ОКП 39 3391 00С Группа Т 88.5

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ШТАНГЕНЦИРКУЛЬ ПУТЕВОЙ
ТИП ШШВ
МЕТОДИКА ПОВЕРКИ МИ 516-84

Срок введения установлен
с 01 июня 1984 г.

Настоящие методические указания распространяются на штангенциркуль путевой типа ШШВ, выпускаемый по ТУ2-034-655 и устанавливают методы и средства их первичной и периодической поверок.

I. ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

I.I. При проведении поверки должны выполняться операции и применяться средства поверки, указанные в табл.I.

Таблица I

Наименование операций	Номера пунктов методических указаний	Наименование образцового средства измерений или вспомогательного средства поверки, номер документа, регламентирующего технические требования к средству, разряд по государственной поверочной схеме или метрологические или основные технические характеристики	Проведение операций при:	
			первичной поверке	периодической поверке
Внешний осмотр	4.I		Да	Да
Опробование	4.2		Да	Да
Проверка размагниченности	4.3	Частицы из низкоуглеродистой стали массой 0,I г	Да	Да

gost.e-ecolog.ru

Продолжение табл. I

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Наименование образцового средства измерений или вспомогательного средства поверки, номер документа, регламентирующего технические требования к средству, разряд по государственной поверочной схеме или метрологические или основные технические характеристики	Проведение операций при:	
			первичной поверке	периодической поверке
Определение метрологических характеристик	4.4			
Определение радиуса сферы измерительной поверхности наконечника на губке рамки большой	4.4.I	Шаблон радиусный РШ-I по ТУ2-034-228	Да	Да
Определение параметра шероховатости измерительных и рабочих поверхностей	4.4.2	Образцы шероховатости поверхности по ГОСТ 9378 с параметрами шероховатости $R_a \leq 0{,}8$ мкм, $R_a \leq 0{,}4$ мкм, $R_a \leq 0{,}2$ мкм по ГОСТ 2789	Да	Да
Определение длины видимой части коротких штрихов основной шкалы штанги и разницы в длине соответствующих штрихов одной шкалы	4.4.3	Микроскоп инструментальный по ГОСТ 8074	Да	Нет
Определение расстояния от верхней кромки края нониуса до поверхности основной шкалы штанги	4.4.4	Щупы Набор № 4 класса точности 2 по ТУ2-034-225	Да	Да
Определение отклонения от плоскостности измерительных и рабочих поверхностей	4.4.5	Линейка ЛД-I-I25 по ГОСТ 8026 Плоская стеклянная пластина нижняя ПИ 60 класса точности 2 по ГОСТ 2923 Меры длины концевые плоскопараллельные номинальным значениям длины I,000; I,005; I,007; I,0I0 мм класса точности 2 по ГОСТ 9038	Да	Да

Продолжение табл. I

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Наименование образцового средства измерений или вспомогательного средства поверки, номер документа, регламентирующего технические требования к средству, разряд по государственной поверочной схеме или метрологические или основные технические характеристики	Проведение операций при:	
			первичной поверке	периодической поверке
Определение просвета между измерительными поверхностями короткой губки штанги и верхней губки рамки большой при нулевой установке как при затянутом, так и при незатянутом зажиме рамки большой	4.4.6	Щупы Набор № 2 класса точности 2 по ТУ2-034-225	Да	Да
Определение смещения вертикальной рабочей поверхности упора передвижного и измерительной поверхности опорного движка в рабочем положении) при совмещении указательного штриха на опорном движке с нулевым штрихом шкалы рамки рычага от плоскости, перпендикулярной рабочей поверхности штанги к проходящей через точку контакта измерительных наконечников при сдвинутых губ-	4.4.7	Щупы Набор № 2 класса точности 2 по ТУ2-034-225 Угольник УП-2-250 по ГОСТ3749 Калибры плоские отдельные класса точности 3 по ТУ2-034-636 номинальным значением длины 4,5; 5,5 мм Стойка универсальная модели I5СТ-М ТУ2-034-623 (2 штуки)	Да	Да

Продолжение табл.I

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Наименование образцового средства измерений или вспомогательного средства поверки, номер документа, регламентирующего технические требования к средству, разряд по государственной поверочной схеме или метрологические или основные технические характеристики	Проведение операций при:	
			первичной поверке	периодической поверке
ках. Определение погрешности по шкале рамки рычага				
Определение смещения измерительной поверхности движка рамки малой при совмещении нанесенного на нем указательного штриха, обозначенного буквой "С", с нулевым штрихом шкалы рамки малой от плоскости, проходящей через измерительную поверхность упора рамки большой и измерительную поверхность опоры штанги	4.4.8	Плита I-2-400х400 ГОСТ I0905 Щупы. Набор № 2 класса точности 2 по ТУ2-034-225 Калибры плоские отдельные номинальным значением длины 0,4 мм класса точности 3 ТУ2-034-635	Да	Да
Определение расстояния и его отклонения от измерительной поверхности движка рамки малой при совмещении нанесенного на нем указательного штриха, обозначенного буквой "У", с нулевым штри-	4.4.9	Плита I-2-400х400 ГОСТ I0905 Калибры плоские отдельные номинальным значением длины 3,3 и 3,7 мм класса точности 3 ТУ2-034-636	Да	Да

Продолжение табл. I

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Наименование образцового средства измерений или вспомогательного средства поверки, номер документа, регламентирующего технические требования к средству, разряд по государственной поверочной схеме или метрологические или основные технические характеристики	Проведение операций при	
			первичной поверке	периодической поверке
хом шкалы рамки малой от плоскости проходящей через измерительную поверхность упора рамки большой и измерительную поверхность опоры штанги				
Определение расстояния и его отклонения от рабочей поверхности опорного движка (в его рабочем положении) до оси измерительных наконечников	4.4.I0	Калибры плоские отдельные номинальным значением длины 7,6 и 8,4 мм класса точности 3 ТУ2-034-636 Оправка специальная (приложение I)	Да	Да
Определение расстояния и его допускаемого предельного отклонения от горизонтальной рабочей поверхности упора передвижного до оси измерительных наконечников при совмещении верхней кромки упора со штрихом на длинной губке штанги под обозначением типа измеряемого ельса или при совмещении нижней	4.4.II	Штангенциркуль ШЦ-II-200-0,05 ГОСТ I66 Оправка специальная (приложение I)	Да	Да

Продолжение табл. I

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Наименование образцового средства измерений или вспомогательного средства поверки, номер документа, регламентирующего технические требования к средству, разряд по государственной поверочной схеме или метрологические или основные технические характеристики	Проведение операций при	
			первичной поверке	периодической поверке
кромки упора со штрихом над обозначением типа измеряемого рельса, впереди которого стоит буква "П" (пониже остряка)				
Определение погрешности по основной шкале штанги как при затянутом, так и при незатянутом зажимном устройстве рамки большой	4.4.I2	Меры длины концевые плоскопараллельные номинальным значением длины 5I,4; I26,8; 250 мм класса точности 3 ГОСТ 9038	Да	Да
Определение погрешности по шкале рамки малой как при затянутом, так и при незатянутом зажимном устройстве	4.4.I3	Плита I-2-400х400 ГОСТ I0905 Меры длины концевые плоскопараллельные номинальным значением длины I5 мм класса точности 3 ГОСТ 9038	Да	Да
Определение погрешности по вспомогательной шкале штанги	4.4.I4	Меры длины концевые плоскопараллельные номинальным значением длины I,5 и 9 мм класса точности 3 ГОСТ 9038; Набор принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины ГОСТ 4II9	Да	Да
Определение погрешности при измерении глубины, равной 20 мм	4.4.I5	Меры длины концевые плоскопараллельные номинальным значением длины 20 мм класса точности 3 ГОСТ 9038 Плита I-2-400х400 ГОСТ I0905	Да	Да

Примечание: Допускается применять другие средства поверки, прошедшие метрологическую аттестацию в органах государственной метрологической службы и удовлетворяющие по точности требованиям настоящей методики поверки.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.I. При проведении поверки должны быть соблюдены следующие требования безопасности:

требования ГОСТ I2.3.002 , оборудование, используемое для поверки, должно соответствовать требованиям ГОСТ I2.2.003 , воздух рабочей зоны должен соответствовать требованиям ГОСТ I2.I.005 при температуре помещения, соответствующей условиям поверки для легких физических работ.

3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКА К НЕЙ

3.I. При проведении поверки должны быть соблюдены следующие нормальные условия:

3.I.I. Температура рабочего пространства должна быть в диапазоне плюс $(20\pm5)^{\circ}C$.

3.I.2. Изменение температуры рабочего пространства в течение часа не должно быть более $2^{\circ}C$.

3.I.3. Относительная влажность не должна быть более 80% при температуре плюс $25^{\circ}C$.

3.2. Перед поверкой штангенциркуль и средства поверки должны быть приведены в рабочее состояние в соответствии с документацией

по эксплуатации и выдержаны в помещении, в котором проводят поверку, не менее 2 часов.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

4.I. Внешний осмотр

При проведении внешнего осмотра должно быть установлено соответствие штангенциркуля следующим требованиям:

4.I.I. Наружные поверхности штангенциркуля не должны иметь дефектов, ухудшающих его внешний вид и влияющих на эксплуатационные качества;

4.I.2. Наружные поверхности штангенциркуля, за исключением измерительных поверхностей наконечников, короткой губки штанги, верхней губки рамки большой, движка рамки малой, движка опорного опоры штанги, упора и глубиномера, должны иметь надежное противокоррозионное покрытие.

На измерительных поверхностях клина допускается наличие противокоррозионного покрытия;

4.I.3. Измерительные поверхности наконечников на губке штанги и губке рамки большой должны быть оснащены твердым сплавом по ГОСТ 3882.

Измерительная поверхность наконечника, установленного на губке штанги, должна быть плоской, на губке рамки большой - сферической;

4.I.4. На штангенциркуле должны быть нанесены товарный знак предприятия-изготовителя, диапазон измерений по основной шкале штанги, значение отсчета по нониусу, порядковый заводской номер, год выпуска или его условное обозначение;

4.I.5. Каждое второе деление вспомогательной шкалы штанги, каждое пятое деление основной шкалы штанги и шкалы нониуса, шкал на

рамке малой и рамке рычага должно быть отмечено удлиненным штрихом, а каждое десятое деление основной шкалы штанги более удлиненным штрихом,чем пятое. Каждое второе деление вспомогательной шкалы штанги, каждое пятое деление шкалы нониуса, шкал на рамке малой и рамке рычага, каждое десятое деление основной шкалы штанги должно быть оцифровано.

4.I.6. На внутренней поверхности клина должны быть нанесены штрихи и цифры, соответствующие величинам зазора в миллиметрах. На лицевой поверхности клина и опорном движке должно быть нанесено по одному указательному штриху, на движке рамки малой - два указательных штриха. Указательные штрихи движка рамки малой должны быть отмечены соответственно буквами "С" и "У".

4.I.7. На следующих деталях гравированием должно быть нанесено: на лицевой поверхности длинной губки штанги - штрихи с цифрами и буквами как над ними, так и под ними:

ОР 65	Р 75	Р 50	——— –	———
ОР 50	Р 65		ПОР 65	ПОР 50

на шкале рамки рычага знаки + и – ;

4.I.8. Штрихи, цифры и буквы должны быть контрастны, отчетливы, ровны и окрашены.

Штрихи шкалы нониуса, вспомогательной шкалы штанги, шкал рамки малой и рамки рычага, указательные штрихи клина, движка рамки малой, опорного движка должны доходить до края.

Штрихи на внутренней поверхности клина должны доходить до обоих крае.

4.I.9. Плоскость, на которой нанесена шкала нониуса, верхняя и нижняя части лицевой плоскости упора передвижного должны быть скошены и иметь ровный край. Край нониуса должен перекрывать штрихи основной шкалы штанги на всей её длине не менее, чем на 0,5 мм.

4.I.IO. Конструкция штангенциркуля должна допускать возможность продольной регулировки нониуса.

4.I.II. В комплект изделия должны входить: штангенциркуль путевой, паспорт, футляр.

4.2. Опробование.

При опробовании проверяют взаимодействие частей штангенциркуля. Подвижные части должны перемещаться легко, без заеданий и надежно крепиться в устанавливаемом положении зажимными устройствами.

4.3. Проверку размагниченности производят с помощью мелких частиц из низкоуглеродистой стали. Мелкие частицы не должны прилипать к штангенциркулю.

4.4. Определение метрологических характеристик.

4.4.I. Определение радиуса сферы измерительной поверхности наконечника на губке рамки большой производят радиусным шаблоном. Измерительная поверхность наконечника должна быть сферической радиусом 2,5 ... 5 мм:

4.4.2. Определение параметров шероховатости измерительных и рабочих поверхностей производят визуально сравнением с соответствующими образцами шероховатости.

Параметры шероховатости измерительных и рабочих поверхностей должны соответствовать указанным в табл.2.

Таблица 2

Наименование поверхности	Параметр шероховатости по ГОСТ 2789, мкм
Измерительная поверхность: короткой губки штанги, верхней губки рамки большой, наконечника на губке рамки большой, наконечника на губке штанги	$Ra \leq 0,2$
Движка рамки малой, движка опорного, клина	$Ra \leq 0,4$
Глубиномера, упора, опоры штанги	$Ra \leq 0,8$

Продолжение табл.2

Наименование поверхности	Параметр шероховатости по ГОСТ 2789, мкм
Рабочая поверхность: Верхней губки рамки большой, движка орного, упора передвижного	$R_a \leq 0,8$

4.4.3. Определение длины видимой части коротких штрихов основной шкалы штанги и разницы в длине соответствующих штрихов одной шкалы производят на инструментальном микроскопе.

На каждой шкале проверке подлежат не менее пяти штрихов, расположенных равномерно по длине шкалы.

Длина видимой части коротких штрихов основной шкалы штанги должна быть не менее 2 мм. Разница в длине соответствующих штрихов одной шкалы должна быть не более 0,25 мм.

4.4.4. Определение расстояния от верхней кромки края нониуса поверхности основной шкалы штанги производят щупом номинальной толщиной 0 3 мм в трех местах по длине штанги. Щуп укладывают на штангу рядом с нониусом. Верхняя кромка края нониуса не должна быть выше поверхности щупа. Расстояние от верхней кромки края нониуса до поверхности основной шкалы штанги не должно превышать 3 мм.

4.I.5. Определение отклонения от плоскостности измерительных и ра очих поверхностей производят лекальной линейкой.

Величину отклонения от плоскостности определяют визуально сравнением с одним из образцов просвета величиной 0,005; 0,007 и 0,0?мм в зависимости от допуска плоскостности проверяемой поверхности.

Для получения образца просвета величиной 0,005 мм к рабочей поверхности плоской стеклянной пластины притирают параллельно друг к другу три плоскопараллельные концевые меры длины номинальным значением длины I,005; I,000 и I,005 мм, разность номинальных значений длин которых составляет 0,005 мм (меры номинальным значением длины I,005 мм притирают по краям, а меру номинальным значением длины I,000 мм - между ними). Тогда при наложении лекальной линейки на концевые меры в направлении, параллельном их короткому ребру, получают образец просвета величиной 0,005 мм. Аналогичным образом получают образец просвета величиной 0,007 и 0,0I0 мм используя концевые меры длины номинальным значением длины соответственно I,007; I,000 и I,007 мм и I,0I0; I,000 и I,0I0 мм.

Допуск плоскостности измерительных поверхностей: наконечника на губке штанги должен быть 0,005 мм, короткой губки штанги, верхней губки рамки большой - 0,007 мм, опорного движка рамки малой, клина, глубиномера, упора, опоры штанги - 0,0I0 мм; рабочих поверхностей: упора передвижного, верхней губки рамки большой, опорного движка - 0,0I0 мм.

4.4.6. Определение просвета между измерительными поверхностями короткой губки штанги и верхней губки рамки большой как при затянутом, так и при незатянутом зажиме рамки большой производят с помощью щупа устанавливаемого между измерительными наконечниками при нулевой установке. Предварительно необходимо проверить правильность нулевой установки штангенциркуля.

Правильность установки на нуль проверяют по совпадению нулевых штрихов основной шкалы штанги и шкалы нониуса при сдвигании губок штанги и рамки большой до соприкосновения измерительных наконечников. После установки щупа номинальной толщиной 0,03 мм между измерительными наконечниками просвет между измерительными поверхнос-

тями короткой губки штанги и верхней губки рамки большой должен отсутствовать. При нулевой установке штангенциркуля просвет между измерительными поверхностями короткой губки штанги и верхней губки рамки большой, как при затянутом, так и при незатянутом зажиме рамки большой не должен превышать 0,03 мм.

4.4.7. Определение смещения вертикальной рабочей поверхности упора передвижного и измерительной поверхности опорного движка (в рабочем положении) при совмещении указательного штриха на опорном движке с нулевым штрихом шкалы рамки рычага от плоскости, перпендикулярно рабочей поверхности штанги и проходящей через точку контакта измерительных наконечников при одвинутых губках, производят с помощью угольника. Штангенциркуль закрепляют в универсальных стойках.

Отводят рамку большую и устанавливают угольник опорной поверхностью на рабочую поверхность штанги, а измерительной поверхностью приводят в соприкосновение с вертикальной рабочей поверхностью упора передвижного, закрепленного в крайнем верхнем положении, и измерительной поверхностью наконечника штанги. При этом щуп номинальной толщиной 0,2 мм не должен входить в просвет между измерительной поверхностью угольника и вертикальной рабочей поверхностью упора или измерительной поверхностью наконечника. После этого угольник поворачивают на I80°, чтобы его измерительная поверхность коснулась измерительной поверхности наконечника рамки большой и измерительной поверхности опорного движка рычага, предварительно установленного по указательному штриху на нуль шкалы и закрепленного в среднем и крайнем положениях по длине рычага. Щуп номинальной толщиной 0,2 мм не должен входить в просвет между измерительной поверхностью угольника и измерительной поверхностью наконеч-

ника или измерительной поверхностью опорного движка рычага.

Вертикальная рабочая поверхность упора передвижного и измерительная поверхность опорного движка (рычаг и рамка рычага с опорным движком должны находиться в рабочем положении) при совмещении указательного штриха на опорном движке с нулевым штрихом шкалы рамки рычага должны находиться в одной плоскости, перпендикулярной рабочей поверхности штанги и проходящей через точку контакта измерительных наконечников при сдвинутых губках.

Допускаемое смещение поверхностей не должно превышать 0,2 мм.

Далее производится определение погрешности по шкале рамки рычага (приложение 3).

Указательный штрих движка опорного совместить со штрихом рамки рычага, обозначенным цифрой "+5" и закрепить его зажимным устройством. Поверочный угольник установить опорной поверхностью на рабочую поверхность штанги, а измерительной поверхностью подвести в соприкосновение с измерительной поверхностью наконечника рамки большой в соответствии с рис.I. В зазор между измерительными поверхностями угольника поверочного и движка опорного плоский калибр номинальным значением 4,5 мм должен входить, а 5,5 мм - нет.

Проверка погрешности при совмещении указательного штриха движка опорного со штрихом рамки рычага, обозначенным цифрой "-5", производится в соответствии с рис.2.

При соприкосновении измерительной поверхности движка опорного с измерительной поверхностью угольника в зазор между этой поверхностью и измерительной поверхностью наконечника губки рамки большой плоский калибр номинальным значением 4,5 мм должен входить, а 5,5 мм - нет.

Погрешность по шкале рамки рычага не должна превышать ±0,5 мм.

4.4.8. Определение смещения измерительной поверхности движка рамки малой при совмещении нанесенного на нем указательного штриха, обозначенного буквой "С", с нулевым штрихом шкалы рамки малой от плоскости, проходящей через измерительную поверхность упора рамки большой и измерительную поверхность опоры штанги, производят на поверочной плите в двух крайних положениях рамки малой по длине штанги.

Штангенциркуль измерительной поверхностью опоры штанги и измерительной поверхностью упора рамки большой устанавливают на плоские калибры номинальным значением длины 0,4 мм, предварительно установленные на поверочную плиту. При этом в зазор между измерительной поверхностью движка рамки малой и поверочной плитой щуп номинальной толщиной 0,2 мм должен входить, а 0,6 мм - нет.

Измерительная поверхность движка рамки малой при совмещении нанесенного на нем указательного штриха, обозначенного буквой "С", с нулевым штрихом шкалы рамки малой, должна находиться в плоскости, проходящей через измерительную поверхность упора рамки большой и измерительную поверхность опоры штанги. Допускаемое смещение измерительной поверхности движка не должно превышать $\pm$ 0,2 мм.

4.4.9. Определение расстояния и его отклонения от измерительной поверхности движка рамки малой при совмещении нанесенного на нем указательного штриха, обозначенного буквой "У", с нулевым штрихом шкалы рамки малой от плоскости, проходящей через измерительную поверхность упора рамки большой и измерительную поверхность опоры штанги, производят плоскими калибрами на поверочной плите в двух крайних положениях рамки по длине штанги.

Штангенциркуль измерительной поверхностью опоры штанги и измерительной поверхностью упора рамки большой устанавливают на поверочную плиту. При этом в зазор между измерительной поверхностью

движка рамки малой и поверочной плитой плоский калибр номинальным значением длины 3,3 мм должен входить, а 3,7 мм - нет. Измерительная поверхность движка рамки малой при совмещении нанесенного на нем указательного штриха, обозначенного буквой "У", с нулевым штрихом шкалы рамки малой, должна находиться на расстоянии 3,5 мм от плоскости, проходящей через измерительную поверхность упора рамки большой и измерительную поверхность опоры штанги. Допускаемое отклонение не должно превышать 0,2 мм.

4.4.10. Определение расстояния от рабочей поверхности опорного движка (в его рабочем положении) до оси измерительных наконечников производят плоскими калибрами относительно специальной оправки, установленной центровыми отверстиями на выступающие концы измерительных наконечников.

В зазор между рабочей поверхностью опорного движка и наружной поверхностью оправки (величина зазора равна разности величин проверяемого размера и половины диаметра оправки) плоский калибр номинальным значением длины 7,6 мм должен входить, а 8,4 мм - нет.

Расстояние от рабочей поверхности опорного движка (в его рабочем положении) до оси измерительных наконечников должно быть $13 \pm 0,4$ мм.

4.4.11. Определение расстояния и его допускаемого предельного отклонения от горизонтальной рабочей поверхности упора передвижного до оси измерительных наконечников, при совмещении верхней кромки упора со штрихом на длинной губке штанги под обозначением типа измеряемого рельса или при совмещении нижней кромки упора со штрихом над обозначением типа измеряемого рельса, впереди которого стоит буква "Т" (понижение остряка), производят штангенциркулем относительно специальной оправки, установленной центровыми отвер-

стиями на выступающие концы измерительных наконечников.

В зазор между горизонтальной рабочей поверхностью упора передвижного и наружной поверхностью оправки (величина зазора равна разности величины проверяемого расстояния и половины диаметра оправки) губки штангенциркуля для внутренних измерений, установленные на размер Нпр, должны входить, а Нне - нет.

Величины Н пр и Нне в зависимости от типа измеряемого рельса должны соответствовать указанным в табл. 3.

Таблица 3

Тип рельса		Нпр, мм	Нне, мм
над штрихом	под штрихом		
Р50		60,6	6I,4
Р65		69,6	70,4
Р75		69,6	70,4
ОР50		79,6	80,4
ОР65		79,6	80,4
	ПОР50	75,6	76,4
	ПОР65	85,6	86,4

Расстояние и его допускаемое предельное отклонение от горизонтальной рабочей поверхности упора передвижного до оси измерительных наконечников при совмещении верхней кромки упора со штрихом на длинной губке штанги под обозначением типа измеряемого рельса или при совмещении нижней кромки упора со штрихом над обозначением типа измеряемого рельса, впереди которого стоит буква "" (понижение острика), должно соответствовать величине ℓ , указанной в табл.4.

Таблица 4

Тип рельса		l, мм	
над штрихом	под штрихом	номинальное значение	допускаемое предельное отклонение
Р50		66	
Р65		75	
Р75		75	
ОР50		85	±0,4
ОР65		85	
	ПОР50	8I	
	ПОР65	9I	

4.4.I2. *Определение погрешности по основной шкале штанги* производят в трех точках, равномерно расположенных по длине штанги и нониуса.

Поочередно каждую концевую меру длины номинальным значением длины 5I,4; I26,8; 250 мм помещают между измерительными поверхностями измерительных наконечников. Усилие сдвигания наконечников должно обеспечивать нормальное скольжение измерительных наконечников по измерительным поверхностям концевой меры длины при незатянутом зажиме рамки большой. Измерительные наконечники должны контактировать с концевой мерой в середине её измерительных поверхностей. В одной из поверяемых точек погрешность определяют при затянутом зажиме рамки большой, при этом должно сохраняться нормальное скольжение измерительных поверхностей наконечников по измерительным поверхностям концевой меры.

Погрешность по основной шкале штанги как при затянутом, так и при незатянутом зажиме рамки большой не должна превышать, мм на длине штанги:

до 200 мм. . . . . ±0,I

свыше 200 мм . . . . . ±0,2

4.4.I3. Определение погрешности по шкале рамки малой производят с помощью плоскопараллельных концевых мер длины на поверочной плите в среднем положении рамки на шкале штанги. Штангенциркуль измерительной поверхностью опоры штанги и измерительной поверхностью опора рамки большой устанавливают на концевые меры длины с номинальным значением длины I5 мм, предварительно установленные на поверочную плиту. Движок рамки малой опускают до соприкосновения его измерительной поверхности с поверочной плитой и определяют отклонение по шкале рамки малой с указательным штрихом, обозначенным буквой "С". Погрешность определяют при затянутом и незатянутом нажиме рамки малой.

Погрешность по шкале рамки малой, как при затянутом так и при незатянутом зажиме не должна превышать ±I мм.

4.4.I4 Определение погрешности по вспомогательной шкале штанги производят по плоскопараллельным концевым мерам длины. Концевые меры длины с номинальными значениями I,5 и 9 мм закрепляют в державки между боковиками из набора принадлежностей к плоскопараллельным концевым мерам длины по ГОСТ 4II9 (приложение 2).

Показания отсчитывают по вспомогательной шкале штанги с помощью указательного штриха на клине.

Погрешность по вспомогательной шкале штанги не должна превышать ±0,5 мм.

4.4.I5. Определение погрешности при измерении глубины производят по плоскопараллельным концевым мерам длины. Две концевые

меры устанавливают на поверочную плиту. Измерительную поверхность опоры штанги прижимают к измерительным поверхностям концевых мер.

Глубиномер перемещают до соприкосновения с плоскостью плиты и производят отсчет, по основной шкале штанги.

Погрешность при измерении глубины, равной 20 мм, не должна превышать ±0,I мм.

5. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

5.I. Положительные результаты первичной поверки штангенциркуля оформляют записью в паспорте на штангенциркуль, удостоверенной в порядке, установленном предприятием-изготовителем.

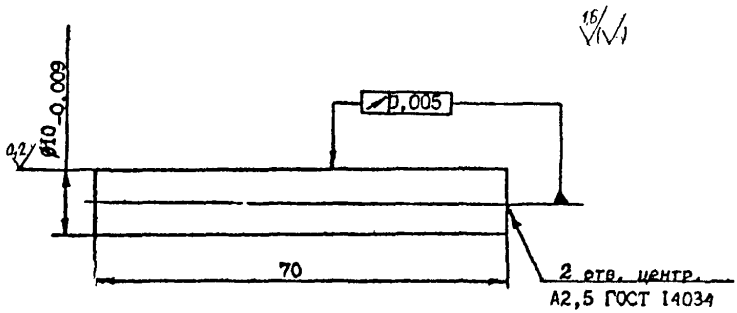
5.2. На штангенциркуль, признанный годным при государственной поверке, выдают свидетельство по форме, установленной Госстандартом

5.3. Положительные результаты ведомственной периодической поверки штангенциркуля оформляют выдачей свидетельства о поверке, составленном ведомственной метрологической службой.

5.4. Штангенциркули, не удовлетворяющие требованиям настоящих методических указаний, к применению не допускают.

Приложение I
Справочное

ОПРАВКА СПЕЦИАЛЬНАЯ

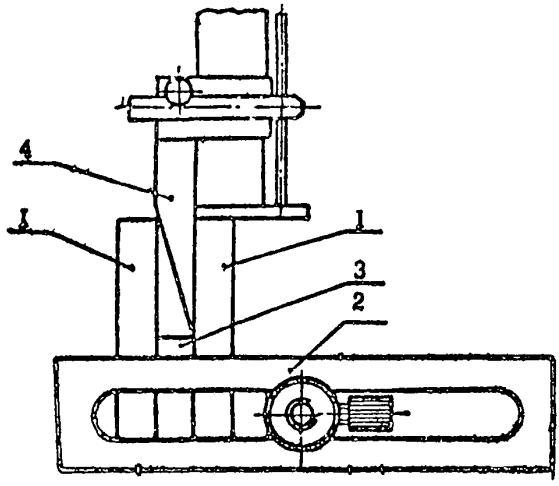


I. 59...63 $HRC_э$

2. Материал: Сталь У8А ГОСТ I435

Приложение 2
Справочное

Схема определения основной погрешности
по вспомогательной шкале штанги



1. Боковина
2. Державка
3. Концевые меры длины
4. Клин ПШВ

Приложение 3
Справочное

Схема определения погрешности по шкале рамки рычага

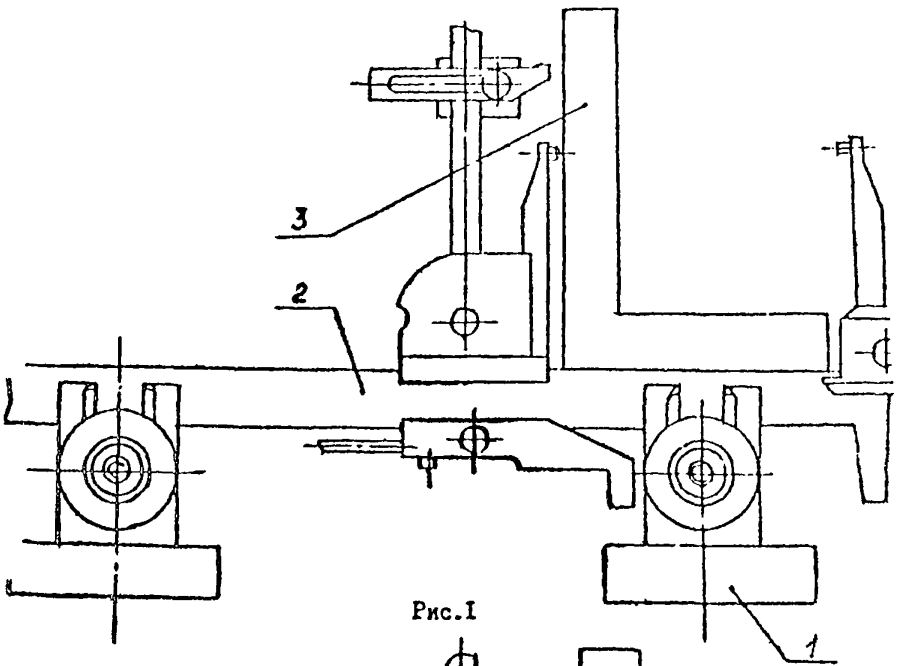
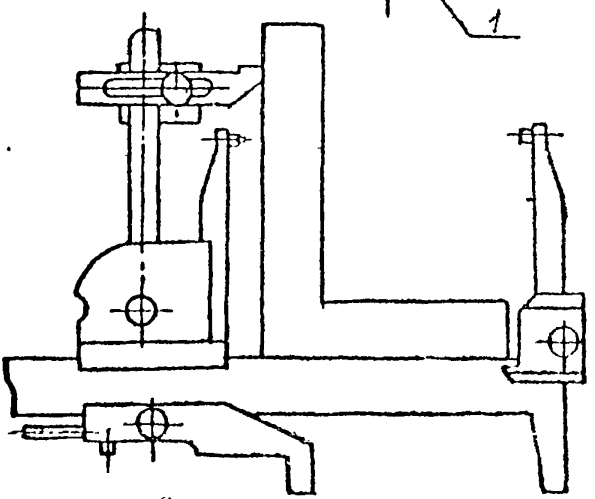


Рис.1

1-Стойка универсальная модели 15СТ-М
2-штангенциркуль путевой. тип ШШВ
3-угольник УП-2-250



 ис.2

МИ 5I6-84

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

РАЗРАБОТАНЫ Кировским инструментальным заводом "Красный инструментальщик"

ИСПОЛНИТЕЛИ Демин Н.Г.; Черезов В.С.

УТВЕРЖДЕНЫ НПО ВНИИМ им.Д.И.Менделеева 20 апреля I984 г.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНЫ ВНИИМС

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ I2.I.005-88	2.I
ГОСТ I2.2.003-74	2.I
ГОСТ I2.3.002-75	2.I
ГОСТ I66-89	I.I
ГОСТ 2789-73	I.I
ГОСТ 2923-75	I.I
ГОСТ 3749-77	I.I
ГОСТ 4II9-76	I.I
ГОСТ 8024-84	I.I
ГОСТ 8026-75	I.I
ГОСТ 9038-90	I.I
ГОСТ 9378-75	I.I
ГОСТ I0905-86	I.I
ТУ2-034-225-87	I.I
ТУ2-034-228-88	I.I
ТУ2-034-623-80	I.I
ТУ2-034-635-86	I.I
ТУ2-034-636-87	I.I
ТУ2-034-655-83	Вводная часть

gost.e-ecolog.ru