

**Датчик угла поворота оптический
(в составе датчика момента М20С)
Руководство по эксплуатации**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание и работа датчика.....	4
1.1 Назначение.....	4
1.2 Технические характеристики.....	4
1.3 Состав датчика.....	8
1.4 Устройство и принцип работы.....	8
2. Использование по назначению.....	10
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	10
2.2 Подготовка к использованию.....	10
2.3 Порядок работы.....	13
3. Техническое обслуживание.....	14
4. Хранение и транспортирование.....	14
5. Утилизация.....	14
6. Гарантии изготовителя.....	14
7. Содержание драгметаллов.....	14
8. Свидетельство о приемке.....	14

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления с устройством, принципом действия и правилами использования датчика угла поворота оптического (в дальнейшем датчик угла) в составе датчика момента М20С и удостоверяет гарантированные предприятием-изготовителем параметры и технические характеристики.

Эксплуатация датчика должна осуществляться персоналом, знакомым с общими правилами работы с измерительным электронным оборудованием.

ВНИМАНИЕ!

Перед установкой и включением датчика изучите настоящее руководство по эксплуатации.

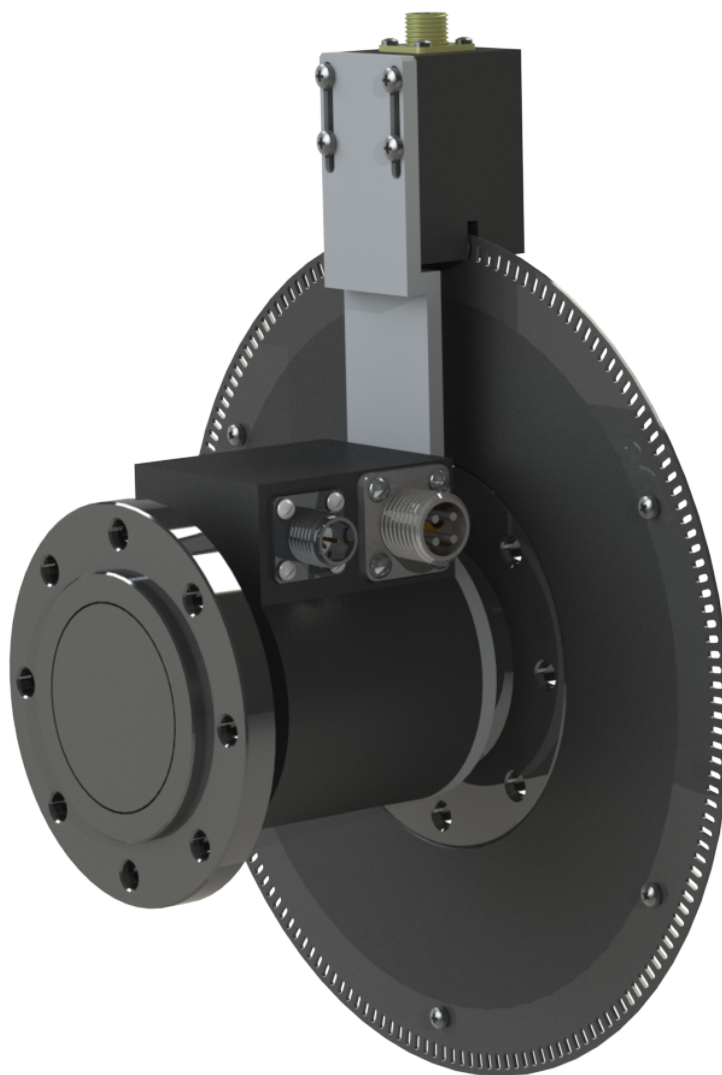


Рисунок 1 - Внешний вид датчика угла в составе датчика момента М20С.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ДАТЧИКА

1.1 Назначение

Датчик угла поворота оптический предназначен для использования в составе датчика момента М20С и измерения угла поворота ротора датчика момента относительно статора датчика момента.

1.2 Технические характеристики

Пределы измерения угла поворота, не более	°	±10000
Пределы допускаемой погрешности измерения угла поворота, не более	°	±0,5
Предел скорости вращения, при которой обеспечивается допускаемая погрешность измерения угла поворота, не более	об/мин	80
Напряжение питания постоянного тока	В	5±1
Мощность потребления, не более	Вт	0.2
Амплитуда выходного напряжения	В	5±1
Форма выходного напряжения		Импульсы длительностью 0.33/0.66мс
Диапазон температур окружающей среды	°С	0...+60
Относительная влажность не более	%	95 при 35°С
Атмосферное давление	кПа	84...106,7 (630...800 мм рт.ст.)
Допускаемый диапазон температур окружающей среды, в транспортной таре	°С	-10...+70
Относительная влажность в транспортной таре, не более	%	95 при 30°С
Допускаемая амплитуда виброускорений в диапазоне 10...55Гц в течение 1 часа	м/с ²	40
Допускаемое количество ударов с пиковым ударным ускорением 400 м/с ² и длит. ударного воздействия до 10 мс		1000
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015		IP 40

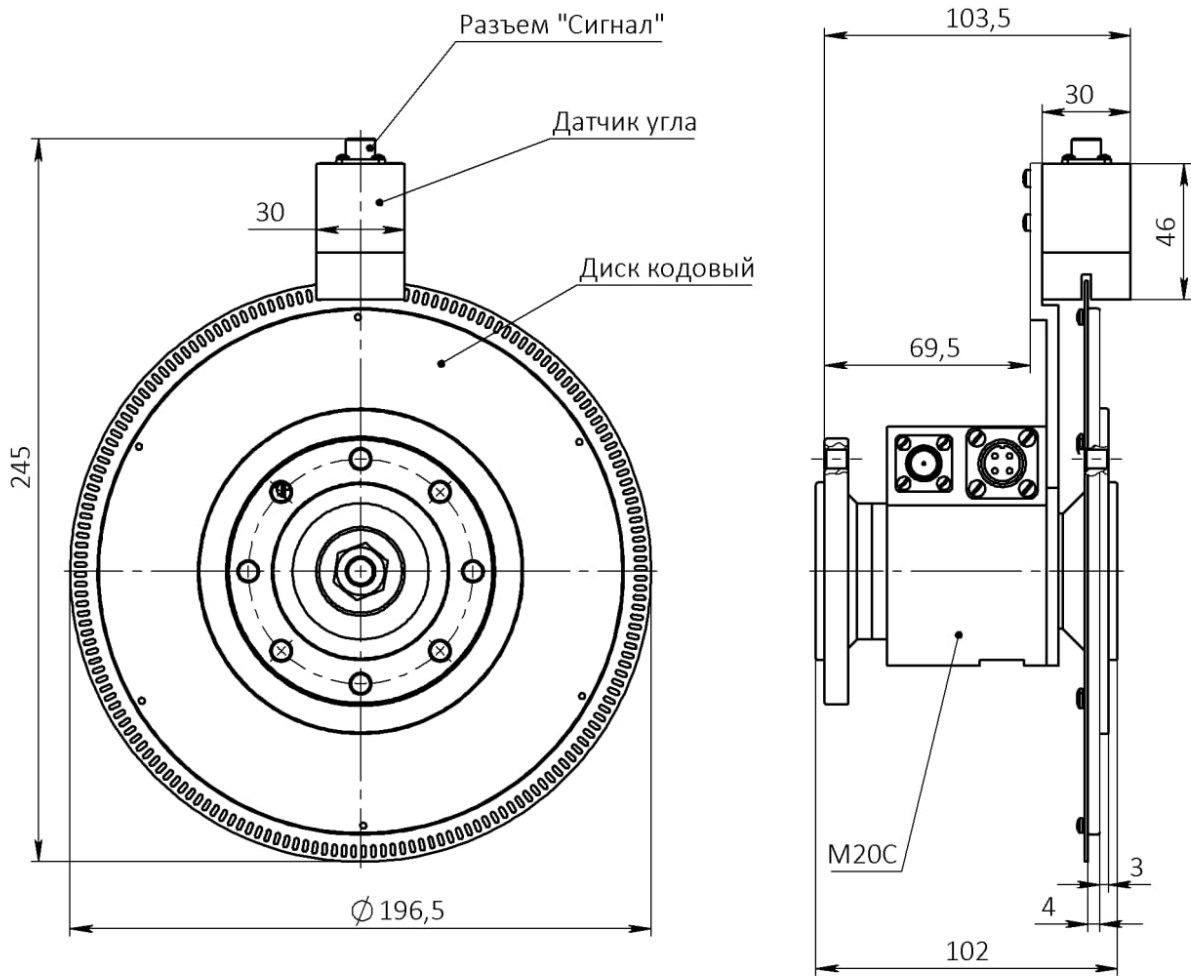


Рисунок 2 - Габаритные и установочные размеры, мм

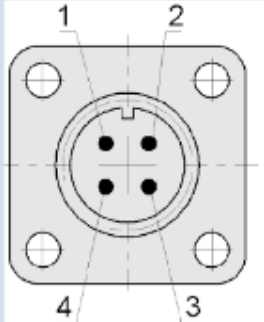
	Контакт	Назначение
	1	напряжение питания +4..6 VDC
	2	общий
	3	выход
	4	не подключен

Рисунок 3 - Назначение контактов разъема "Сигнал"

1.3 Состав датчика

1.3.1 Комплект поставки

Датчик поставляется в следующем комплекте:

Датчик измерения угла оптический	шт	1
Диск кодовый	шт	1
Кабель соединительный PC4-TB - DB9F	шт	1

1.3.2 Дополнительное оборудование.

Датчик угла поворота оптический используется в комплекте с датчиком момента M20C и кодовым колесом. Вывод информации об угле поворота осуществляется с помощью индикатора T42.

1.4 Устройство и принцип работы

Общий вид датчика угла в составе датчика M20C показан на рисунке 1.

Габаритные и установочные размеры датчика угла поворота в составе датчика M20C указаны на рисунке 2.

Датчик угла включает в себя корпус с пазом, через который проходит кодовый диск. В корпусе датчика угла расположены оптопары и цифровая схема преобразователя сигналов. На корпусе датчика угла находится разъем питания и выходного сигнала.

Датчик устанавливается и крепится на кронштейн датчика M20C с помощью четырех резьбовых отверстий.

В процессе работы кодовый диск вращается на оси датчика момента и его отверстия перекрывают световой поток между излучателями и приемниками оптопар датчика угла. Расстояние между оптопарами выбрано таким образом, чтобы обеспечить сдвиг фазы между сигналами с оптопар равным 90° . Сигнал с оптопар поступает на схему преобразователя сигналов, которая определяет направление вращения и угол поворота. При повороте на 0.5° по часовой стрелке преобразователь сигналов передает импульс длительностью 0.33мс, при повороте на 0.5° против часовой стрелки преобразователь сигналов передает импульс длительностью 0.66мс. Минимальная пауза между двумя импульсами составляет 0.33мс.

Электропитание датчика осуществляется постоянным током через разъем "Сигнал" от блока индикации T42

Расчет итогового угла поворота производится индикатором T42 на основе длительности и количества импульсов. Сброс счетчика угла поворота производится нажатием кнопки ">0<" на индикаторе T42.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

При установке датчика необходимо убедиться в отсутствии трения кодового диска в пазу датчика.

2.2 Подготовка к использованию

2.2.1. Меры безопасности

Мероприятия по безопасным методам эксплуатации датчика угла обеспечиваются общими требованиями к оборудованию, на котором датчики устанавливаются.

Напряжение питания датчика не является опасным.

Датчики не оказывают вредного воздействия на окружающую среду.

2.2.2 Монтаж

Монтаж датчика осуществляется на датчик момента M20C с помощью четырех резьбовых отверстий. Статор датчика момента M20C должен быть зафиксирован и неподвижен в процессе выполнения работ.

2.2.3 Электрические соединения.

Расположение электрических разъемов на датчике угла приведено на рисунке 2. Назначение контактов разъема "Сигнал" приведено на рисунке 3.

Разъем датчика угла "Сигнал" подключается к разъему "Датчик угла" индикатора T42 комплектным кабелем.

Для отображения измеряемой датчиком угла величины угла поворота используется индикатор T42 или компьютер подключенный к индикатору T42 через разъем USB и соответствующее программное обеспечение..

2.3 Порядок работы

2.3.1 При использовании компьютера в качестве отображающего и регистрирующего прибора, включить электропитание датчика запустить программу мониторинга измерений на компьютере (см. описание программного обеспечения) и производить измерения и регистрацию измерений в соответствии с руководством оператора ПО.

2.3.2 При использовании индикатора в качестве отображающего прибора, включить электропитание датчика и производить измерения и наблюдение измерений в соответствии с инструкцией по использованию блока индикации T42.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Датчик угла не требует специального технического обслуживания.

4 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

4.1 Датчики силоизмерительные до введения их в эксплуатацию следует хранить на складах при температуре окружающего воздуха от 5 до 40°C и относительной влажности до 80% при температуре 25°C.

В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

4.2 Транспортирование датчиков производится любым видом транспорта в закрытых транспортных средствах.

Предельные климатические условия транспортирования приведены в технических характеристиках.

5 УТИЛИЗАЦИЯ

Датчики не содержат опасных для жизни и вредных для окружающей среды веществ. Утилизация производится в порядке, принятом на предприятии-потребителе датчика.

6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1 Изготовитель гарантирует соответствие выпускаемых датчиков требованиям настоящего РЭ, при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в настоящем руководстве.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию.

6.2 Действие гарантийных обязательств прекращается:

- по истечению гарантийного срока хранения, если датчик не введен в эксплуатацию до его истечения;
- по истечению гарантийного срока эксплуатации, если датчик введен в эксплуатацию до истечения гарантийного срока хранения;
- гарантийный срок эксплуатации продлевается на период от подачи рекламации до введения датчика в эксплуатацию силами предприятия-изготовителя.

7 СОДЕРЖАНИЕ ДРАГМЕТАЛЛОВ

Датчик угла не содержит драгметаллов.