

# Оптоэлектронный энкодер с ручным задатчиком положения

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Оптоэлектронный энкодер с ручным задатчиком положения **WSGLFA** (краткое обозначение – **WSA**; далее – штурвал) представляет собой преобразователь угловых перемещений фотоэлектрического типа и используется как дополнительная комплектация к устройству числового программного управления (УЧПУ) типа **NC**. Штурвал применяется в УЧПУ для перемещения осей в ручном режиме: задаёт направление движения и величину перемещения управляемой оси.

### КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- |                                        |          |
|----------------------------------------|----------|
| 1. Штурвал электронный <b>WSGLFA</b>   | - 1 шт.  |
| 2. Крепёжные детали:                   |          |
| - гайка М4                             | - 3 шт.  |
| - шайба плоская                        | - 3 шт.  |
| - шайба гроверная                      | - 3 шт.  |
| 3. Руководство по эксплуатации (ф. А4) | - 1 лист |
| 4. Упаковка                            | - 1 к-т. |

### ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня отгрузки.

Ремонт штурвала производится по адресу: 000 «Балт-Систем» 198206, Санкт-Петербург, Петергофское шоссе 73; тел/факс (812) 744-70-59.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

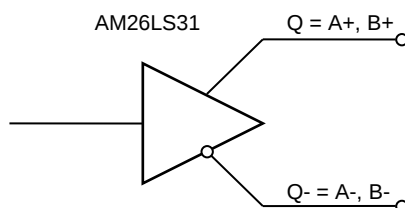
### • Электрические параметры

| Условное обозначение штурвала | Напряжение питания, $V_{CC}$ , В | Ток потребления, мА | Выходное напряжение, В |             | Число периодов выходного сигнала на оборот | Длительность фронтов вых. сигнала, мкс | Частота вых. сигнала, кГц |
|-------------------------------|----------------------------------|---------------------|------------------------|-------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|
|                               |                                  |                     | лог. «0»               | лог. «1»    |                                            |                                        |                           |
| <b>WSGLFA</b>                 | <b>5±0,25</b>                    | <b>≤150</b>         | <b>≤0,5</b>            | <b>≥2,5</b> | <b>100</b>                                 | <b>≤0,1</b>                            | <b>0-5</b>                |

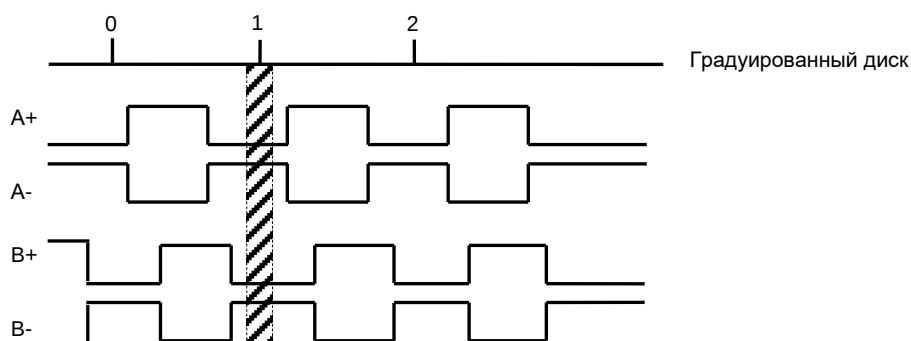
### • Механические и эксплуатационные параметры

| Условное обозначение штурвала | Максим. скорость вращения вала, об/мин | Номин. скорость вращения вала, об/мин | Наработка на отказ градуированного диска                        | Диапазон рабочих температур, °С | Диапазон температур хранения, °С | Защита оболочкой | Вес, г     |
|-------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|------------------|------------|
| <b>WSGLFA</b>                 | <b>600</b>                             | <b>≤200</b>                           | <b>3×10<sup>5</sup> оборотов (при скорости вр. ≤200 об/мин)</b> | <b>0-60</b>                     | <b>от минус 10 до плюс 60</b>    | <b>IP50</b>      | <b>250</b> |

## СХЕМА ВЫХОДНОЙ ЦЕПИ

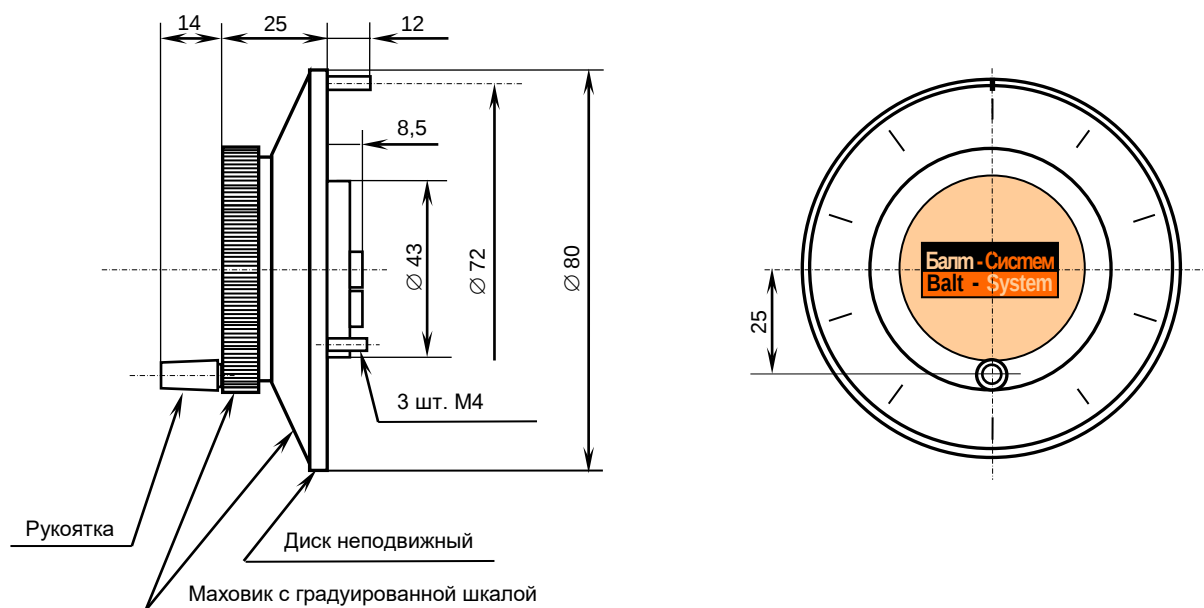


## ДИАГРАММА ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ

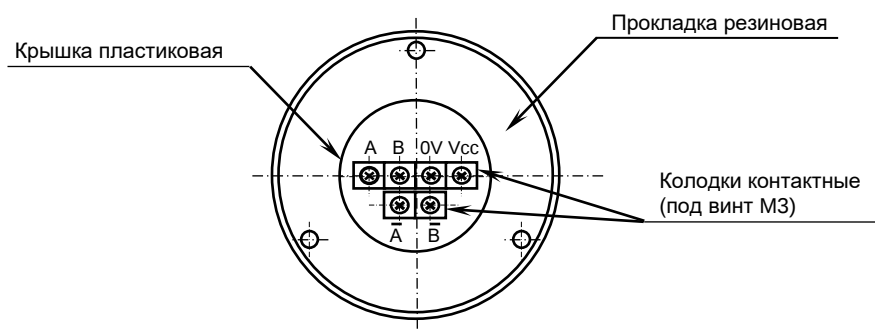


Сигнал **В** отстаёт от сигнала **А** при вращении по часовой стрелке, если смотреть со стороны вала.

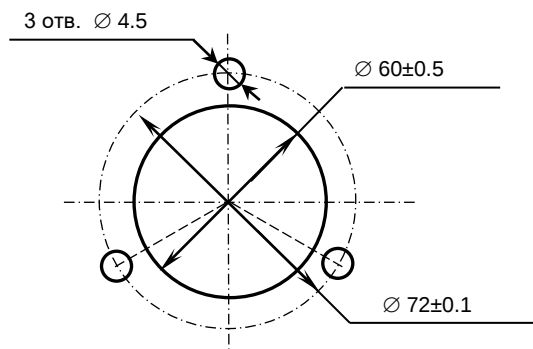
## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



## ВЫХОДНЫЕ КОНТАКТЫ



## УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



Штурвал крепится на плоскую поверхность тремя винтами M4, под которые нужно сделать три отверстия Ø 4,5 мм. Крепёжные детали входят в комплект поставки. Для подключения кабеля от УЧПУ к контактным колодкам штурвала на устанавливаемой поверхности необходимо вырезать отверстие Ø 60 мм.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ К УЧПУ

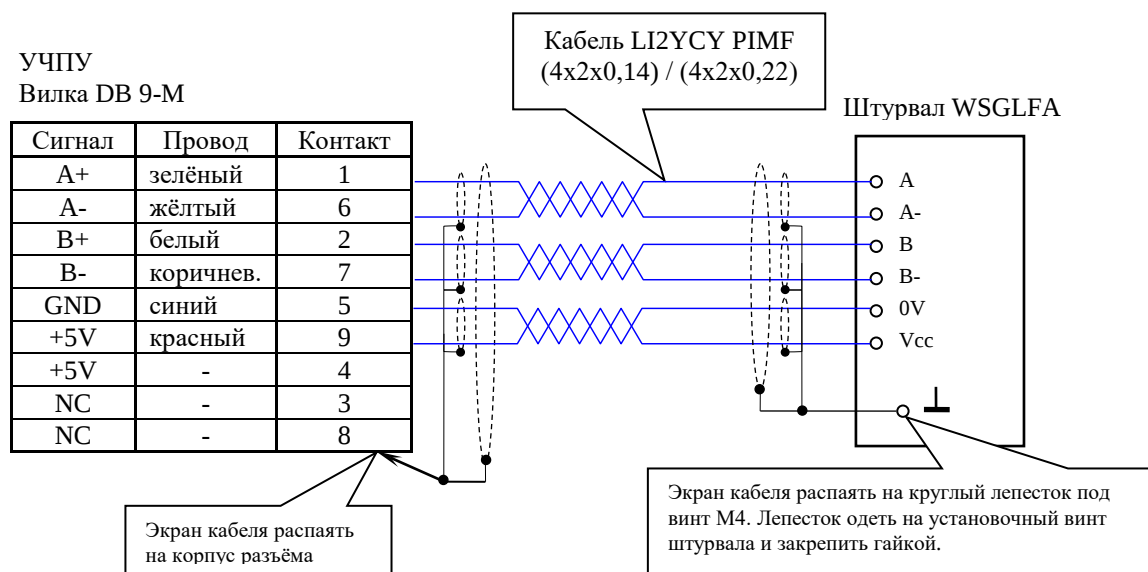
Подключение штурвала к УЧПУ можно производить:

- через канал штурвала УЧПУ;
- через канал энкодера УЧПУ.

Канал энкодера УЧПУ работает только с дифференциальными сигналами, канал штурвала УЧПУ может работать как с дифференциальными, так и с одиночными сигналами.

При любом варианте подключения используется один и тот же кабель штурвала. Максимальная длина кабеля штурвала зависит от типа используемого кабеля: (4x2x0,14) – 8 м, (4x2x0,22) – 40 м.

### Кабель штурвала



### ВНИМАНИЕ !

1. ПРИ ЛЮБОМ ВАРИАНТЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЕ ШТУРВАЛА ПРОИЗВОДИТСЯ ОТ УЧПУ ЧЕРЕЗ КАНАЛ ПОДКЛЮЧЕНИЯ.
2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ ШТУРВАЛА ТРЕБУЕТ ПОВЫШЕННОГО ВНИМАНИЯ. ПРОВОДА ПИТАНИЯ «+5В» и «ОБЩ» СО СТОРОНЫ ШТУРВАЛА ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОПРЕДЕЛЕНЫ ОДНОЗНАЧНО (ЧЁТКАЯ МАРКИРОВКА ИЛИ ЦВЕТОВОЕ РЕШЕНИЕ). НЕДОПУСТИМО МЕНЯТЬ МЕСТАМИ ПРОВОДА ПИТАНИЯ «+5В» и «ОБЩ». НЕСОБЛЮДЕНИЕ ДАННОГО ТРЕБОВАНИЯ ВЕДЁТ К ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ ФОТОЭЛЕМЕНТА И МИКРОСХЕМЫ ШТУРВАЛА.

Подключение штурвала через канал штурвала УЧПУ не требует характеристики. Методика работы со штурвалом в данном случае приведена в документе УЧПУ «Руководство оператора»\* в разделе «Ручное перемещение осей».

Подключение штурвала через любой канал энкодера требует определить штурвал как ось в файлах характеристики **AXCFIL** и **IOCFIL**. Вопросы характеристики штурвала рассмотрены в документе УЧПУ «Руководство по характеристике»\*.

**Примечание** – Указанные документы\* входят в комплект поставки УЧПУ.