



общество с ограниченной ответственностью «ИТМоторс»

**СТЕНДЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ РОЛИКОВЫЕ ДЛЯ  
НЕЗАВИСИМОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ СКОРОСТИ  
ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ПАРАМЕТРОВ  
СПИДОМЕТРОВ DISKOR**

**Руководство по эксплуатации**

**Паспорт**

**DISKOR.000.000-01 РЭ**

**DISKOR - \_\_\_\_\_ Зав. № \_\_\_\_\_**



г. Челябинск

2025г.

## Оглавление

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>3</b>
<b>ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ</b> .....	<b>3</b>
<b>1 ОПИСАНИЕ</b> .....	<b>4</b>
1.1 НАЗНАЧЕНИЕ .....	4
1.2 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	4
1.3 КОМПЛЕКТНОСТЬ СТЕНДОВ.....	6
1.4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ СТЕНДОВ.....	6
1.5 ВНЕШНИЙ ВИД СТЕНДОВ .....	7
1.6 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ .....	8
<b>2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ</b> .....	<b>8</b>
2.1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ .....	8
2.2. УСТАНОВКА И ОПРОБОВАНИЕ СТЕНДА.....	9
2.3. ПОРЯДОК РАБОТЫ СО СТЕНДОМ .....	9
2.4. ПОВЕРКА СТЕНДА. ....	13
2.5. ДЕЙСТВИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ.....	14
<b>3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....	<b>15</b>
3.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	15
3.2. ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ .....	15
3.3. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ.....	16
<b>4 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ</b> .....	<b>16</b>
<b>5 КОНСЕРВАЦИЯ</b> .....	<b>17</b>
<b>6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ</b> .....	<b>17</b>
<b>7 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ</b> .....	<b>17</b>
<b>8 УВЕДОМЛЕНИЕ</b> .....	<b>18</b>
<b>ПАСПОРТ</b> .....	<b>19</b>
<b>ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ</b> .....	<b>21</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А. СВЕДЕНИЯ О ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ И РЕМОНТЕ</b> .....	<b>23</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ЗНАЧЕНИЯ НАСТРОЕЧНЫХ ПАРАМЕТРОВ СТЕНДА</b> .....	<b>24</b>

## **Введение**

Настоящее руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом (далее – Руководство) предназначено для ознакомления с основными правилами эксплуатации и обслуживания стендов измерительных роликовых для независимого определения скорости транспортных средств и параметров спидометров DISKOR (в дальнейшем по тексту – стенды).

Стенды выпускаются в соответствии с ТУ 4577-004-61301589-11.

Знание настоящего руководства является обязательным для персонала, эксплуатирующего и обслуживающего стенд. Для получения установленных характеристик и обеспечения надежной работы стенда в эксплуатации следует строго придерживаться положений данного Руководства.

Руководство рассчитано на обслуживающий персонал, прошедший специальную подготовку и владеющий базовыми знаниями и навыками работы со стендами.

Перед началом эксплуатации стенда необходимо изучить настоящее руководство. При изучении Руководства следует дополнительно пользоваться другими эксплуатационными документами, входящими в комплект поставки.

## **Термины и сокращения**

- ТС – транспортное средство;
- ПК – персональный компьютер;
- РЭ – Руководство по эксплуатации;
- ОУ – опорное устройство
- ТУ – технические условия

# 1 Описание

## 1.1 Назначение

Стенды предназначены для измерений скорости и длины пройденного пути транспортного средства (далее - ТС).

Стенды могут применяться при проведении испытаний, проверке технического состояния, диагностике и определении характеристик транспортных средств (мотоциклов, электровелосипедов, средств индивидуальной мобильности, грузовых и легковых автомобилей, автобусов и пр.), в том числе на соответствие требованиям ТР ТС 018-2011 «О безопасности колесных транспортных средств», ГОСТ Р 71894-2024 «Электрические низкоскоростные двухколесные транспортные средства. Технические требования и методы испытаний», ГОСТ 33670-2015 «Автомобильные транспортные средства единичные. Методы экспертизы и испытаний для проведения оценки соответствия», ГОСТ Р 70514-2022 «Электрические средства индивидуальной мобильности. Технические требования и методы испытаний» независимо от типа их привода.

Стенды выпускаются в различных исполнениях, отличающихся, максимальной нагрузкой на ось ТС, конструктивным исполнением и техническими характеристиками.

Структура условного обозначения стендов: DISKOR - \_\_\_\_ D

Максимальная нагрузка на ось 0,1; 0,5; 4; 18, т

M - мобильная установка, S - стационарная установка

Только при наличии функции определения величины мощности и крутящего момента привода ТС

Пример записи обозначения стенда с максимальной нагрузкой на ось 18 тонн, напольного исполнения, при заказе и в документации другой продукции, в которой они могут быть применены:

DISKOR-18M ТУ 4577-004-61301589-11

## 1.2 Основные характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений скорости, км/ч	от 0 до 150
Дискретность отсчета скорости, км/ч	0,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости, км/ч	
- в поддиапазоне от 0 до 100 км/ч включ.	±0,1
- в поддиапазоне св. 100 до 150 км/ч	±0,3

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений длины пройденного пути, м	от 100 до 9999
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений длины пройденного пути, %	±0,6
Диаметр роликов, мм	от 100 до 500
Пределы допускаемых отклонений диаметра ролика от номинального значения, указанного в паспорте, мм	±0,1

Таблица 2 – Технические характеристики опорного устройства

Наименование характеристики	Значение			
	DISKOR-0,1	DISKOR-0,5	DISKOR-4	DISKOR-18
Максимальная нагрузка на ось ТС, т	0,1	0,5	4,0	18,0
Ширина колеи ТС, мм	-	-	600-2500	600-3000
Габаритные размеры опорного устройства, мм, не более				
- высота	250	500	500	1000
- ширина	1000	1500	1000	2000
- длина	2500	3000	3000	4000
Масса опорного устройства, кг, не более	200	500	1500	3000
Коэффициент сцепления между барабаном и шиной ТС, не менее	0,3			
Условия эксплуатации: - темп. окр. среды, °С - отн влажность воздуха, %, не более	от -20 до +40  90			

Таблица 4 – Технические характеристики вторичного преобразователя

Наименование характеристики	Значение
Габар. размеры вторичного преобр., мм, не более	
- высота	300
- ширина	350
- длина	500
Масса вторичного преобразователя, кг, не более	10
Потребляемая мощность, Вт, не более	50
Напряжение питания, В	от 11 до 27
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более	от -20 до +40  90

Время установления рабочего режима стенда, мин, не более.....5

Средний срок эксплуатации, лет .....10

Тип интерфейса связи .....RS232(Ethernet/Bluetooth/WiFi)

### 1.3 Комплектность стендов

Основной комплект поставки

1. Устройство опорное ..... - 1 шт.;
2. Вторичный преобразователь ..... - 1 шт.;
3. РЭ. Паспорт DISKOR.000.000-01 РЭ ..... - 1 шт.;
4. Методика поверки ..... - 1 шт.

Дополнительный комплект поставки:

1. Пандус для въезда и съезда ТС ..... - 4 шт.;
2. Рычаг для перемещения стенда ..... - 1 шт.;
3. Подкладная роликовая площадка для полноприводных автомобилей ..... - 2 шт. или более;
4. Упор колесный ..... - 2 шт.;
5. Калибровочное устройство ..... - 1 шт.;

### 1.4 Устройство и принцип работы стендов

Принцип действия стендов основан на измерении скорости ТС с помощью блоков роликов, вращающихся от колес ведущей оси ТС и преобразовании частоты вращения в электрический сигнал, частота которого прямо пропорциональна угловой скорости вращения роликов.

Конструктивно стенды состоят из опорного устройства и вторичного преобразователя. Опорное устройство состоит из платформы для ТС, на которой установлен блок роликов. Преобразование частоты вращения роликов в электрический сигнал осуществляется с помощью датчиков импульсов. Сигнал с датчиков импульсов поступает во вторичный преобразователь, где преобразуются в цифровые значения скорости, длины пройденного пути и отображаются на его дисплее.

Мобильное и стационарное исполнения стенда отличаются конструкцией опорного устройства.

В стационарном исполнении опорное устройство устанавливается в специально выполненный приямок на фундамент, вровень с уровнем подъездного пути.

В мобильном исполнении опорное устройство устанавливается на любое ровное твердое основание, в том числе вне помещений, оснащено колесами и может перемещаться силами одного человека с помощью рычага для перемещения, при этом заезд транспортного средства на стенд осуществляется при помощи пандусов, входящих в комплект поставки. Возможна эксплуатация мобильного исполнения стенда в стационарном варианте при соответствующем способе установки.

Основные конструктивные элементы стенда представлены на рисунке 1.

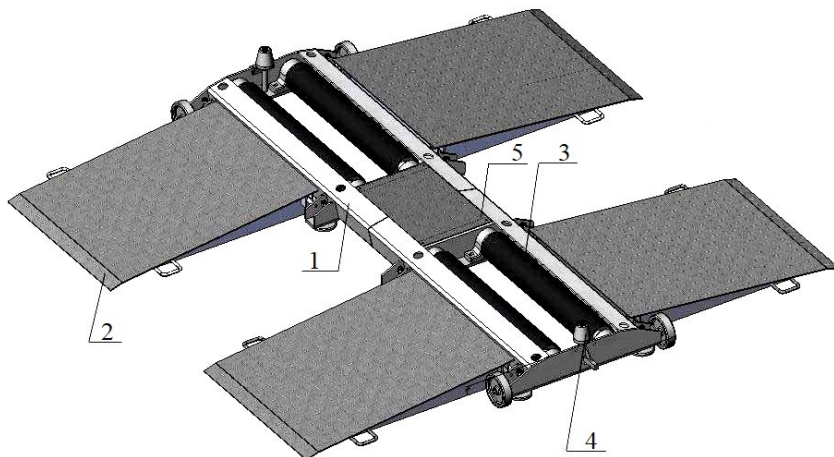


Рисунок 1 - Опорное устройство (1 – платформа опорного устройства; 2 – пандус въездной; 3 – опорные ролики; 4 – ограничительный ролик; 5 – датчик вращения (находится внутри рамы))

Для предотвращения соскальзывания ТС по краям стенда установлены ограничивающие механизмы (ролики).

Для облегчения выезда ТС задним ходом со стенда в исполнениях DISKOR-4 и DISKOR-18 предусмотрена автоматическая блокировка роликов.

### 1.5 Внешний вид стендов

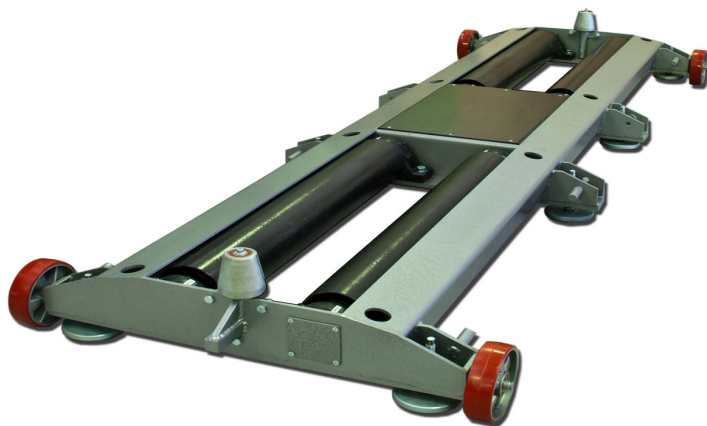


Рисунок 2 – Общий вид стенда DISKOR-18М без пандусов



Рисунок 3 – Общий вид стенов DISKOR-0,1 и DISKOR-0,5

## **1.6 Маркировка и пломбирование**

Маркировка стенов выполнена в виде идентичных табличек на опорном устройстве и преобразователе вторичном, которые содержат следующую информацию:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение стенов;
- заводской номер стенов по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- знак утверждения типа;
- год выпуска.

## **2 Использование изделия**

### **2.1. Меры безопасности**

При монтаже, наладке стенов, техническом обслуживании и эксплуатации существуют следующие основные источники опасности, угрожающие жизни и здоровью технического персонала, производящего монтаж изделия:

- движущиеся части стенов и диагностируемого транспортного средства;
- выхлопные газы диагностируемого транспортного средства.

Меры безопасности при эксплуатации стенов:

- к работе на стенде допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и прошедшие инструктаж по технике безопасности;
- при работе со стендом необходимо строго следовать инструкциям и предупреждениям;
- помещение, в котором установлен стенд, должно быть оборудовано средствами пожаротушения;
- помещение, в котором установлен стенд, должно быть оборудовано средствами для отведения выхлопных газов;

При работе со стендом запрещается:

- отключать во время работы кабели, соединяющие между собой отдельные составные части стенда;
- оставлять ТС на опорном устройстве с включенной передачей и включенным зажиганием;
- резкое трогание и/или увеличение скорости движения ТС при выезде со стенда.

**ВНИМАНИЕ!** Во избежание пространственного перемещения ТС при проведении диагностики, необходимо обеспечить выполнение следующих минимальных требований:

- для ТС с приводом на одну ось – использовать противоткатные приспособления;
- для полноприводных ТС – использовать систему крепления, исключающую сход транспортного средства с площадок при проведении диагностики.

## **2.2. Установка и опробование стенда.**

Порядок первичного включения стенда: включить преобразователь вторичный стенда, провести опробование стенда.

Проверка ТС производится после первичного включения стенда в следующем порядке:

- подготовить к испытаниям исправное ТС и установить его на стенд;
- провести диагностику спидометра и одометра ТС в соответствии с пунктом 2.3 настоящего документа.

О правильности функционирования всех датчиков и программы свидетельствует отсутствие сообщений об ошибках, выводимых на экран вторичного преобразователя. В случае выявления неисправностей или сбоев в функционировании стенда руководствуйтесь указаниями приведенными в таблице

Таблица

## **2.3. Порядок работы со стендом**

### **2.3.1. Общие положения.**

На стенде может производиться диагностика как легковых, грузовых автомобилей, автобусов, так и мотоциклов, электровелосипедов и средств индивидуальной мобильности. Во время проведения диагностики четырех и более колесных ТС стенд может обслуживаться либо одним оператором, либо оператором и водителем диагностируемого ТС, прошедшим предварительный инструктаж. В первом случае оператор занимает место водителя диагностируемого ТС и производит управление процессом диагностирования. Во втором случае оператор остаётся снаружи и производит управление диагностированием голосовыми командами, а водитель выполняет команды оператора. В случае диагностики двухколесных ТС обязательно наличие и оператора и водителя, который удерживает ТС за руль, в процессе диагностики.

Диагностируемые ТС должны быть укомплектованы шинами в соответствии с требованиями изготовителя согласно эксплуатационной документации изготовителя или правил эксплуатации автомобильных шин. Давление в шинах должно быть равномерным и иметь значение из диапазона, указанного изготовителем для данного ТС.

Ограничений по проверке ТС с шипованной резиной нет. Для исключения перемещения при диагностировании ТС свободную ось (или колеса свободной оси) необходимо фиксировать с обеих сторон с помощью колесных упоров.

Приводы дополнительных мостов ТС должны быть отключены, а межосевые дифференциалы разблокированы (если это предусмотрено конструкцией ТС). В случае невозможности отключения мостов или разблокировки межосевых дифференциалов для проверки ТС необходима установка роликовых площадок из комплекта поставки стенда под не диагностируемые оси.

2.3.2. При подготовке стенда к диагностике необходимо выполнить следующие действия:

- включите питание преобразователя вторичного;
- дождитесь готовности стенда (когда на экране преобразователя вторичного завершится индикация тестов).



Рисунок 4. Преобразователь вторичный

- 1 – панель управления преобразователя; 2 – выключатель питания;  
 3 – разъем для подключения датчиков скорости стенда;  
 4 – разъем для подключения зарядного устройства (12В);  
 5 – крышка отсека аккумулятора.

После загрузки прибора на экране вторичного преобразователя появится экран «Скорость и Одометр».

<b>Скор:</b>	<b>12.3 км/ч</b>
<b>Одом:</b>	<b>4.567 км</b>

В первой строке отображается значение текущей линейной скорости приводной оси транспортного средства, во второй строке отображается пройденное расстояние.

Отсутствие импульсов датчика скорости более 5 секунд прибор воспринимает как остановку транспортного средства. При этом значение скорости становится равным нулю, а значение одометра не обнуляется, т.е. при следующем старте значение одометра будет продолжать увеличиваться далее. Значение одометра можно обнулить кнопкой «НОЛЬ», но только при отображении данного экрана. Так же значение одометра обнуляется при включении питания прибора.

### 2.3.3. Проведение диагностики 4-х и более колёсных ТС:

- проверьте и при необходимости отрегулируйте давление в шинах ТС;
- установите ведущую ось ТС на ролики стенда;
- включите первую передачу, подключите трансмиссию ТС - колеса должны вращаться и дождитесь ровной установки ТС на стенде; применяя торможение, остановите вращение колес ТС;
- закрепите колеса не диагностируемой оси ТС, установив противооткатное устройство;
- включите передачу и начинайте движение вперед.
- для диагностики спидометра необходимо на нужной скорости по спидометру ТС (например, - 20, 30, 40, и т.п. км/ч) зафиксировать показания скорости с экрана вторичного преобразователя, либо с экрана мобильного приложения.

**Примечание.** В случае диагностики ТС, оснащенных электронными системами контроля устойчивости с приводом на одну ось, либо отключаемым межосевым дифференциалом, без применения подкладных площадок, необходимо отключение указанных систем перед проведением диагностики. Во время проведения диагностики таких ТС на панели могут появляться ошибки, вызванные вращением только одной оси. Возникновение таких ошибок является нормальным явлением и свидетельствует о том, что электронная система контроля устойчивости функционирует в штатном режиме. Такие ошибки не являются критическими и, в зависимости от производителя ТС, сбрасываются либо после проезда нескольких метров по дороге или нескольких минут нахождения ТС в спящем режиме.

- для диагностики одометра нужно перед началом испытаний нажать кнопку сброса показаний суточного пробега одометра ТС и кнопку обнуления одометра вторичного преобразователя. По окончании диагностики погасить скорость, включить нейтраль, считать и зафиксировать показания одометра диагностируемого ТС, а также показания пройденного пути с экрана преобразователя вторичного.

#### 2.3.4. Проведение диагностики 2-х колёсных ТС:

- проверьте и при необходимости отрегулируйте давление в шинах ТС;
- установите ведущее колесо ТС на одну из сторон стенда, определение рабочей стороны производится стендом автоматически; в случае, если привод спидометра находится на неприводном колесе, необходимо установить калибровочное устройство на рабочую сторону стенда и задавать скорость вращения колеса с помощью указанного приспособления;
- закрепите ТС на стенде с помощью растяжек из комплекта поставки стенда;
- включите передачу и начинайте движение вперед; в случае, если привод спидометра находится на неприводном колесе, изменение скорости вращения колеса производится с помощью калибровочного приспособления;
- для диагностики спидометра необходимо на нужной скорости по спидометру ТС (например, - 20, 30, 40, и т.п. км/ч) зафиксировать показания скорости с экрана вторичного преобразователя.
- для диагностики одометра нужно перед началом испытаний нажать кнопку сброса показаний суточного пробега одометра ТС и кнопку обнуления одометра вторичного преобразователя. По окончании диагностики погасить скорость, включить нейтраль, считать и зафиксировать показания одометра диагностируемого ТС, а также показания пройденного пути с экрана преобразователя вторичного, либо с экрана мобильного приложения.

При необходимости вычислите относительную погрешность спидометра в каждой точке по формуле:  $\delta V = (V - V_s) / V_s * 100\%$ ,

где V- показания скорости по спидометру диагностируемого ТС, км/ч;

$V_s$  - показания скорости по преобразователю вторичному, км/ч;

При необходимости вычислите относительную погрешность одометра по формуле:  $\delta S = (S - S_s) / S_s * 100\%$ ,

где S - показания одометра диагностируемого ТС, км;

$S_s$  - показания пути по преобразователю вторичному, км;

#### 2.3.5. Возможные методические ошибки измерений.

При сравнении измеренных на стенде значений с показаниями спидометра и одометра диагностируемого ТС, а также при вычислении погрешности значительная погрешность спидометра и одометра диагностируемого ТС может быть вызвана следующими причинами:

- недостаточное давление в шинах или изношенные шины;
- несоответствие размера шин и (или) колес диагностируемому ТС;
- неисправный спидометр и одометр.

#### 2.3.6. Уход за стендом во время работы и в нерабочее время:

- содержание опорного устройства в чистом и сухом состоянии, не допускать нахождения ТС на стенде в нерабочее время;
- при обнаружении неисправностей сообщать о них ответственному лицу;

## 2.4. Поверка стенда.

2.4.1. Поверка стенда производится по методике МП 63-261-2025 с использованием калибровочного устройства.

Калибровочное устройство служит для задания различных значений скорости при контроле метрологических характеристик и поверки стенда. Калибровочное устройство конструктивно состоит из двигателя переменного тока с кронштейном (площадкой) для крепления на стенд и ременной передачи от двигателя к измерительному ролику стенда. Для задания и поддержания стабильных оборотов питание двигателя производится от частотного преобразователя.

2.4.2. Установка калибровочного устройства на стенд:

- закрепить кронштейн (площадку) крепления с установленным двигателем к стенду в соответствии с рисунком 5;
- установить шкив на измерительный ролик стенда;
- установить приводной ремень и произвести его натяжку; затянуть натяжные болты;
- включить автомат питания преобразователя; произвести пробное включение двигателя с помощью ручки частотного преобразователя;
- установить образцовый тахометр для контроля оборотов стенда и наклеить отражающую метку тахометра на ролик стенда.

Электродвигатель со шкивом

Ремень приводной

Кронштейн крепления  
двигателя

Шкив ролика

Частотный преобразователь

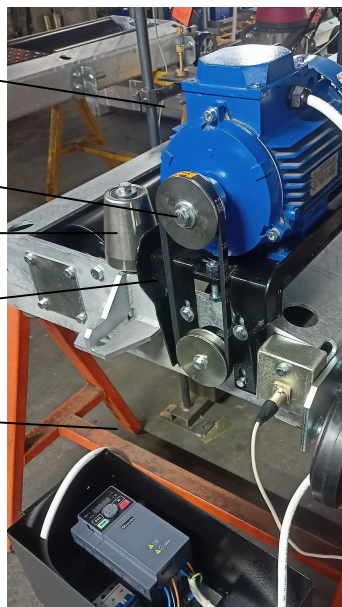


Рисунок 5 - Установка калибровочного устройства на стенд

### 2.4.3. Проверка измерений скорости и пройденного пути:

Для проверки измерений скорости включить экран «Линейная и угловая скорость». В первой строке отображается линейная скорость с точностью до второго знака после запятой, в отличие от экрана «Скорость и одометр». Во второй строке отображается угловая скорость. При отсутствии импульсов датчика скорости, т.е. когда ролик стенда не вращается, вместо значений скоростей отображается надпись «нет имп». Задавая разные скорости вращения ролика произвести сравнение показаний угловой скорости вторичного преобразователя с показаниями образцового тахометра. При необходимости вычислить погрешность измерения линейной скорости.

Лин.	12.30 км/ч
Угл.	543.9 об/м

Для проверки измерения пройденного пути включить экран «дистанция»

В первой строке отображается величина пройденного пути (дистанции) за время, указанное во второй строке. Перед измерением пройденного пути (если измерение еще не запущено), значение времени можно изменить кнопками ▲ и ▼. Для запуска измерения необходимо нажать кнопку «ВВОД», при этом значение пройденного пути начнет увеличиваться, если ролик стенда вращается, а значение времени начнет уменьшаться. Когда значение времени уменьшится до нуля, измерение будет остановлено. При этом значение пройденного пути зафиксируется (перестанет увеличиваться), а значение времени станет равным значению на момент запуска измерения. Для запуска следующего измерения необходимо просто нажать кнопку ВВОД, значение одометра при этом обнулится и начнется новое измерение. При необходимости измерение можно прервать кнопкой ESC (отмена), при этом значения вернуться на исходные, т.е. значение одометра станет равно нулю, а значение времени будет равно значению на момент запуска измерения. При нажатии кнопки «ИНФО» появляется подсказка, как начать и как отменить измерение.

Дист.	1.234 км
Время	120 с

## 2.5. Действия в экстремальных ситуациях

### 2.5.1. Общие указания.

При работе на стенде могут возникнуть следующие экстремальные ситуации:

- опасность пожара (при несоблюдении правил пожарной безопасности);
- попадание посторонних предметов на опорные ролики;
- самопроизвольное перемещение ТС.

### 2.5.2. Действия при опасности пожара

При возникновении опасности пожара при включенном питании следует обесточить стенд, а также выключить рубильник силовой сети в помещении. После этого выполнять указания инструкции о действиях на пожаре.

### 2.5.3. Действия при попадании посторонних предметов

При попадании посторонних предметов на опорные ролики необходимо:

- применить торможение ТС на стенде;
- освободить стенд от посторонних предметов, проверить работоспособность блока роликов.

### 2.5.4. Действия для защиты от самопроизвольного перемещения ТС:

К самопроизвольному перемещению ТС на стенде, может привести неправильная установка ТС на стенде (несимметричный въезд, въезд только одним колесом) или отсутствие фиксации с помощью упоров свободной оси ТС, а также несоответствующее состояние шин и отсутствие балансировки колес.

## 3 Техническое обслуживание

### 3.1. Общие указания

3.1.1. Для уменьшения вероятности отказа стенда и обеспечения правильной его работы, необходимо проведение периодического технического обслуживания стенда, профилактического осмотра и контроля состояния стенда.

3.1.2. За отказ принимается нарушение функционирования стенда или отклонение характеристик от допустимых требований.

### 3.2. Порядок технического обслуживания

3.2.1. Ежемесячное ТО (перед началом работы). Проводится профилактический осмотр стенда, включающий следующие виды работ:

- внешним осмотром убедиться в отсутствии дефектов и механических повреждений, влияющих на работоспособность стенда;
- убедиться в надежности крепления всех элементов стенда, разъемов, кабелей, проводов;
- очистить поверхность опорного устройства от грязи.

3.2.2. Ежеквартальное ТО (1 раз в 3 месяца). В ходе ежеквартального ТО производятся следующие виды работ:

- выполнить перечень работ по п.3.2.1;
- произвести протяжку всех болтовых и иных креплений стенда;
- выполнить очистку и смазку опорных подшипников стенда. Смазочный материал – «Литол-24» или аналогичный.

3.2.3. Ежегодное ТО и поверка стенда. Ежегодное ТО производится в плановом порядке, перед периодической поверкой стенда либо после наступления одного из следующих событий: ремонт стенда или длительный (более 6 месяцев) перерыв в работе.

При проведении ежегодного ТО выполняются следующие работы:

- выполнить перечень работ по п.3.2.2;
- произвести проверку показаний стенда с помощью «Калибровочного устройства для стендов DISKOR в соответствии с п.2.4;

### 3.3. Текущий ремонт

3.3.1. К проведению текущего ремонта стенда допускаются лица электротехнического персонала, имеющие соответствующую квалификационную группу и изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

3.3.2. При проведении работ по текущему ремонту стенда и их составных частей необходимо соблюдать требования п.2.2 настоящего Руководства и других инструкций и правил по охране труда, действующих на предприятии.

3.3.3. При проведении ремонтных работ электрическое питание стенда должно быть отключено.

3.3.4. Перечень возможных неисправностей и методы их устранения приведены в таблице 4

Таблица 4

Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина неисправности	Методы устранения неисправности
Вычисленная погрешность скорости и (или) пути более 50%	1 Испорчен один или оба датчик роликов	Заменить датчики
	2 Нарушена регулировка датчика	Отрегулировать датчик
Отсутствует индикация на экране вторичного преобразователя	Нет питающего напряжения	Произвести зарядку или замену аккумулятора (при необходимости)

## 4 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие технических характеристик стенда заявленным в данном РЭ при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, и эксплуатации стенда.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

## **5 Консервация**

5.1. Перед отправкой потребителю, а также перед длительным (более 1 года) хранением стенд подлежат консервации.

5.2. Консервацию производит предприятие-изготовитель стендов.

5.3. Консервация производится перед упаковкой составных частей весов в транспортную тару в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014 маслом консервационным НГ-203А. Допускается применение других консервационных материалов, обеспечивающих защиту поверхностей от коррозии. Группа изделий Ш-2, вариант консервации ВЗ-4

## **6 Транспортирование и хранение**

6.1. При погрузке, транспортировании и выгрузке стендов необходимо соблюдать осторожность и выполнять требования манипуляционных знаков и надписей, нанесенных на транспортной таре в случае их наличия.

6.2. Подготовленные для транспортирования составные части стендов должны быть закреплены на транспортном средстве способом, исключающим их перемещение при транспортировании.

6.3. Стенды до введения в эксплуатацию могут храниться в упаковке в неотопливаемых хранилищах при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50°C и относительной влажности до 90%. Электрооборудование стендов следует хранить в упакованном виде.

6.4. Хранение стендов должно производиться в закрытых, сухих вентилируемых помещениях в нераспакованном виде, в положении, определяемом знаком «Верх, не кантовать».

6.5. При хранении стендов не допускается укладка на упакованные части каких либо грузов.

6.6. Хранение составных частей стендов в одном помещении с кислотами, реактивами и другими веществами, которые могут оказать вредное воздействие на них, не допускается.

6.7. Срок хранения стендов в упакованном виде не должен превышать 12 месяцев, при условии соблюдения правил хранения, указанных в настоящем Руководстве

## **7 Сведения о рекламациях**

7.1. При отказе в работе или неисправности стенда в период гарантийного срока потребителем в пятидневный срок должен быть составлен рекламационный акт.

7.2. Акт должен быть утвержден руководителем предприятия-потребителя и заверен печатью. В акте должно быть указано: тип стенда, дата изготовления (по отметке в разделе 3 настоящего руководства), дата продажи и заводской номер. Акт должен содержать полные сведения о характере неисправности и моменте ее возникновения, указывается наименование предприятия-потребителя, его адрес, номер контактного телефона, контактные данные о сотруднике, для решения технических вопросов.

7.3. При несоблюдении указанного порядка составления акта, а также при нарушении пломбирования, изготовитель рекламаций не принимает.

7.4. В случае выхода стенда из строя в течение гарантийного срока хранения и эксплуатации, потребитель может предъявить претензии изготовителю по адресу:

Россия, 454091, г. Челябинск,  
ул. Цвиллинга, 55А, офис 25  
ООО «АйТиМоторс»,  
Тел/факс: +7 (351) 245-09-14,  
E-mail: [mail@itmotors.ru](mailto:mail@itmotors.ru)

## **8 Уведомление**

Никакая часть руководств и технической документации, включенных в комплект поставки данного изделия не может быть воспроизведена, передана, переписана, сохранена в информационно-поисковых системах и сети Интернет, переведена на любой язык, в любой форме, любыми средствами без предварительного письменного разрешения предприятия-изготовителя.

Изготовитель сохраняет за собой право изменять характеристики программного и аппаратного обеспечения, описанного в руководствах без предварительного уведомления.

Изготовитель будет признателен за любую информацию о замеченных ошибках и упущениях в технической документации, переданную в адрес предприятия-изготовителя.

**ПАСПОРТ**

Наименование: Стенд измерительный роликовый для независимого определения скорости транспортных средств и параметров спидометров DISKOR

Модификация: DISKOR-\_\_\_\_\_

Заводской номер: \_\_\_\_\_

Диаметр ролика 1: \_\_\_\_\_ мм

Диаметр ролика 2: \_\_\_\_\_ мм

Встроенное ПО: \_\_\_\_\_

**Основной комплект поставки:**

Наименование	Кол-во	Примечание
Устройство опорное, комплект	1	
Вторичный преобразователь, комплект	1	
Кабель соединительный, штук	1	

**Дополнительный комплект:**

Наименование, тип	Кол-во	Примечание
Пандус для въезда и съезда ТС, штук	4	
Рычаг для перемещения стенда, штук	1	
Подкладная роликовая площадка для полноприводных автомобилей	2	
Упор колесный		
Калибровочное устройство		

**Документация и ПО:**

Наименование, тип	Кол-во	Обозначение
Стенды измерительные роликовые для независимого определения скорости транспортных средств и параметров спидометров DISKOR. Руководство по эксплуатации. Паспорт, экз.	1	DISKOR.000.000-01 РЭ
Методика поверки, экз.	1	МП 63-261-2025

### Свидетельство о приёме

Стенд измерительный роликовый для независимого определения скорости транспортных средств и параметров спидометров DISKOR- \_\_\_\_\_ зав. № \_\_\_\_\_ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан пригодным для эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Технический контролёр \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

М.П.

### Сведения о поверке

Стенд измерительный роликовый для независимого определения скорости транспортных средств и параметров спидометров DISKOR- \_\_\_\_\_ зав. № \_\_\_\_\_ на основании результатов первичной поверки признан годным и допущен к применению.



Поверитель: \_\_\_\_\_  
.....

Дата первичной поверки  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г

Таблица 1 – Отметки о периодической поверке

Дата поверки	Результат поверки	Оттиск поверительного клейма	Подпись поверителя	Фамилия поверителя	Дата следующей поверки

## **Свидетельство об упаковывании**

Стенд измерительный роликовый для независимого определения скорости транспортных средств и параметров спидометров DISKOR- \_\_\_\_\_

Зав. № \_\_\_\_\_ упакован в соответствии с требованиями технической документации.

Дата упаковки \_\_\_\_\_

Упаковку произвел \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Дата продажи \_\_\_\_\_

М.П.

## **Сведения об изготовителе**

Изготовитель: ООО «АйТиМоторс»

Адрес изготовителя: 454091, РОССИЯ, г.Челябинск,

ул. Цвиллинга 55А, офис 25

Телефон/факс: +7 (351) 245-09-14

E-mail: [mail@itmotors.ru](mailto:mail@itmotors.ru)

<http://www.itmotors.ru>

## **Гарантии изготовителя**

Изготовитель обязуется производить гарантийный ремонт или замену комплектующих стенда в случае выхода их из строя в течение 12 месяцев с момента продажи при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, и эксплуатации стенда.

Гарантийные обязательства сохраняются только при наличии паспорта и сохранности пломбировки.

Гарантийные обязательства не распространяются на перечисленные ниже принадлежности оборудования: соединительные кабели и переходники для них, носители информации различных типов (диски, карты памяти), аккумуляторы и элементы питания, картриджи печатающих устройств, чехлы, ремни, шнуры для переноски, монтажные приспособления, инструмент, документацию.

Гарантия не распространяется на недостатки, возникшие в оборудовании вследствие нарушения потребителем правил его использования, хранения или транспортировки, действий третьих лиц или непреодолимой силы, включая, но не ограничиваясь следующими случаями:

- если недостаток оборудования явился следствием небрежного обращения, применения оборудования не по назначению, нарушения условий и правил

эксплуатации, изложенных в инструкции по эксплуатации, в том числе вследствие воздействия высоких или низких температур, высокой влажности или запыленности, воздействия химически агрессивных сред, не предусмотренных техническими характеристиками оборудования;

- несоответствия государственным стандартам параметров питающих, телекоммуникационных и кабельных сетей;
- попадания внутрь корпусов электронного оборудования жидкостей, насекомых и других посторонних предметов, веществ;
- если недостаток оборудования явился следствием попыток внесения изменений в его конструкцию или его программное обеспечение, в том числе монтажа, ремонта или технического обслуживания в неуполномоченной изготовителем монтажной или ремонтной организации, ремонта силами потребителя;
- если недостаток оборудования связан с его применением совместно с дополнительным оборудованием (аксессуарами), отличным от дополнительного оборудования, поставленного с оборудованием или рекомендованного изготовителем к применению;

Изготовитель не несет ответственность за возможный вред, прямо или косвенно нанесенный его продукцией людям, домашним животным, имуществу в случае, если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации, хранения, транспортировки и/или установки оборудования; умышленных или неосторожных действий потребителя и/или третьих лиц.

Ни при каких обстоятельствах изготовитель не несёт ответственности за какой либо случайный, особый, прямой или косвенный ущерб или убытки, включая, но, не ограничиваясь перечисленным: упущенную выгоду, утрату или невозможность использования информации или данных, расходы по восстановлению информации или данных, использованием данных полученных при помощи оборудования, убытки, вызванные перерывами в коммерческой, производственной или иной деятельности, возникающие в связи с использованием или невозможностью использования оборудования или информации, хранящейся в нём или на сменном носителе, используемом совместно с данным оборудованием.

## Приложение А. Сведения о техническом обслуживании и ремонте

Все сведения о техническом обслуживании и ремонте необходимо заносить в таблицу А.1.

Таблица А.1. Сведения о техническом обслуживании

Дата	Состав работ	ФИО, подпись

## Приложение Б. Значения настроечных параметров стенда

Таблица Б.1. Значения настроечных параметров стенда.

Номер параметра	Краткое описание	Дата		
P0008	Количество измерительных роликов в стенде			
P0010	Положение десятичной точки P0011...P0016			
P0011	Диаметр ролика 1, мм			
P0012	Диаметр ролика 2, мм			
P0013	Момент инерции ролика 1, кг*м <sup>2</sup>			
P0014	Момент инерции ролика 2, кг*м <sup>2</sup>			
P0015	Количество датчиков скорости			
P0016	Фильтр НЧ линейной скорости			
P0017	Количество импульсов ДС при отключении			
P0018	Количество импульсов на оборот ролика 1			
P0019	Количество импульсов на оборот ролика 2			
P0021	Начальный импульс мощности			
P0022	Конечный импульс мощности			
P0023	Фильтр НЧ RPM			
P0025	Кол-во знаков после запятой - мощности			
P0026	Кол-во знаков после запятой - скорости			
P0027	Кол-во знаков после запятой - одометра			
P0028	Кол-во знаков после запятой – RPM			
P0030	Время измерения максимальной скорости			
P0031	Задержка измерения скорости			
P0033	Время измерения дистанции			
P0050	Порог напряжения разрядки аккумулятора			
P0051	Протокол передачи данных			
P0052	Начальный экран при загрузке			

(с) ООО «АйТиМоторс»  
Редакция 5 от 02 июня 2025г.