

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Штангенциркули путевые ПШВ

Назначение средства измерений

Штангенциркуль путевой предназначен для измерения на открытом воздухе элементов верхнего строения пути железнодорожного транспорта с уложенными рельсами типов: Р50, Р65, Р75 по ГОСТ Р 51685-2000, ОР50 по ГОСТ 17508-85, ОР65 по ГОСТ 17507-85.

Параметры, измеряемые штангенциркулем:

- вертикальный износ головки рельса;
 - боковой износ головки рельса;
 - вертикальный износ сердечника;
 - вертикальный износ усовика;
 - шаг остряка;
 - понижение остряка против рамного рельса;
 - ширина желоба между рамным рельсом и контррельсом, в том числе высоким контррельсом;
 - ширина желоба между усовиком и сердечником;
 - зазор в рельсовых стыках, стрелочных переводах;
 - глубина отверстий, впадин.
- Физическая величина- длина (мм).

Описание средства измерений

Принцип действия механический.

Штангенциркуль путевой состоит из штанги с нанесенной шкалой, длинной нижней и короткой верхней губками.

На длинной губке штанги расположен передвижной упор, закрепленный зажимным устройством.

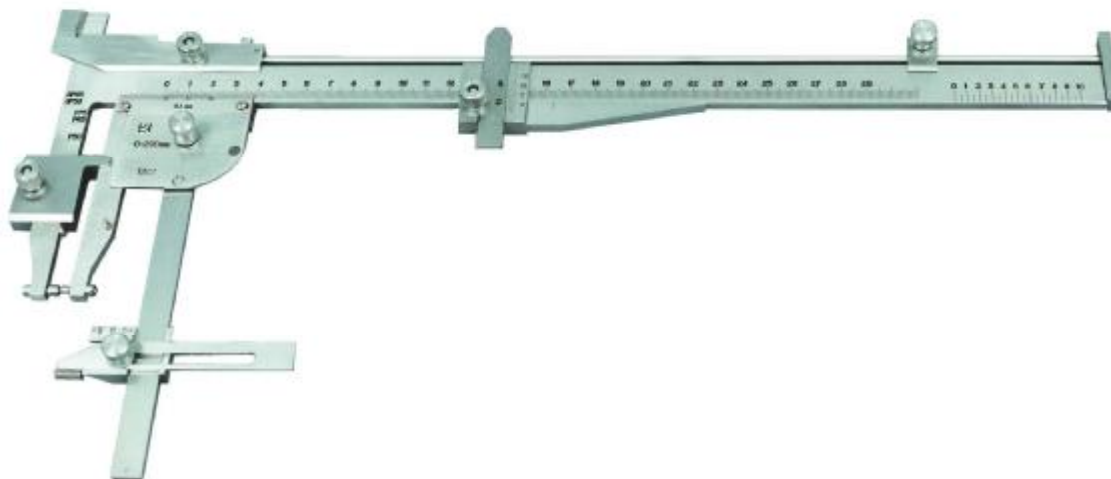
На штанге базируются рамка большая с нониусом, имеющая нижнюю длинную и верхнюю короткую губки, и рамка малая. Обе рамки имеют возможность перемещаться вдоль штанги и закрепляться в требуемом положении зажимными устройствами. Длинные губки штанги и рамки большой оснащены твердосплавными измерительными наконечниками. С помощью длинных губок измеряют вертикальный и боковой износ головки рельса, а с помощью коротких губок – шаг остряка, ширину желоба между рамным рельсом и контррельсом, ширину желоба между усовиком и сердечником.

Так же на большой рамке расположен рычаг, вдоль которого перемещается рамка с опорным движком. С помощью опорного движка и длинных губок штанги и большой рамки измеряют понижение остряка против рамного рельса. Рычаг и рамка рычага с опорным движком имеют зажимное устройство.

С большой рамкой жестко связан глубиномер для измерения глубины отверстий и впадин.

В пазу малой рамки перемещается движок с двумя указательными штрихами, с помощью которого осуществляют измерение вертикального износа сердечника и усовика. Движок снабжен зажимным устройством. На малой рамке жестко установлен клин, с помощью которого измеряют зазор в рельсовых стыках и стрелочных переводах.

В зависимости от измеряемого параметра рельса, снятие показаний производится по соответствующим шкалам с помощью измерительных и рабочих поверхностей штангенциркуля.



Метрологические и технические характеристики

- 1) Диапазон измерений:
 - по основной шкале штанги от 0 до 290 мм;
 - по вспомогательной шкале штанги от 0 до 10 мм;
 - по шкале рамки малой от 0 до 16 мм;
 - по шкале рамки рычага от минус 5 до плюс 5 мм.
- 2) Значение отсчета по нониусу 0,1 мм.
- 3) Цена деления шкалы:
 - вспомогательной на штанге 0,5 мм;
 - основной на штанге, на рамке малой и на рамке рычага 1,0 мм.
- 4) Пределы допускаемой погрешности по основной шкале штанги как при незатянутом, так и при затянутом зажимном устройстве рамки большой, на диапазоне измерения:
 - от 0 до 200 мм, $\pm 0,1$ мм;
 - свыше 200 мм, $\pm 0,2$ мм.
- 5) Пределы допускаемой погрешности по шкале рамки малой как при незатянутом, так и при затянутом зажимном устройстве ± 1 мм.
- 6) Пределы допускаемой погрешности по вспомогательной шкале штанги, по шкале рамки рычага $\pm 0,5$ мм.
- 7) Пределы допускаемой погрешности при измерении глубины, равной 20 мм, $\pm 0,1$ мм.
- 8) Габаритные размеры (длина x ширина x высота) не более 440x148x24 мм.
- 9) Масса не более 0,9 кг.
- 10) Средний срок службы не менее 5 лет.
- 11) Средний срок сохраняемости не менее 4 лет с переконсервацией через 2 года.
- 12) Условия эксплуатации:
 - температура окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 45 °С;
 - относительная влажность воздуха не более 100 % при $t=25$ °С;
 - атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на рамку большую штангенциркуля ПШВ методом лазерной гравировки, на титульный лист руководства по эксплуатации – типографским способом.

Комплектность средства измерений

- В комплект поставки входят:
- штангенциркуль;
 - футляр;
 - руководство по эксплуатации.

Поверка

осуществляется по документу ПШВ.000 РЭ (раздел 5 «Методика поверки») «Штангенциркуль путевой ПШВ. Руководство по эксплуатации», утвержденному в феврале 2013 года ГЦИ СИ ФБУ «Кировский ЦСМ».

Перечень средств поверки (эталонов):

- 1) Концевые меры 1-Н4, 3-Н1, 3-Н22 ГОСТ 9038-90
- 2) Линейка поверочная ЛД-0-125 ГОСТ 8026-92
- 3) Пластина плоская стеклянная нижняя ПИ 60-2 ТУ 3-3.2123-88
- 4) Калибры плоские отдельные кл. точности 3 ТУ 2-034-636-87
- 5) Плита 1-2-400x400 ГОСТ 10905-86
- 6) Угольник УП-2-250 ГОСТ 3749-77
- 7) Штангенциркуль ШЦ П-200-0,05 ГОСТ 166-89
- 8) Стойка универсальная 15 СТ-М ТУ 2-034-623-80

Сведения о методиках (методах) измерений

ПШВ.000 РЭ «Штангенциркуль путевой ПШВ. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к штангенциркулям путевым ПШВ

- 1) ГОСТ Р 8.763-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне 1×10^{-9} – 50 м и длин волн в диапазоне 0,2 – 50 мкм».
- 2) ТУ 3933-002-60632410-2012 «Штангенциркуль путевой ПШВ. Технические условия»

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

– при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов, установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Кировский завод «Красный инструментальщик» (ООО «Крин»).

Адрес: Россия, 610000, г. Киров, ул. Карла Маркса, 18.

Телефон: (8332) 69-59-23; 64-33-18. Факс: (8332) 64-57-54. e-mail: office@krin.ru.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ФБУ «Кировский ЦСМ».

Аттестат аккредитации № 30012-10.

Адрес: Россия, 610035, г. Киров, ул. Попова, 9.

Телефон: (8332) 36-84-62, 36-84-81.

Факс: (8332) 36-84-78.

e-mail: suvor@kirovcsm.ru.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «_____» _____ 2013 г.