

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «30» октября 2024 г. № 2580

Регистрационный № 93639-24

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Преобразователи угла поворота измерительные OSA3080-XC**

**Назначение средства применений**

Преобразователи угла поворота измерительные OSA3080-XC (далее – энкодеры) предназначены для преобразования угла поворота вала различных устройств и механизмов в дискретные электрические сигналы, позволяющие измерять угол его поворота.

**Описание средства измерений**

Принцип действия энкодеров основан на определении изменений магнитного поля. Магнитное поле, создаваемое вращающимся постоянным магнитом, сканируется специальным встроенным магнитным сенсором. Каждое угловое положение соответствует вектору поля, которое преобразуется сенсором в инкрементальные сигналы.

Конструктивно энкодеры состоят из двух основных частей: датчика с магнитным сенсором и кодированного магнитного кольца со встроенным полым валом для соединения с вращающимся валом объекта. Датчик и кольцо устанавливаются с воздушным зазором 1-2 мм относительно друг друга.

Датчик представляет собой неразборный алюминиевый корпус с сенсором и электронными компонентами преобразователя. В торцевой части имеется светодиодный индикатор работы и кабельный вывод с проводами подключения.

Магнитное кольцо имеет нанесённую на него прецизионную шкалу, представляющую собой чередующиеся 1800 пар полюсов «север-юг», что обеспечивает 3600 импульсов – число положений контролируемого вала за один полный оборот.

Данные энкодеры относятся к инкрементальному типу. Определению углового положения вала осуществляется путем считывания количества изменений полярности на магнитном кольце – импульсов. Далее сигнал интерполируется, преобразовывается в цифровой сигнал и через интерфейс RS-422 направляется на устройство управления - контроллер.

Энкодеры изготавливаются в одной модификации. Идентификация энкодеров осуществляется методом визуального осмотра маркировочных наклеек, нанесенных на боковую и нижнюю поверхность корпуса датчика. Маркировочная наклейка, нанесенная на боковую поверхность датчика, содержит информацию о наименовании изготовителя, типе средства. Маркировочная наклейка, нанесенная на нижнюю поверхность корпуса датчика, содержит информацию о заводском номере. Заводской номер состоит из латинских букв и арабских цифр, нанесенных типографским способом.

Общий вид датчика с указанием мест нанесения маркировочных наклеек приведены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид датчика с указанием мест нанесения маркировочных наклеек

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Пломбировка энкодеров от несанкционированного доступа не производится. В процессе эксплуатации возможность внешних механических и электронных регулировок отсутствует. Корпус выполнен неразборным. Несанкционированный доступ к элементам датчика невозможен.

### Программное обеспечение

Энкодеры работают под управлением метрологически значимого программного обеспечения (далее – ПО), установленного на контроллер, предназначенного для обеспечения взаимодействия составных частей энкодера, преобразования полученного сигнала в угловую меру, выполнения измерений, сохранения и экспорта измеренных величин, а также обработки результатов измерений.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	OSA3080
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 231208
Цифровой идентификатор программного обеспечения	-

Уровень защиты ПО - «Средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значения
Диапазон измерений угла поворота	от 0° до 360°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений угла поворота	±0,3°

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значения
Число положений вала за один оборот	3600
Максимальная рабочая частота вращения вала, об/мин	12000

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значения
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С:	от -20 до +80
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В	от 4,8 до 26,0
Габаритные размеры, мм, не более: - длина - ширина - высота	40 11 25
Масса, кг, не более	0,1

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значения
Средний срок службы, лет	20
Средняя наработка на отказ, ч	30000

### Знак утверждения типа

наносится на маркировочную наклейку, нанесенную на боковую поверхность датчика, методом наклеивания и типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

### Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь угла поворота измерительный	OSA3080-XC	1 шт.
Контроллер	-	1 шт.
Упаковка	-	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Установка и использование по назначению» паспорта.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла, утвержденная приказом Росстандарта от 26 ноября 2018 года № 2482;  
Стандарт предприятия «Wuhan LandPower Co., Ltd», Китай.

### Правообладатель

«Wuhan LandPower Co., Ltd», Китай

Адрес: 10# 5F Gezhouba Sun City, No.40 the High-tech road, East Lake High-tech Zone, Wuhan, Hubei, China

Телефон: + (86) 27 8726 7930

E-mail: landpower@landgroup.com.cn

**Изготовитель**

«Wuhan LandPower Co., Ltd», Китай

Адрес: 10# 5F Gezhouba Sun City, No.40 the High-tech road, East Lake High-tech Zone, Wuhan, Hubei, China

Телефон: + (86) 27 8726 7930

E-mail: landpower@landgroup.com.cn

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»  
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

Юридический адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр 1, эт. 4, помещ. I, ком. 28

Телефон: +7 (495) 481-33-80

E-mail: info@prommashtest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312126.

