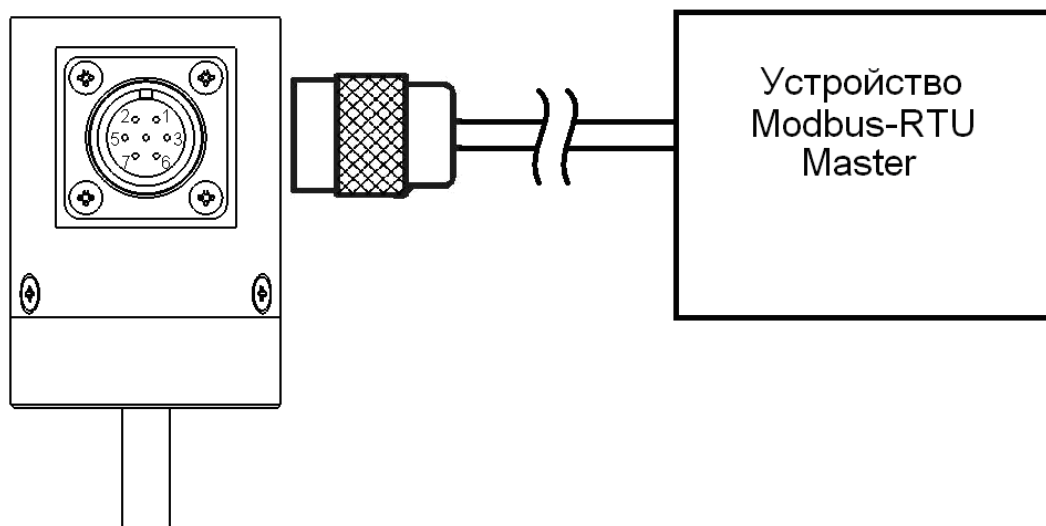


Рис.1 Нумерация выводов разъема 2PMG1857Ш1E2

Таблица 1: Назначение выводов

#	Название	Тип	Описание	Номер контакта 2PMG1857Ш1E2
1	VDD	Питание	Питание +27В	1
2	GND	Земля	Земля	2
3	RS-485 линия «B»	Вход	Инвертирующий сигнал интерфейса Modbus	3
4	RS-485 линия «A»	Выход	Неинвертирующий сигнал интерфейса Modbus	4





Диаграмма работы интерфейса TIA/EIA-RS-485-A

Энкодер имеет таблицу регистров, приведенную в таблицах 2 и 3.

Таблица 2

Чтение данных из регистров с помощью функции 0x04:

Адрес регистра	Значение		Описание
	Старший байт	Младший байт	
1	2	3	4
0050h (старш.)	Переменная типа float (со старшего байта)		Результат измерений угла, градусы
0051h (младш.)			
0052h	Переменная типа float (со старшего байта)		Зарезервировано
0053h			
0054h	Шестнадцатеричное целое число в формате: АЕЕЕЕЕЕЕЕЕЕЕЕЕЕЕ		Результат самодиагностики энкодера: А — бит исправности: 1 — исправен; 0 — обнаружен сбой в работе. ЕЕЕЕЕЕЕЕЕЕЕЕЕЕЕЕ — код ошибки при обнаружении сбоя в работе.



0055h	Шестнадцатеричное целое в формате:		Установки ModBUS RTU: AAAA – скорость, бит/сек: 0001 — 1200; 0010 — 2400; 0011 — 4800; 0100 — 9600; (по умолчанию) 0101 — 19200; 0110 — 38400; 0111 — 57600; 1000 — 115200; BB – четность: 00 — отсутствует; (по умолч.) 01 — EVEN; 10 — ODD; CC – стоповые биты: 01 — 1 стоповый бит; (по ум.) 10 — 2 стоповых бита; DDDDDDDD – адрес устройства в сети Modbus: [01h...20h] 01h – по умолчанию.
	AAAABBCC	DDDDDDDD	
0056h	Десятичное беззнаковое целое число в диапазоне [0...65535]	в	Заводской номер устройства
0057h	Десятичное беззнаковое целое число в диапазоне [0...65535]	в	Версия встроенного ПО
0058h	Десятичное беззнаковое целое число в диапазоне [0...65535]	в	Версия аппаратной реализации
0059h (старш.) 005Ah (младш)	Десятичное беззнаковое целое число в диапазоне [0...4294967295]	в	Счетчик наработки, мин
005Bh (старш.) 005Ch (младш)	Десятичное беззнаковое целое число в диапазоне [0...4294967295]	в	Количество запусков энкодера
005Dh	Десятичное беззнаковое целое число в диапазоне [0...4095]	в	Результат измерений угла, цифровой код
005Eh	Десятичное беззнаковое целое число в диапазоне [0...65535]	в	Счетчик ошибок ModBus-RTU

Таблица 3

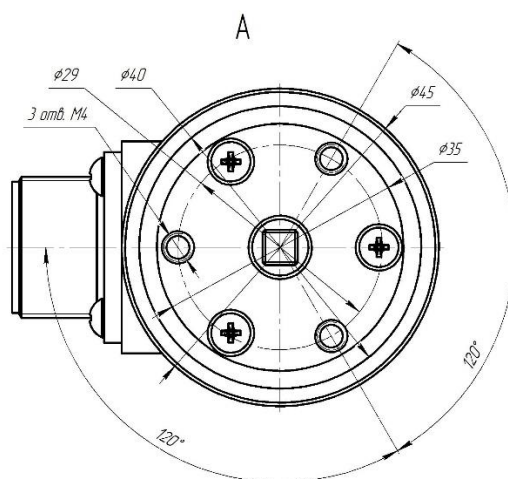
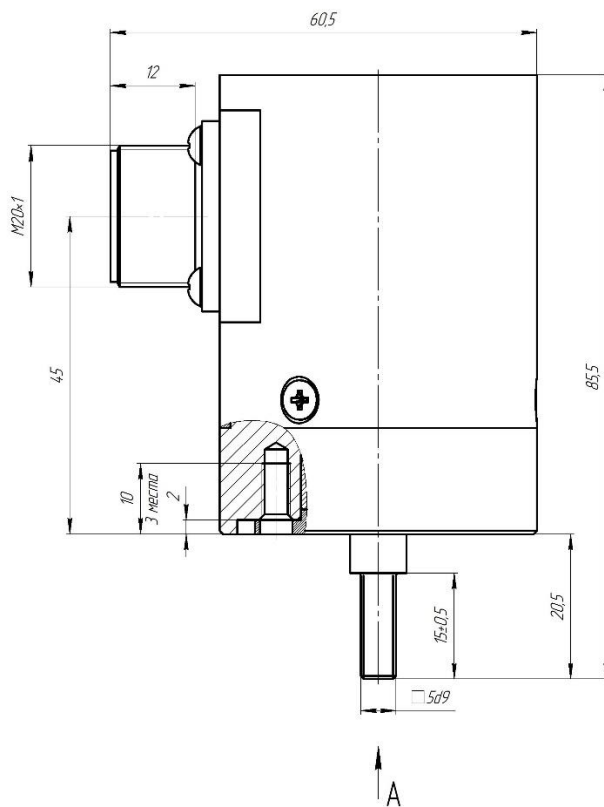


### Запись данных в регистры с помощью функции 0x06:

Адрес регистра	Значение		Описание
	Старший байт	Младший байт	
1	2	3	4
0000h 0001h	Резерв		
0002h	Режим программирования iC-MH с помощью программатора по BiSS интерфейсу		0: нормальный режим работы энкодера; Не 0: режим программирования iC-MH
0003h	Шестнадцатеричное целое в формате: AAAABBCC                      DDDDDDDD		Установки ModBUS RTU: AAAA – скорость, бит/сек: 0001 — 1200; 0010 — 2400; 0011 — 4800; 0100 — 9600; (по умолчанию) 0101 — 19200; 0110 — 38400; 0111 — 57800; 1000 — 115200; BB – четность: 00 — отсутствует; (по умолч.) 01 — EVEN; 10 — ODD; CC – стоповые биты: 01 — 1 стоповый бит; (по ум.) 10 — 2 стоповых бита; DDDDDDDD – адрес устройства в сети Modbus: [01h...20h] 03h – по умолчанию.
0004h	Шестнадцатеричное целое в формате:		Проведение самодиагностики



## Габаритные размеры



Крепление энкодера к объекту осуществляется 3 винтами М4, расположенными по диаметру 29 мм под углом 120 град. друг к другу.



Расчетное время жизни шарикоподшипника, с динамической нагрузкой 2600N.

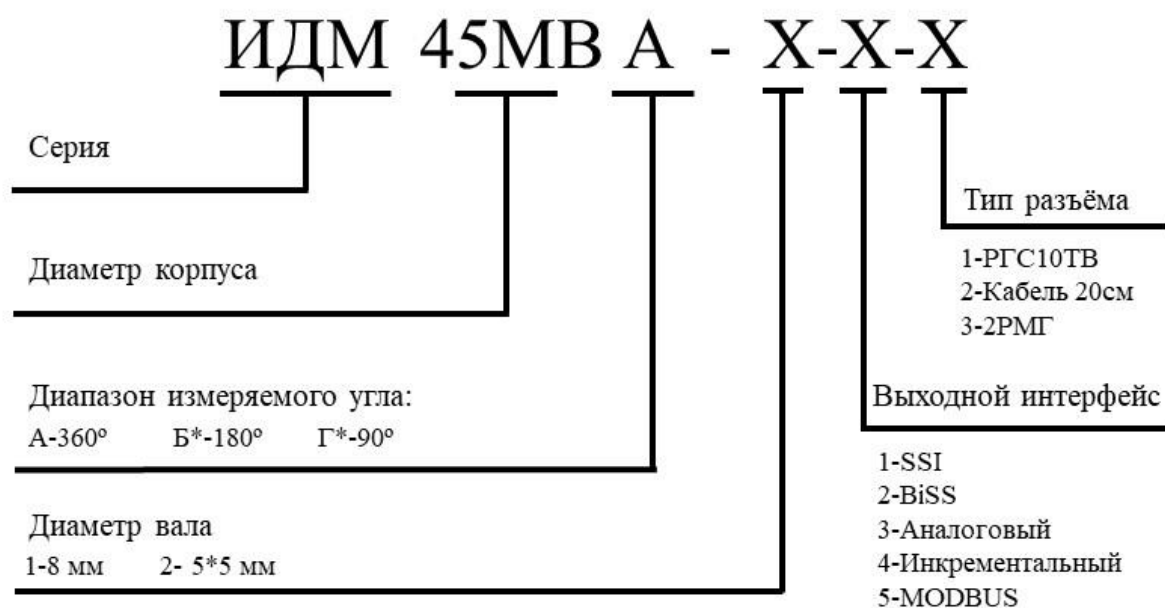
Скорость	Нагрузка 10N	Нагрузка 20N	Нагрузка 30N	Нагрузка 40N	Нагрузка 50N	Нагрузка 60N	Нагрузка 70N	Нагрузка 80N
500	5,86x10 <sup>8</sup>	73233333	21698765	9154167	4686933	2712346	1708066	1144271
1000	2,93x10 <sup>8</sup>	36616667	10849383	4577083	2343467	1356173	854033	572135
3000	97644444	12205556	3616461	1525694	781155	452057	284677	190711
6000	48822222	6102778	1808230	762847	390577	226028	142338	95355
9000	32548148	4068519	1205487	508564	260385	150685	94892	63570

Технические характеристики:

- Диапазон измерения от 0 до 360°.
- Абсолютная погрешность измерений во всем диапазоне: не более ± 0,4°.
- Разрешение датчика: 8-12 бит
- Напряжение питания: 22-30 В.
- Ток потребления не более 60 мА.
- Выходной сигнал последовательный TIA/EIA-RS-485-A, протокол Modbus-RTU
- Максимальная частота вращения вала: 4000 об/мин.
- Температурный диапазон -60°C +125°C



Информация для заказа



\*Возможно изготовления по индивидуальному заказу

