

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
НПО "Всесоюзный научно-исследовательский  
институт метрологии им. Д.И.Менделеева"  
(НПО "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева")

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
Шаблоны путевые контрольные КШ  
колеи 1520 мм  
Методика контроля  
МИ 1795-87

Москва  
Издательство стандартов  
1988

РАЗРАБОТАНЫ Проектно-технологическо-конструкторским  
бюро Главного управления пути Министер-  
ства путей сообщения

ИСПОЛНИТЕЛИ

М.А.Володин (руководитель темы);

В.Л.Чапайкин, И.А.Гучкова.

ПОДГОТОВЛЕНЫ К УТВЕРЖДЕНИЮ

Научно-исследовательским отделением НПО "ВНИИМ им.  
Д.И.Менделеева".

УТВЕРЖДЕНЫ НПО "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева".

Методические указания  
Шаблоны путевого контрольные КШ колеи 1520 мм  
Методика контроля  
МИ 1793-87

Редактор Н.А. Еськова

Подп. в печать 25.02.88 Т-03935 Формат 60x90/16  
Бумага офсетная #1 Печать офсетная 0,75 усл. печ.д  
0,75 усл. кр.-отт. 0,45 уч.-изд. и Тир. 1500 экз.  
Изд. № 10039/7 Зак. 6174

---

Ордена "Знак Почета" Издательство стандартов,  
133840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3  
Тип. "Московский печатник" Москва, Лялин пер., 6

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Шаблоны путевые контрольные КШ колеи 1520 мм.

Методика контроля

МИ 1795-87

Настоящие методические указания распространяются на шаблоны путевые контрольные (КШ) колеи 1520 мм (далее - шаблоны), выпускаемые по ТУ 32 ШИ-152-77 и устанавливают методику их первичного и периодического контроля.

Назначение и устройство шаблона приведены в приложении I.

I. ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ

I.1. При проведении контроля должны быть выполнены следующие операции и применены средства контроля с характеристиками, указанными в таблице.

Операция	Номер пункта методических указаний	Средства измерений и их технические характеристики	Обязательность проведения операции при контроле	
			первичном	периодическом
Внешний осмотр	3.1.	-	Да	Да
Определение метрологических характеристик	3.2.			
Определение твердости рабочих поверхностей губок	3.2.1.	Твердомер типа ТР по ГОСТ 23677-79	Да	Нет
Определение шероховатости рабочих поверхностей губок	3.2.2.	Образцы шероховатости с параметром шероховатости $R_a = 0,4$ мкм по ГОСТ 9378-75 или		

Продолжение

Операция	Номер пункта методических указаний	Средства измерений и их технические характеристики	Обязательность проведения операции при контроле	
			первичном	периодическом
		образцы шероховатости аттестованные по ГОСТ 8.300-78; лупа ЛМ-3-10 <sup>x</sup> по ГОСТ 25706-83.		
		Профилограф-профилометр типа П 2-ой степени точности по ГОСТ 19300-86	Да	Да
Определение отклонения от плоскостности рабочих поверхностей гудок	3.2.3.	Линейка поверочная декальная типа ДД класса точности II по ГОСТ 8026-75; набор шупов № 2 класса точности 2 по ГОСТ 882-75	Да	Нет
Определение рабочего размера шаблона	3.2.4.	Плита поверочная размером 2000х1000 класса точности 2 по ГОСТ 10905-86; меры длины концевые плоскопараллельные 5-го ряда по ГОСТ 9038-83; набор принадлежностей к плоскопараллельным мерам длины по ГОСТ 4119-76; набор шупов № 2 класса точности 2 по ГОСТ 882-75;		
		Специальный стержень	Да	Да

1.2. Средства измерений должны быть поверены (аттесто-

вани) в органах государственной метрологической службы и должны иметь действующее клеймо или свидетельство о поверке

1.3. Допускается применять другие, находящиеся в применении или вновь разработанные средства измерений и вспомогательные устройства, прошедшие аттестацию (поверку) и соответствующие по точности и диапазонам измерений требованиям настоящих методических указаний и ГОСТ 8.020-75.

## 2. УСЛОВИЯ КОНТРОЛЯ И ПОДГОТОВКА К НЕМУ

2.1. При проведении контроля должны быть соблюдены следующие условия:

температура окружающего воздуха ( $20 \pm 5$ ) °С;

изменение температуры окружающего воздуха в течение 1 ч не должно превышать  $\pm 0,5$  °С;

относительная влажность воздуха не более 80 %;

атмосферное давление ( $99,75 \pm 3,99$ ) кПа, что соответствует ( $750 \pm 30$ ) мм рт ст.

2.2. Перед контролем с шаблона удалить смазку бензином (ГОСТ 1012-72) и протереть их чистой мягкой салфеткой (ГОСТ 7259-77).

2.3. До проведения контроля шаблон и средства контроля должны быть выдержаны в рабочем помещении не менее 4 ч.

2.4. При работе с шаблоном и средствами контроля необходимо соблюдать требования, указанные в технической документации на них.

## 3. ПРОВЕДЕНИЕ КОНТРОЛЯ

3.1. При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие шаблона требованиям нормативно-технической документации на его изготовление в части комплектности, клеймения, маркировки и хранения;

отсутствие на поверхностях шаблона механических повреждений, следов коррозии и других дефектов, влияющих на эксплуатационные свойства и внешний вид, а также равномерность окраски шаблона (без пропусков, подтеков и отслоений);

отсутствие на рабочих поверхностях губок шаблона за-  
боин, паразитов, следов коррозии, вмятин и трещин.

### 3.2. Определение метрологических характеристик.

3.2.1. Твердость рабочих поверхностей губок шаблона определяется прибором для определения твердости металлов по методу Роквелла типа ТР по ГОСТ 23677-79.

Вдавливание алмазного конуса следует производить на-  
грузкой 1471 Н (150 кгс) на боковых поверхностях рабочих гу-  
бок шаблона на расстоянии 2-3 мм от измерительной поверхнос-  
ти губок в двух точках через 5 мм. Твердость рабочих поверх-  
ностей губок шаблона должна быть НRC 54-60.

3.2.2. Шероховатость рабочих поверхностей губок шаplo-  
на проверяется при помощи измерительной лупы сравнением с  
соответствующими образцами шероховатости или при помощи  
профилографа-профилометра типа П.

Параметр шероховатости рабочих поверхностей губок ша-  
блона должен быть не более 0,32 мкм по ГОСТ 2789-73.

3.2.3. Отклонение от плоскостности рабочих поверхнос-  
тей губок шаблона определяется при помощи лекальной линей-  
ки типа ДД, для чего линейка прикладывается ребром к изме-  
рительной поверхности шаблона в продольном и диагональном  
направлениях и просвет, если он имеется, измеряется при по-  
мощи набора щупов. Щуп толщиной 0,03 мм не должен проходить  
в имеющийся зазор.

3.2.4. Рабочий размер шаблона определяется при помощи  
специального стелда, описание которого приведено в прило-  
жении 2, или при помощи скобы, составленной на размер  
1519,8 мм из блока концевых мер 5-го разряда и двух боков-  
нов, укрепленных на концах блока при помощи стяжек и набора  
принадлежностей к плоскопараллельным мерам длины.

3.2.4.1. Для определения рабочего размера собранная  
скоба укладывается в горизонтальном положении на поверхность  
поверочной плиты или лабораторного стола, а под ребра стя-

жек по концам и в средней части скобы помещаются аттестованные подкладки металлические толщиной  $(5,0 \pm 0,1)$  мм. Для этой цели можно использовать бракованные концевые меры. В этом положении скоба закрепляется струбцинами. Затем контролируемый шаблон измерительными губками вниз вводится в око-бу сверху до тех пор, пока он не станет торцами губок на плиту или лабораторный стол. При таком расположении скобы и шаблона губки боковинки скобы приходятся на уровне основания губок шаблона, т.е. в их верхнем сечении.

Выровнив шаблон по отношению к скобе (на глаз), щупами определяется размер зазора между губками скобы и шаблона.

Фактический рабочий размер шаблона в данном сечении определяется как разность размеров скобы и зазора  $1519,8 \text{ мм} \pm 0,1 \text{ мм}$ .

После этого под торцы губок шаблона подводятся последовательно аттестованные подкладки толщиной  $(10,0 \pm 0,1)$  мм и  $(20,0 \pm 0,1)$  мм. Определяя каждый раз с помощью щупов размер зазора, вычисляется фактический размер шаблона еще в двух сечениях его губок.

Рабочий размер шаблона во всех трех сечениях должен быть  $(1519,5 \pm 0,1)$  мм.

Предельно допускаемая погрешность шаблона не должна превышать  $\pm 0,1$  мм.

3.2.4.2. Для определения рабочего размера шаблона на стекле, стенд должен быть поверен и предварительно настроен на размер 1515 мм при помощи блоков концевых мер. Отсчет сверх этого размера производится по барабану микрометрического винта.

Рабочий размер шаблона проверяется в пяти точках, расположенных в трех сечениях: посередине и по углам рабочих поверхностей губок шаблона, для чего под шаблон подводится подкладка соответствующей толщины.

Рабочий размер поверяемого шаблона во всех точках не должен выходить за пределы установленного размера

(1619,5 ± 0,1) мм.

#### 4. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЯ

4.1 Положительные результаты контроля, проводимого территориальными органами Госстандарта СССР, должны быть оформлены:

при первичном контроле - записью в паспорте шаблона, удостоверенной подписью поверителя и нанесением оттиска клейма на пробку, вделанную в стержень шаблона;

при периодическом контроле - выдачей свидетельства по форме, установленной Госстандартом СССР.

4.2 Шаблоны, не удовлетворяющие требованиям настоящих методических указаний, к выпуску в обращение не допускаются, имеющиеся на них клейма гасятся и владельцу выдается заявление о непригодности шаблона с указанием причин.



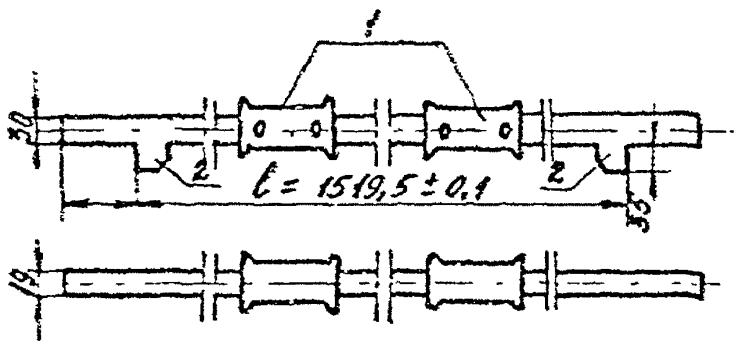
### НАЗНАЧЕНИЕ И УСТРОЙСТВО

1. Шаблоны КШ колея 1520 мм предназначены для проверки стандов, которые, в свою очередь, применяются для проверки шаблонов путевых рабочих.

2. Шаблоны КШ колея 1520 мм конструктивно представляют собой штангу с двумя неподвижными рабочими губками 2 (см. рисунок), расстояние между внешними рабочими поверхностями которых  $(1619,5 \pm 0,1)$  мм является их рабочим размером.

Рабочие губки шаблонов изготавливаются из углеродистой стали, закаляются или цементируются и соединяются с незакаленной стальной штангой посредством сварки.

Для изоляции штанги шаблона от теплового воздействия рук в процессе работы, на ней имеются двухсторонние накладки I из дерева или пластмассы.



СТЕНД ДЛЯ ПОВЕРКИ ШАБЛОНОВ  
ПУТЕВЫХ КОНТРОЛЬНЫХ (КШ) КОЛЕИ 1520 мм

Стенд для поверки шаблонов путевых контрольных (КШ) представляет собой скобу специальной конструкции с микрометрическим винтом (см. рисунок), настраиваемую на размер 1515 мм по блоку концевых мер.

Стенд состоит из основания 1, упорной стойки 2 с шариковым упором, измерительной стойки 6 с микрометрическим винтом 7 и подвижного штифта 4 со сферическими рабочими поверхностями, перемещающегося в стойке 3 вдоль измерительной оси. Штифт 4, играющий роль удличителя микрометрического винта, прижимается к торцу винта пружиной 5.

При контроле шаблона по высоте в трех сечениях (п. 3.2.4.2.) под него подкладываются подкладки высотой  $(10,0 \pm 0,1)$  мм и  $(20,0 \pm 0,1)$  мм, представляющие собой бруски прямоугольной формы, имеющие в поперечном сечении оба указанных выше размера. Эти же подкладки применяются и при настройке стенда по блоку концевых мер.

