

Интеллектуальный магнитный датчик ИДМ2015



1. Описание

Отечественный интеллектуальный магнитный датчик - вращающийся энкодер ИДМ2015 производства ООО «ИДМ-ПЛЮС».

Датчик углового положения ИДМ2015 служит функциональной заменой энкодера ENC1J-777419 Bourns и совпадает с ним по габаритам.

Энкодер ИДМ2015 является компактным, высокоскоростным магнитным датчиком измерения угла поворота и углового положения, предназначенным для использования в жёстких условиях эксплуатации. Энкодер ИДМ2015 подходит для использования в качестве органов управления на панелях электронных приборов, а также для определения положения или величины угла поворота исполнительных устройств (в том числе с высокой скоростью вращения до 8000 об/мин) в широком спектре отраслей, где требуется высокая надёжность, быстрая скорость работы и длительный срок службы. Не смотря на малые габариты, выходной сигнал ИДМ2015 прямо пропорционален углу поворота вала, что позволяет сразу же обрабатывать его с помощью цифровых систем без каких-либо дополнительных навесных элементов и цепей преобразования. Доступные исполнения обеспечивают различные варианты



выходного сигнала - 2-битный квадратурный сигнал либо двоичный цифровой сигнал.

Традиционный дизайн (габаритные размеры совпадают с размерами энкодера ENC1J-777419 Bourns) позволяет легко интегрировать датчик углового положения ИДМ2015 в существующие и вновь разрабатываемые системы.

Устройство преобразует вращение вала в цифровые импульсы с разрешением 12 бит и обеспечивает абсолютную погрешность измерений не более $\pm 0,6^\circ$ во всем диапазоне от 0° до 360° .

Степень защиты энкодера - IP50.

Допустимая механическая нагрузка на вал ИДМ2015:

- радиальная - 3Н;
- осевая - 1Н.

Основные области применения энкодера: органы управления на панелях электронных приборов, контроль величины угла поворота валов в редукторах, системах управления электродвигателями, на исполнительных устройствах промышленной автоматики и т.п.

2. Основные характеристики

Таблица 1 - Основные характеристики ИДМ2015

| Наименование параметра | Значение |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| Напряжение питания | 5 В |
| Ток потребления | не более 25 мА |
| Рабочий температурный диапазон | $-40 \dots +105^\circ\text{C}$ |
| Время инициализации | не более 1 сек |
| Разрешение | 12 бит |
| Абсолютную погрешность | не более $\pm 0,6^\circ$ |
| Частота вращения | до 8000 об/мин |
| Диапазон измеряемого угла | $0-360^\circ$ |
| Диаметр вала | 3 мм |
| Нагрузка на вал, осевая / радиальная | 1Н / 3Н |
| Габаритные размеры с валом | 21,2 x 15,8 x 41,5 мм |
| Масса | не более 0,05 кг |



| | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| Тип выходного сигнала | Инкрементальный, аналоговый, SSI, SPI |
|-----------------------|---------------------------------------|

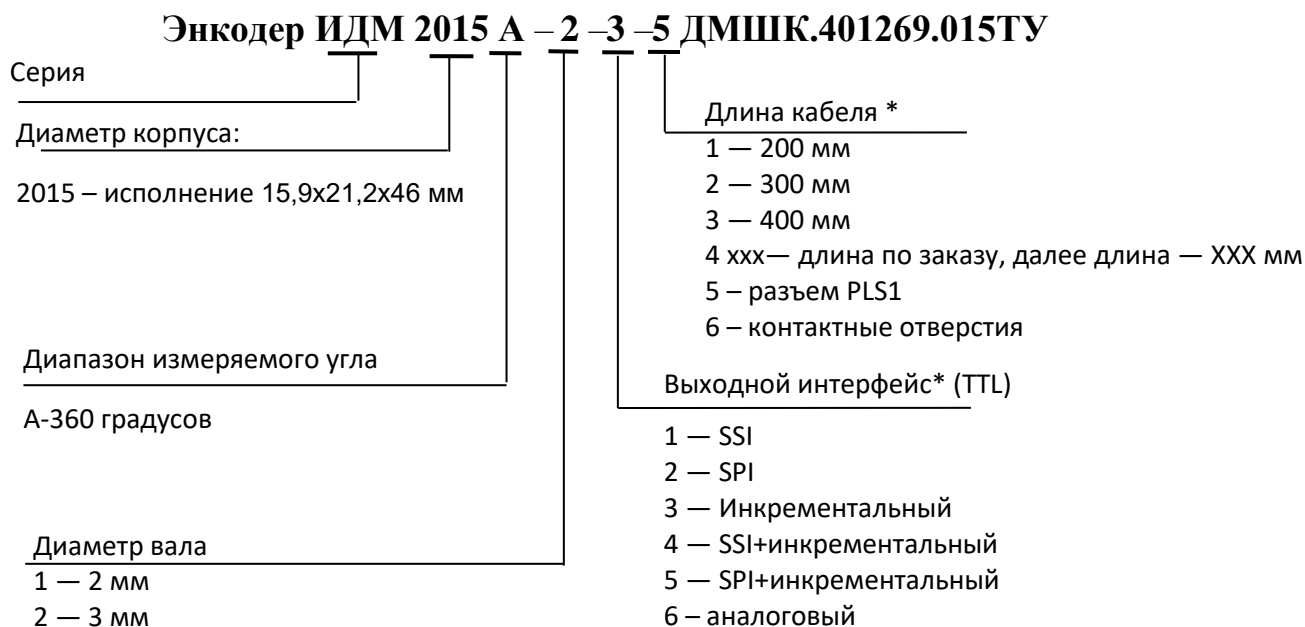
Таблица 2 - Стойкость к внешним воздействующим факторам

| Наименование параметра | Значение |
|--|--|
| Синусоидальная вибрация | 4g в полосе 0,5 ... 200 Гц, $2 \cdot 10^6$ |
| Одиночный удар | 20 g, 2 мс |
| Многократные удары | 15 g, 10 мс, 6600 ударов |
| Акустический шум | 125 ... 10000 Гц при 140 дБ |
| Повышенная влажность | 100% при 35°C |
| Повышенное давление воздуха | 106,7 кПа (800 мм рт. ст.) |
| Пониженное давление воздуха | 86,6 кПа (650 мм рт. ст.) |
| Пониженное давление воздуха предельное(спец.исполнение): | 26,7 кПа (200 мм рт. ст.) |

Технические условия и руководство по эксплуатации ИДМ2015 высылаются по запросу.

3. Форма записи

Структура обозначения:



Примечание: * - могут быть изменены по согласованию с заказчиком



Таблица 3 – Обозначение выводов энкодера

| Обозначение контакта | Номер вывода |
|----------------------|--------------|
| Общий | 1 |
| INDEX | 2 |
| A | 3 |
| Питание | 4 |
| B | 5 |

4. Габаритные размеры

Габаритные, установочные и присоединительные размеры энкодера.

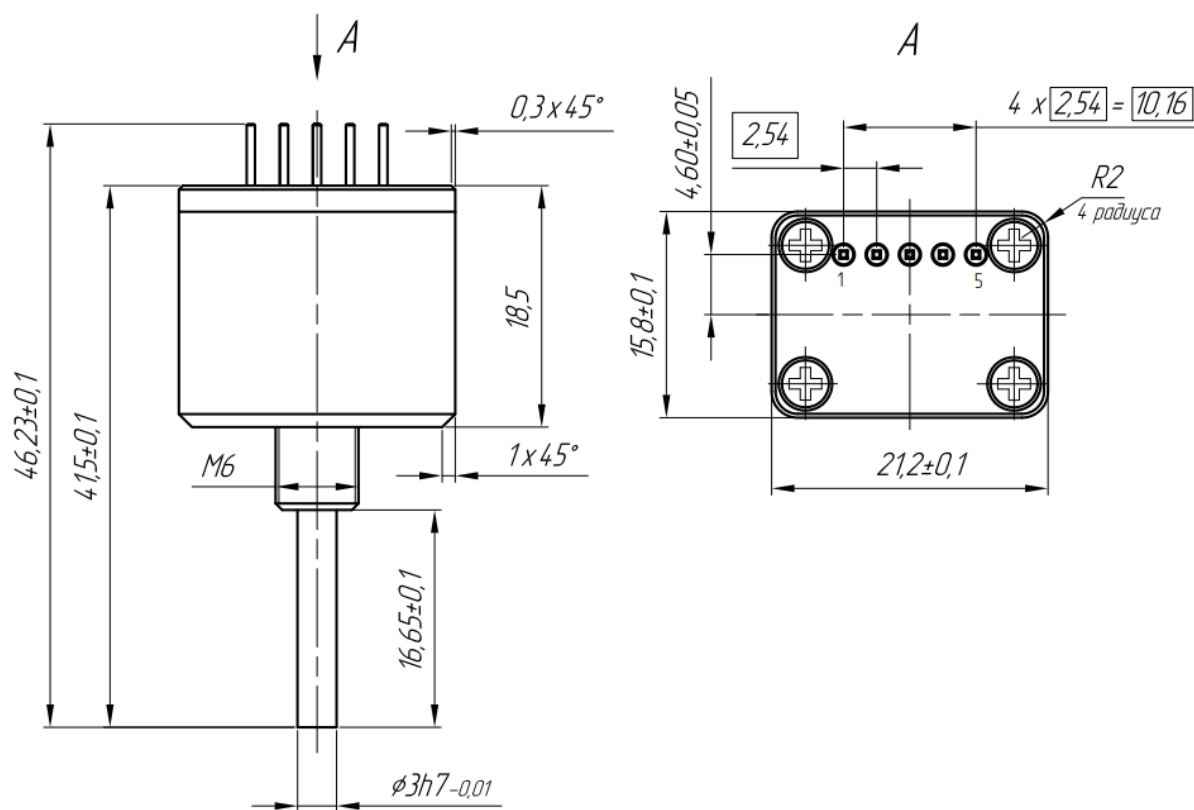


Рис. 4.2 – Установочные и присоединительные размеры энкодера

