

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Стенд измерения скорости и длины (пройденного пути) КСД-2

#### **Назначение средства измерений**

Стенд измерения скорости и длины (пройденного пути) КСД-2 (далее – стенд КСД-2) предназначен для воспроизведения и измерений скорости движения и длины (пройденного пути) с целью контроля метрологических характеристик бесконтактных измерителей скорости и длины.

#### **Описание средства измерений**

Принцип действия стенда КСД-2 заключается во вращении прецизионного стального колеса с заданной скоростью. Скорость вращения колеса контролируется энкодерным датчиком, за 1 полный оборот прецизионного диска генерируется 10 000 импульсных сигналов. Полученный сигнал передаётся в контроллер для предварительной обработки и последующей передачи в программное обеспечение, установленное на компьютере, для расчёта скорости и длины (пройденного пути).

Стенд КСД-2 состоит из прецизионного диска в защитном кожухе, высокоточного сервопривода с источником питания и контроллера.

Прецизионное колесо изготовлено из нержавеющей стали, длина окружности которого составляет 1 метр. Прецизионное колесо помещено в защитный кожух, который не допускает смещений при вращении и защищает колесо от повреждений.

Высокоточный сервопривод с источником питания создает стабильное и однородное вращение прецизионного колеса.

Контроллер служит для управления работой сервопривода, обработки поступающих сигналов с энкодерного датчика и передачи их в программное обеспечение. Дополнительно к контроллеру может быть подключен контролируемый датчик скорости и длины для считывания и передачи измеренной скорости и длины (пройденного пути) в программное обеспечение.

К стенду КСД-2 данного типа относится стенд измерения скорости и длины (пройденного пути) КСД-2 с заводским номером 002.

Корпус стенда КСД-2 изготовлен из металла и окрашен в черный цвет.

Нанесение знака поверки на стенд КСД-2 не предусмотрено. Заводской номер в виде цифрового обозначения нанесен на корпус стенда КСД-2 методом наклейки.

Общий вид стенда КСД-2 и место нанесения заводского номера представлены на рисунке 1.

Пломбирование стенда КСД-2 не предусмотрено.

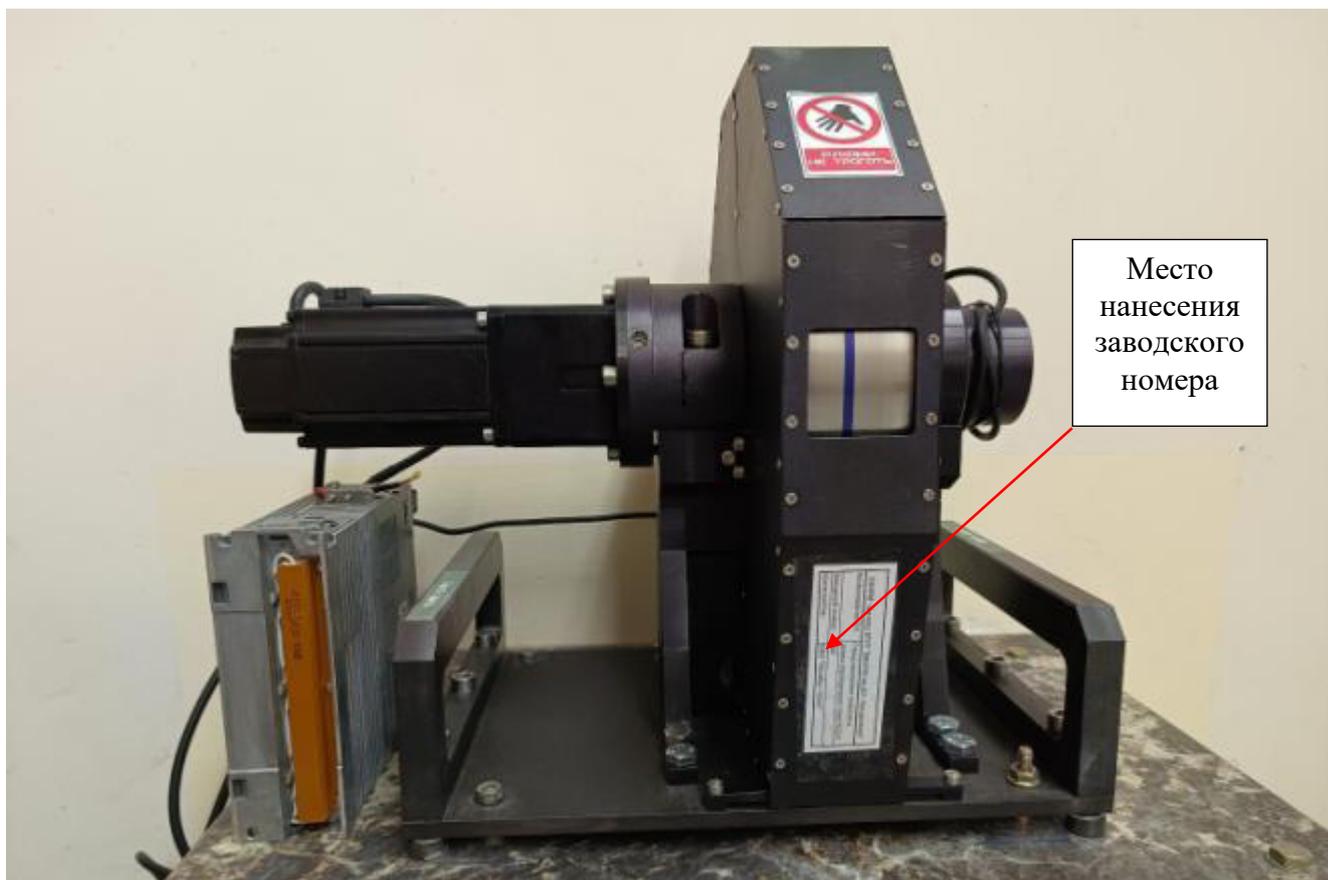


Рисунок 1 – Общий вид станда КСД-2 и место нанесения заводского номера

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) предназначено для управления работой станда КСД-2 и выполняет следующие функции:

- задание и измерение скорости вращения прецизионного колеса;
- расчет длины (пройденного пути);
- считывание измеренной скорости и длины (пройденного пути) контролируемого датчика;
- вывод полученных данных на экран в виде графиков и таблиц;
- запись данных на носители.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014.

Идентификационные признаки (данные) ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные признаки (данные) ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Станд КСД-2
Номер версии (идентификационный номер ПО)	Ver. 1.0
Цифровой идентификатор ПО	—

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений скорости, м/с	от 0,03 до 50
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости в диапазоне от 0,03 до 0,1 м/с, м/с	$\pm 0,00002$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений скорости в диапазоне от 0,1 до 50 м/с, %	$\pm 0,02$
Диапазон измерений длины (пройденного пути), м	от 1 до 99999
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений длины (пройденного пути), %	$\pm 0,02$

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более: – высота – длина – ширина	400 500 350
Масса, кг, не более	30
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность воздуха, %, не более	от + 15 до + 25 75
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	220 $\pm$ 22 50 $\pm$ 1

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Стенд измерения скорости и длины (пройденного пути)	КСД-2	1 шт.
Диск с программным обеспечением	–	1 шт.
Эксплуатационная документация	–	1 компл.
Методика поверки	–	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» документа КСД-2-002-2022 РЭ «Стенд измерения скорости и длины (пройденного пути) КСД-2. Руководство по эксплуатации».

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Локальная поверочная схема для стенда измерения скорости и длины (пройденного пути) КСД-2.

**Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «Колибри Техно»  
(ООО «Колибри Техно»)  
ИНН 6671109060  
Юридический адрес: 620110, г. Екатеринбург, ул. Чкалова, д. 248, оф. 4

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Колибри Техно»  
(ООО «Колибри Техно»)  
ИНН 6671109060  
Адрес: 620110, г. Екатеринбург, ул. Чкалова, д. 248, оф. 4

**Испытательный центр**

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (УНИИМ – филиала ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)  
Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311373.

