

## *Паспорт и инструкция по установке.*

### *Датчик рабочих органов ДРО-1/ДРО-10/ДРО-2/ДРО-20*

#### Назначение:

Датчик рабочих органов (ДРО) предназначен для фиксации факта поворота рабочих органов, узлов и агрегатов различных механизмов. Используется в основном в системах ГЛОНАСС/GPS/GSM мониторинга транспорта.

#### Принцип работы:

При изменении угла механизма относительно горизонта, датчик регистрирует величину и в случае превышения заданного критического значения формирует сигнал отрицательной полярности на выходе («замыкание на массу»). После возвращения механизма в исходное состояние, выход меняет свое состояние («размыкание от массы»).

Для фиксации начального положения ДРО используется вход «программирование» (Для моделей ДРО-1/ДРО-10)

Для стабильной работы ДРО, выходное состояние выхода изменяет свое состояние с задержкой.

Для контроля работоспособности ДРО используется выход «диагностика». В случае наличия на этом выходе сигнала отрицательной полярности («замыкание на массу») датчик находится в рабочем режиме.

#### Примеры применения:

- Датчик подъема кузова самосвала (ДРО-1/ДРО-10)
- Датчик работы отвала, щетки КДМ (коммунальной дорожной машины) (ДРО-1/ДРО-10)
- Датчик открытия наливной крышки бензовоза(ДРО-1/ДРО-10)
- Датчика работы крановой установки на шасси ТС (ДРО-1/ДРО-10)
- Датчик работы бетононасоса (ДРО-1/ДРО-10)
- Датчик работы отвала и ковша экскаватора (ДРО-2/ДРО-20)
- Другие

#### Технические характеристики:

Постоянное напряжение питания, В	8 – 36
Ток потребления (при Uпит=9В) не более, мА	20
Время диагностики при запуске не более, сек	7
Время задержки при срабатывании/отпуске	не более, сек
	7
Критический угол наклона, градусов	30 ... 40
Полярность: «выход»	отриц.(«замыкание на массу»)
«диагностика»	отриц.(«замыкание на массу»)
«программирование»	отриц.(«замыкание на массу»)
Влагозащита	IP67

Комплект поставки ДРО-1/ДРО-2:

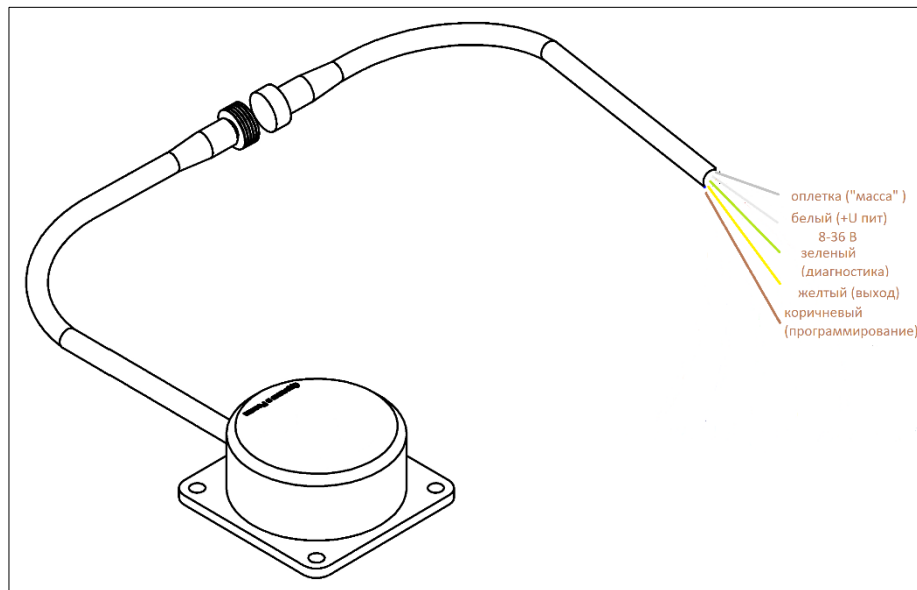
1. ДРО с разъемом
2. Кабель для подключения с разъемом
3. Паспорт
4. Упаковка

Комплект поставки ДРО-10/ДРО-20

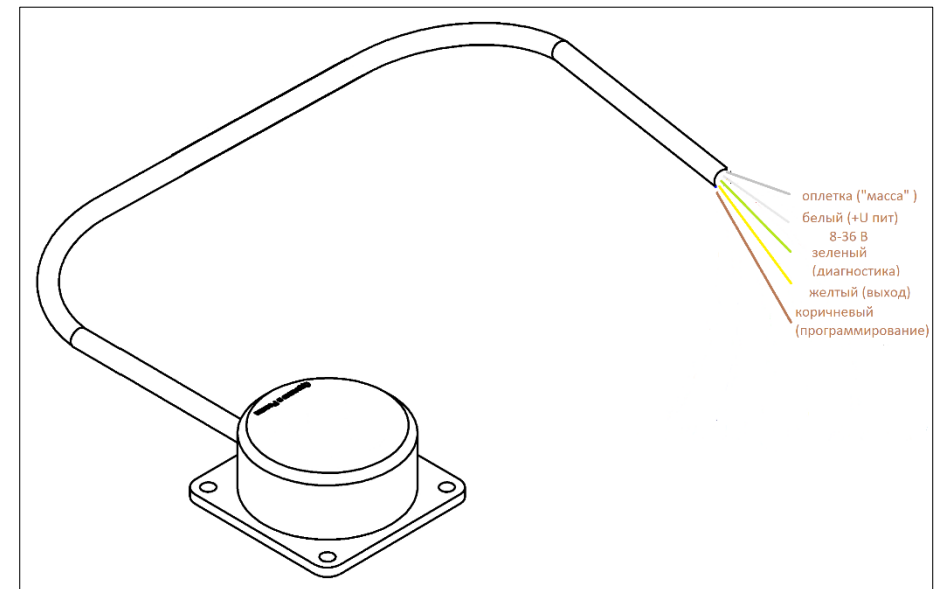
1. ДРО с шлейфом для подключения
2. Паспорт
3. Упаковка

Назначение проводов.

ДРО-1/ДРО-2:



ДРО-10/ДРО-20 (без соединительного разъема)



Наименование	Цвет	Назначение
«масса»	Оплетка	Минусовой провод питания. Подключается к минусовому проводу АКБ ТС после выключателя «массы» вместе с навигационным ГЛОНАСС/GPS/GSM терминалом
«U пит»	Белый	Положительный провод питания. Подключается к «плюсу» АКБ ТС через плавкий предохранитель 1А.
«диагностика»	Зеленый	Отрицательный выход. При работоспособном датчике «замыкается на массу». Подключается к дискретному входу ГЛОНАСС/GPS/GSM терминала отрицательной полярности. В случае подключения к аналоговому входу, используется делитель напряжения (поставляется отдельно, схема прилагается)

«выход»	Желтый	Отрицательный выход. При превышении критического угла через время задержки «замыкается на массу». При уменьшении угла менее критического через время задержки «размыкается от массы». Подключается к дискретному входу ГЛОНАСС/GPS/GSM терминала отрицательной полярности. В случае подключения к аналоговому входу, используется делитель напряжения (поставляется отдельно, схема прилагается)
«программирование» (для ДРО-1/ДРО-10)	Коричневый	Отрицательный вход программирования. Используется для программирования начального положения ДРО путем замыкания на «массу».

Монтаж, подключение, настройка.

1. Выберите предполагаемое место на подвижном рабочем органе. Установите рабочий орган в транспортное положение. Переместите рабочий орган, имитируя его работу. Оцените изменения угла относительно горизонта. В случае если величина угла больше критического (30-35 градусов) продолжите установку. В противном случае выберите другое место.
2. Прикрутите датчик болтами или саморезами (в комплект не входят)
3. Удлините провод датчика до необходимой длины
4. Проложите провод в гофротрубку (поставляется отдельно) к месту подключения к питанию и навигационному ГЛОНАСС/GPS/GSM терминалу. Следует учесть, что при работе механизма возможно натяжение провода! Необходимо исключить возможность перетирания кабеля в местах контакта с подвижными частями механизмов. Тщательно зафиксируйте кабель на раме.

5. Подключите провод «U пит» к бортовой сети ТС через предохранитель 1 А. Подключите провод «масса» к «массе» ТС после выключателя массы.  
**Внимание! Навигационный терминал и ДРО должны быть подключены к одним точкам после выключателя массы! При несоблюдении этого условия есть вероятность выхода из строя ДРО и навигационного терминала.**
6. Для моделей ДРО-1/ДРО-10:  
Запрограммируйте начальное положение датчика. Для этого:
  - Установите рабочий орган в транспортное положение
  - Замкните провод «программирования» (коричневый) на «массу»
  - Подайте питание на датчик.
  - Контролируйте окончание программирования по состоянию выхода «выход». В случае успешного программирования состояние на его выходе будет «мигать». Контроль можно осуществлять, используя **Программатор ДРО** (поставляется отдельно), автомобильную «прозвонку» или тестер.
  - Спустя 12-15 сек отключите питание
  - Отключите провод программирования от «массы»
7. Подключите провод «выход» (Желтый) к дискретному входу ГЛОНАСС/GPS/GSM терминала отрицательной полярности. В случае подключения к аналоговому входу, используется делитель напряжения (поставляется отдельно, схема прилагается).
8. Подключите провод «диагностика» (Зеленый) к дискретному входу ГЛОНАСС/GPS/GSM терминала отрицательной полярности. В случае подключения к аналоговому входу, используется делитель напряжения (поставляется отдельно, схема прилагается).
9. Проведите проверку. Включите питание. Спустя 7 секунд выход «диагностика» станет активным («замкнется на массу»).
10. Измените положение рабочего органа имитируя работу. Спустя 7 секунд «выход» станет активным («замыкание на массу»)

11. Переведите рабочий орган в начальное положение (транспортное) «выход» станет неактивным («размыкание от массы»)
12. Для ДРО-2/ДРО-20: любое изменение угла на угол более критического будет вызывать срабатывание датчика. Такое состояние будет удерживаться 7 секунд до следующего изменения угла.
13. Проведите проверку совместно с ГЛОНАСС/GPS/GSM терминалом.

Гарантийные обязательства.

Товар сертифицирован



Гарантия 12 месяцев со дня продажи

Гарантийные требования должны быть предъявлены сразу после обнаружения неисправности или дефекта.

Предоставляемая гарантия не обеспечивает возмещение прямых или косвенных убытков, потерь или ущерба.

На комплектующие части изделия (антенны, аккумуляторы, зарядные устройства, шнуры) срок гарантийного обслуживания составляет 6 месяцев.

Настоящая гарантия не распространяется на:

- расходные материалы;
- повреждения, которые лишь в незначительной степени могут повлиять на стоимость и потребительские свойства изделия;
- повреждения, вызванные отклонением питающего напряжения;

- отказы в работе, вызванные небрежным отношением к изделию, механическими повреждениями изделия;
- повреждения, вызванные несчастным случаем или стихийным бедствием;
- случаи, когда изделие эксплуатировалось с нарушением правил, изложенных в инструкции по эксплуатации.

Модель	Дата продажи
ДРО-1 ДРО-10 ДРО-2 ДРО-20	

Соответствует ТУ 4277-001-66370632-2012 и признано годным для эксплуатации

Изготовитель: ИП Ремизов С.В.

Дата:

Подпись:

МП

Продавец:

Дата:

Подпись:

МП