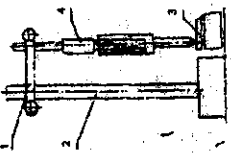


8-332 64 7744  
6 9 5956

Приложение А  
(рекомендуемое)

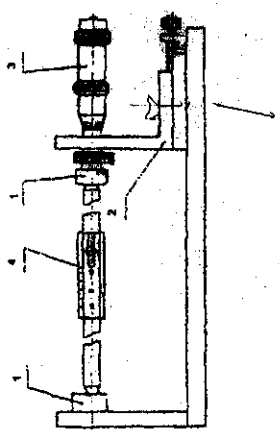
Схема определения измерительного усилия прибора



1 - эталонный; 2 - стойка; 3 - весы для статического взвешивания; 4 - прибор для контроля схождения передних колес автомобиля.

Приложение В  
(рекомендуемое)

Приготовление для определения погрешности прибора



1 - установка; 2 - ползунок; 3 - микрометрическая головка; 4 - прибор для контроля схождения передних колес автомобиля.

**КИРОВСКИЙ ЗАВОД  
"КРАСНЫЙ ИНСТРУМЕНТАЛЬЩИК"  
(закрытое акционерное общество)**

45 8136  
КАК ПРОДУКТ

**ПРИБОР  
Для контроля схождения передних  
колес автомобилей**

Тип ПСК  
Модификация ПСК-АГ  
Руководство по эксплуатации  
ПСК.000 РЭ № 60536



Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на прибор для контроля схождения передних колес автомобилей ПСК. Руководство предназначено для ознакомления с работой прибора и правильной его эксплуатации.

**1. НАЗНАЧЕНИЕ**

Прибор для контроля схождения передних колес автомобилей предназначен для регулирования и установления угла схождения передних колес автомобилей и контроля за правильностью их установки в процессе эксплуатации автомобиля.

Прибор устанавливается двух модификаций: ПСК-Р для контроля схождения передних колес легковых автомобилей;

ПСК-ЛТ - легковых и грузовых автомобилей. Соблюдение требований правильной установки, управления колес повышает устойчивость автомобиля, легкость управления им, повышает безопасность движения, снижает утомляемость водителя, а также способствует уменьшению износа колес и деталей передней подвески, снижает расход топлива.

Прибор применяется на станциях технического обслуживания, в автозаправках и владельцами индивидуального транспорта.

Прибор эксплуатировать при температуре окружающей среды от 10 до 40°C и относительной влажности воздуха не более 80% при температуре 25°C.

**1.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

1.2.1. Диапазон контроля соответствует значению, указанному в табл. 1

Модификация прибора	Диапазон измерения, мм
ПСК-Р	1050-1350
ПСК-ЛТ:	
С одним удлинителем	1050-1340
С двумя удлинителями	1480-1820

- 1.2.2. Диапазон показаний, мм от минус 10 до плюс 10
- 1.2.3. Пределы допускаемой погрешности, мм ±0,5
- 1.2.4. Цена деления шкалы, мм 1
- 1.2.5. Измерительное усилие, Н 50420
- 1.2.6. Срок службы, лет 5

**1.3. УСТРОЙСТВО ПРИБОРА**

1.3.1. Устройство прибора изображено на рисунке 1. Прибор состоит из трубок 1, 2, рукояток 3, на одном конце которой закреплены измерительный датчик 12, а на другом - корпус 2.

На корпус трубки расположенной под углом трубка 3, на которой установлена регулирующая отсчетная шкала 5, фиксирующая винты 4.

Внутри трубки 1 расположены трубка 7, которая является упором 1 и вращающаяся трубка 8 со встроенным в нее упорным винтом. На измерительных датчике 12 свободно вращаются относительно их оси регулирующие стержни 9. Задвижка 10 навинчивается на регулирующие стержни при регулировке схождения колес легковых автомобилей прибором ПСК-Р. Для прибора модификации ПСК-ЛТ при установке схождения колес грузовых автомобилей между штоком 7 и удлинителем 8 вворачивается специальный удлинитель, а на стержни 9 - Удлинитель стержней 11.

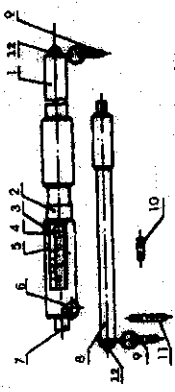


Рис. 1

- 1 - трубка с рукоятью; 2 - корпус; 3 - рукоятка подвинная; 4 - винт;
- 5 - шкала отсчетная; 6 - винт; 7 - шток упорный; 8 - Удлинитель;
- 9 - стержень ограничительный; 10 - задвижка; 11 - Удлинитель стержней; 12 - измерительный датчик.

**2.1. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ**

2.1.1. Содержание атмосферных газов в окружающей среде не допускается.

2.1.2. Резкие удары при работе не допускаются.

2.3.6. При помощи ограничительных стержней проверить расстояние от опорной поверхности до точки 2. Стержни должны касаться опорной поверхности.

2.3.7. По шкале остатка снять показания прибора.

Для переднеприводных автомобилей расстояние А должно быть больше расстояния В, а для заднеприводных автомобилей расстояние А должно быть меньше расстояния В на величину, указанную в паспорте на конкретную модель автомобиля.

**СХЕМА**  
Измерения схождения передних колес автомобилей заднеприводных

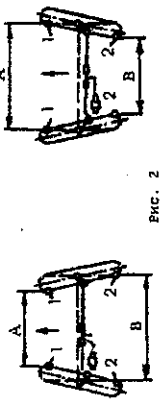


Рис. 2

3. Комплектность  
Комплектность прибора приведена в табл. 3

Наименование	Множественная единица измерения	
	ПСК-П	ПСК-ПТ
Прибор	1	1
Удлинитель	1	2
Удлинитель стержня	-	2
Заглушка	1	2
Футляр	1	1
Руководство по эксплуатации	1	1

Таблица 2

4. Хранение и транспортирование  
4.1. Хранение прибора типа ПСК - по ГОСТ 13762-86.  
4.2. До окончания работ протереть слегка смоченной в нейтральную воду поверхность прибора и смазать противокоррозионной смазкой.  
4.3. Хранить прибор в футляре в сухом отапливаемом помещении при температуре от 5 до 40°С и относительной влажности до 80% при температуре 25°С.  
Воздух в помещении не должен содержать примесей агрессивных газов.  
4.4. Транспортирование прибора - по ГОСТ 13762-86.  
5. Метродика поверки

5.1.1. Настоящая методика устанавливает методику первичной и периодической поверки приборов типа ПСК.  
5.1.2. Межповерочный интервал 1 год.  
5.2. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ  
5.2.1. При проведении поверки должны быть выполнены операции, указанные в таблице 3.

2.2. Подготовка к использованию  
2.2.1. Подготовка и установка автомобиля  
2.2.1.1. Автомобиль очистить от грязи и влаги.  
2.2.1.2. Добиться воздуха в шинах колес должно соответствовать нормам, установленным предприятием-изготовителем.  
2.2.1.3. Радиальное и осевое биение шин, осевой зазор в подшипниках передних колес не должны превышать предельно допустимых значений, установленных предприятием-изготовителем.  
2.2.1.4. Устранить люфты в осях поворота, шарнирах рулевых тяг и рычагов.  
2.2.1.5. Остальные требования к колесной части автомобиля, рулевого управления должны соответствовать паспортным требованиям для установки развала и схождения колес на каждую конкретную модель автомобиля.  
2.2.1.6. Регулировку схождения колес необходимо производить на грузовом автомобиле в соответствии с паспортными данными автомобиля.  
2.2.1.7. Передние колеса поставить в положение, соответствующее нормальной езде.  
2.2.1.8. Для стабилизации положения упора подвески рекомендуется использовать несколько метров или приложить усилие 400 - 800 Н (40 - 80 кг) на валок двигателя и крышку багажника.  
2.2.1.9. Автомобиль авторазвить ручным (стационарным) тормозом, а под задние колеса установить упоры.  
2.2.1.10. Платформа, на которой устанавливается автомобиль, должна быть ровной и горизонтальной.  
Упоры не должны быть выше 0,5-1,000мм.  
2.2.1.11. Проверить и отрегулировать углы развала колес в соответствии с инструкцией по эксплуатации автомобиля.  
2.2.2. Подготовка прибора  
2.2.2.1. Проверка схождения колес датчиков автомобильной системы выполнить прибором ПСК-П и ПСК-ПТ.  
Для этого в разобранную часть шкалы 7 необходимо ввернуть удлинитель 8, а для прибора ПСК-ПТ на ограничительный стержень 9 надеть заглушку 10.  
2.2.2.2. Проверку схождения колес рулевым автомобилем возможно выполнить прибором ПСК-ПТ.  
С этой целью в разобранную часть шкалы 7 необходимо ввернуть промежуточный удлинитель 8 без измерительной наконечника, а в его разобранную часть аналогичный удлинитель с измерительным наконечником. Ограничительные стержни 9 необходимо удлинить при помощи удлинителей стержней 11.

2.2.2.3. Измерительные наконечники закрутить до упора.  
2.3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
2.3.1. Поместить прибор между колесами. Схема измерения схождения передних колес переднеприводных и заднеприводных автомобилей приведена на рис. 2.  
ВНИМАНИЕ! Расстояние между точками 1 и 2 на шине колес (рис. 3), в которое устанавливается измерительные наконечники прибора, должно быть приблизительно равно диаметру обода колеса.  
Вращением винта 6 (рис. 1) освободить шток 7 и выдвинуть его до соприкосновения обода наконечников с шиной обода колес в точках 1 (рис. 3, 2). При этом ограничительные стержни должны касаться поверхности, на которой установлен автомобиль (опорной поверхности).  
2.3.1.1. Снять прибор, выдвинуть шток 7 еще на 3...10 мм и закрепить винтом 6.  
2.3.1.2. Проложить сопротивление пружины подводящей ветви следа за тем, чтобы ограничительные стержни касались поверхности, на которой установлен автомобиль.  
2.3.1.3. Установить прибор на прежнее место между колесами, следя за тем, чтобы ограничительные стержни касались поверхности, на которой установлен автомобиль.  
2.3.1.4. Винтом 4 освободить подводящую шкалу отсчета 5 и совместить нулевую шкалу с 0 штрихом на корпусе ветви отсчета.  
2.3.1.5. Закрепить шкалу винтом.  
2.3.2. Перекатить автомобиль вперед на такое расстояние, чтобы точка 1 каждого колеса (рис. 3), между которыми был установлен прибор, переместилась в точку 2.

2.3.2.1. Проверить и отрегулировать углы развала колес в соответствии с инструкцией по эксплуатации автомобиля.  
2.3.2.2. Подготовка прибора  
2.3.2.3. Измерительные наконечники закрутить до упора.  
2.3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
2.3.1. Поместить прибор между колесами. Схема измерения схождения передних колес переднеприводных и заднеприводных автомобилей приведена на рис. 2.  
ВНИМАНИЕ! Расстояние между точками 1 и 2 на шине колес (рис. 3), в которое устанавливается измерительные наконечники прибора, должно быть приблизительно равно диаметру обода колеса.  
Вращением винта 6 (рис. 1) освободить шток 7 и выдвинуть его до соприкосновения обода наконечников с шиной обода колес в точках 1 (рис. 3, 2). При этом ограничительные стержни должны касаться поверхности, на которой установлен автомобиль (опорной поверхности).  
2.3.1.1. Снять прибор, выдвинуть шток 7 еще на 3...10 мм и закрепить винтом 6.  
2.3.1.2. Проложить сопротивление пружины подводящей ветви следа за тем, чтобы ограничительные стержни касались поверхности, на которой установлен автомобиль.  
2.3.1.3. Установить прибор на прежнее место между колесами, следя за тем, чтобы ограничительные стержни касались поверхности, на которой установлен автомобиль.  
2.3.1.4. Винтом 4 освободить подводящую шкалу отсчета 5 и совместить нулевую шкалу с 0 штрихом на корпусе ветви отсчета.  
2.3.1.5. Закрепить шкалу винтом.  
2.3.2. Перекатить автомобиль вперед на такое расстояние, чтобы точка 1 каждого колеса (рис. 3), между которыми был установлен прибор, переместилась в точку 2.

2.3.6. При помощи ограничительных стержней проверить расстояние от опорной поверхности до точки 2. Стержни должны касаться опорной поверхности.  
2.3.7. По шкале остатка снять показания прибора.  
Для переднеприводных автомобилей расстояние А должно быть больше расстояния В, а для заднеприводных автомобилей расстояние А должно быть меньше расстояния В на величину, указанную в паспорте на конкретную модель автомобиля.

**СХЕМА**  
Измерения схождения передних колес автомобилей заднеприводных

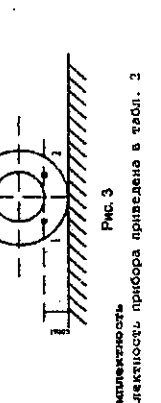


Рис. 3

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Применение штирца ПСК	Периодичность поверки
Внешний осмотр	5.7.1	Да	Да
Опробование	5.7.2	Да	Да
Определение измерительного усилия	5.7.3	Да	Да
Определение метрологических характеристик			
Проверка диапазона измерений	5.7.4	Да	Нет
Определение ширины штрихов	5.7.5	Да	Нет
Определение погрешности прибора	5.7.6	Да	Да

5.3. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ  
5.3.1. При проведении поверки должны быть применены средства поверки, указанные в таблице 4.

Номер пункта методики поверки	Наименование и тип средства поверки или вспомогательного документа, регламентирующего технические требования и (или) метрологические и основные технические характеристики средства поверки
5.7.4	Рулетка Р21ХЗ ГОСТ 7502-88
5.7.6	Весы для статического взвешивания ИВБ 10 кг по ГОСТ 2323-92, специальная стойка (приложение А)
5.7.5	Микрометр инструментальный ИИЧ 100x50, А по ГОСТ 8074-82
5.7.6	Приспособление для определения погрешности прибора (приложение В)

5.4. ТРЕБОВАНИЯ К КАЛИБРАЦИИ ПОВЕРТЕЛЕЙ  
5.4.1. К требованиям поверки допускаются лица, аттестованные в качестве поверителей в порядке, установленном Госстандартом РФ.

5.5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ  
5.5.1. При проведении поверки прибора должны быть соблюдены требования безопасности по ГОСТ 12.3.002-75.

5.6. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКА К НЕЙ  
5.6.1. При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:  
- температура воздуха в помещении (20 ± 10)°С;  
- относительная влажность при температуре 25°С не более 80%.

5.6.2. Перед проведением поверки должны быть выполнены следующие подготовительные работы:  
- поверяемый прибор и средства поверки привалод в рабочее состояние в соответствии с документацией по эксплуатации;  
- поверяемый прибор и средства поверки выдерживают в помещении при поверке до достижения ими температуры, требуемой при поверке.

5.7. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ  
5.7.1. Внешний осмотр  
При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие прибора требованиям ТУ 2.034.00221071.060-93 в части: комплектности и маркировки, наличия противокоррозионного покрытия наружных поверхностей, отсутствия на вид коррозии, механических повреждений и других дефектов, влияющих на эксплуатационные качества и портящих внешний вид.

5.7.2. Опробование  
5.7.2.1. При опробовании поверяют:  
- перемещение подвижных частей прибора без заедания;  
- надежность крепления подвижных частей в установленном положении замкнутыми винтами.

5.7.3. Проверка измерительного усилия  
5.7.3.1. Проверку измерительного усилия производят при помощи весов для статического взвешивания. Для этого,

Таблица 3

не сбивая кулачку устройства, прибор закрепляют в специальной стойке (приложение А), подводя измерительный наконечник удлинителя к площадке весов и нажимают на нее, перемещая кулачок, с закрепленным в нем прибором. В момент перемещения отсчетного штриха относительно шкалы прибора в точках ± 10 снимают отсчет по шкале весов.  
Измерительное усилие не должно превышать 5 ± 20 Н.  
5.7.4. Диапазон измерений проверяют с помощью рулетки измерительной.  
5.7.5. Проверку ширины штрихов шкалы отсчета и отсчетного штриха производят на инструментальном микрометре ИИЧ 100x50, А по ГОСТ 8074-82.  
Ширина штрихов шкалы отсчета должна быть 0,08-0,2 мм, а ширина отсчетного штриха подводящей ветви - 0,15-0,25 мм.

5.7.6. Проверку погрешности прибора производят на специальном приспособлении (приложение В) в следующем порядке.  
Расстояние между вставками 1 приспособления устанавливают при помощи ползуна 2 таким образом, чтобы прибор помещался между вставками.  
Установка ползуна вращением барабана показаний микрометрической головки 3 на размер 12...15 мм.  
Прибор помещают между вставками приспособления таким образом, чтобы шкала прибора располагалась ближе к микрометрической головке. Перемещая ползун, обеспечивают предварительный натяг прибора приблизительно 10 мм. Величину натяга контролирует по шкале прибора.  
Переднюю шкалу прибора устанавливают на нулевую отметку и закрепляют замкнутым винтом.  
Вращая барабан микрометрической головки последовательно в противоположные стороны, сравнивают показания микрометрической головки с показаниями прибора по величине перемещения. Рекомендуемые точки проверки по шкале прибора: 157 ± 10.  
Погрешность прибора не должна превышать ± 0,5 мм.  
5.8. ОБОЗНАЧЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ  
5.8.1. Результаты поверки оформляют в соответствии с ПР 50.2.006-94.  
5.8.2. Межповерочный интервал - 1 год.

6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ  
6.1. Прибор ПСК У-вазольский № \_\_\_\_\_ изготовлен и принят в соответствии с требованиями ТУ 2.034.00221071.060-93 и вносится в реестр средств измерений.  
Лица, подписавшие акты ответственности за прибор (год, месяц, число)  
Доверительное клеймо

7. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И УДАЛЕНИИ  
7.1. Прибор подвергнут консервации в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014-78.  
Наименование и марка консерванта:  
Смазка пушечная ГССТ 1937-83 или Консервационное масло ГОСТ 10877-76.  
Срок защиты без переконсервации - 2 года  
7.2. Прибор упакован предпринятым-исполнителем согласно требованиям ГОСТ 13762-86.

8. ГАРАНТИИ ИЗОТВОДИТЕЛЯ  
8.1. Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям ТУ 2.034.00221071.060-93 при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.  
8.2. Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода прибора в эксплуатацию.

Адрес изготовителя: Россия, 610000, г. Киров, ул. Карла Маркса, 18  
Телефон: (8332)69-59-34, 69-59-23

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30