

Индикатор ДУ-03П/ДУ-03Т предназначен для преобразования линейного перемещения поводка в электрический сигнал, величина которого пропорциональна углу поворота.

Варианты аналогового выхода:

- ДУ-03П - -10...+10 В

- ДУ-03Т - (0)4...20 мА,

Последовательный интерфейс: RS-485.

Областью применения индикатора ДУ-03 являются путевые машины, оснащенные автоматизированной системой управления.

## **1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Диапазон измерения	180°
Относительная погрешность	±2.5%
Напряжение питания	24 В (18-27В)
Потребляемая мощность	1 Вт
Габариты	100*115*155 мм
Масса не более	2,5 кг

По устойчивости климатических воздействий соответствует категории исполнения УХЛ категория I по ГОСТ 15150-69 и сохраняет технические характеристики при температуре окружающего воздуха от -30 до + 85°С и атмосферном давлении 750±30 мм рт. ст. Допускается значение относительной влажности 98% при окружающей температуре +35°С.

Степень защищенности от воздействия окружающей среды IP64 ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013). Возможно герметичное исполнение до IP68.

Изделие может функционировать, обеспечивать выполнение всех режимов работы и сохранение параметров, предусмотренных настоящим руководством по эксплуатации, при вибрации с частотой 1...60 Гц и ускорениях до 5g.

Конструкция изделия включает в себя демфирующее устройство, позволяющее частично гасить амплитудные колебания возникающие при внешних вибрациях троса. Для качественной работы демфирующего устройства контактный рычаг изготавливается потребителем по месту применения, рычаг должен соответствовать весовым требованиям не менее 140гр и не более 210 гр.

## **ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И РАБОТА**

Для подготовки ДУ-03П к работе необходимо закрепить индикатор на базовой точке измерительной системы, а поводок закрепить на измеряемую поверхность или нивелировочный трос.

Для обеспечения корректной работы индикатора необходимо перед началом работы убедиться в жестком закреплении индикатора и целостности поводка . Также проверить соединительные разъемы и повернуть при необходимости.

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Проверка технического состояния индикатора производится перед началом работы, внешним осмотром. Необходимо убедиться в отсутствии механических повреждений и проконтролировать крепление индикатора к базовой и измерительной поверхностям.

## УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

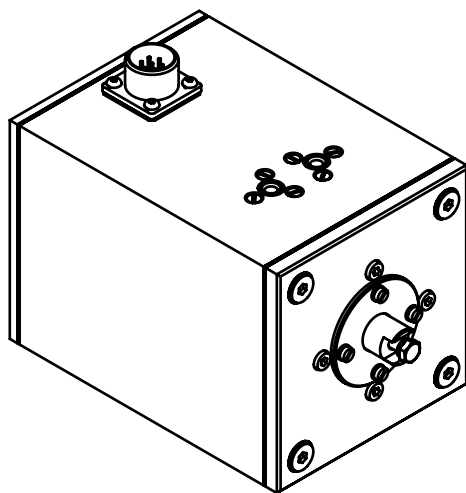
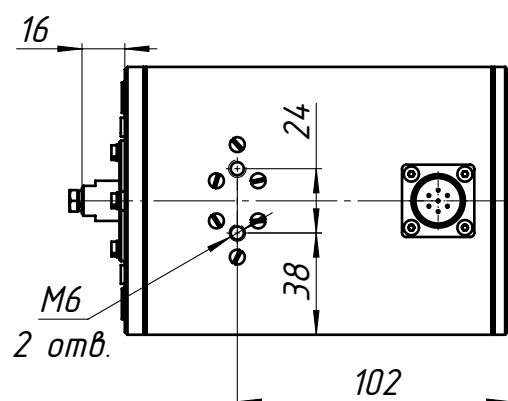
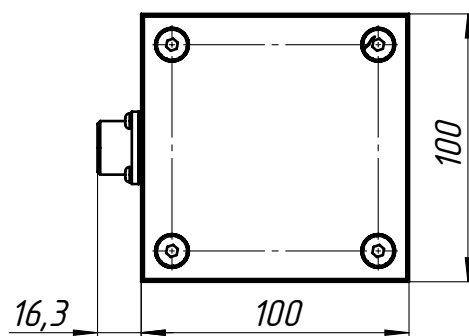


Рисунок 1 – Внешний вид.



Подключение производится согласно табл. 1.

Контакт	Цепь
1	485А
2	485В
3	Корпус
4	-выход
5	+выход
6	+24В пит.
7	-24В пит.

Таблица 1 – Назначение контактов разъёма

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Преобразователь ДУ-03	1 шт.
Разъём 2PM18КУ(П)H7Г1В1	1 шт.
Паспорт изделия	1 шт.

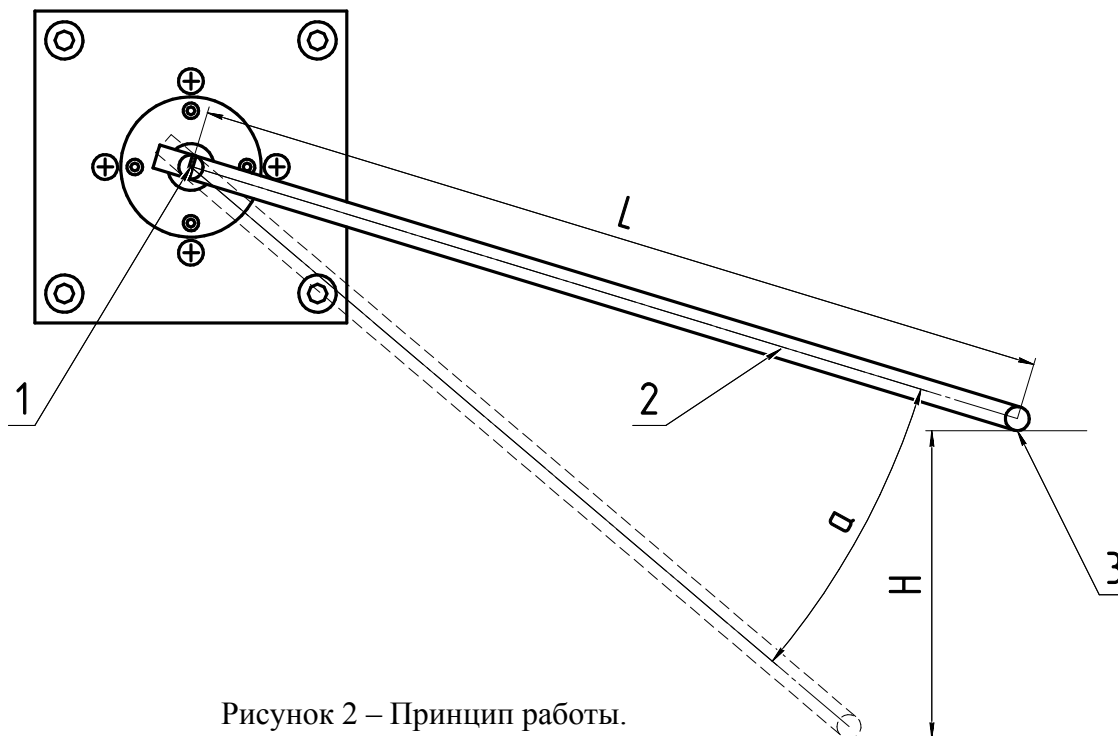


Рисунок 2 – Принцип работы.

На торце индикатора расположена ось **1**, на которую крепится поводок (контактный рычаг) **2**. Второй конец поводка устанавливается на поверхность или нивелировочный трос **3**, перемещение которых необходимо измерять. При перемещении контролируемого объекта на высоту **H**, поводок **3** передает вращение на ось датчика **1**, на оси расположен прецизионный абсолютный энкодер.

Значение угла поворота энкодера передается по последовательному интерфейсу RS-485.

Для совместимости с имеющимися автоматизированными системами управления значение угла поворота преобразуется в аналоговый сигнал в диапазоне  $\pm 10$  Вольт. Масштаб преобразования зависит от длины **L** поводка (контактного рычага) **3**.