

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «22» апреля 2022 г. № 1054

Регистрационный № 85378-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Шаблоны путеизмерительные

Назначение средства измерений

Шаблоны путеизмерительные (далее – Шаблоны) предназначены для измерения ширины рельсовой колеи (шаблон), взаимного положения обеих рельсовых нитей по высоте (уровень) в процессе строительства, эксплуатации и ремонтно-восстановительных работ железнодорожного пути.

Описание средства измерений

Измерения, производимые шаблонами, подразделяются на два вида – измерения горизонтальных параметров и измерения вертикальных параметров.

Принцип действия шаблонов при измерении ширины колеи, основан на преобразовании перемещения подвижных упоров относительно неподвижных упоров при установке шаблона на железнодорожном пути, в значения измеренного параметра на измерительной шкале шаблона.

Принцип действия шаблонов при измерении относительного возвышения рельсов (уровень) основан на преобразовании угла поворота прецизионного кулачка (улитки) лимба уровня при выведении ампулы уровня в горизонтальном положении в значение измеренного параметра на лимбе шаблона.

К горизонтальным параметрам относится измерение ширины колеи. Измерение данных параметров производится с помощью датчика шаблона и датчика угла поворота – энкодера.

Ширина колеи измеряется с помощью датчика шаблона. Датчик шаблона, находящийся в жесткой связке с поводком, взаимодействует через него с подвижным наконечником, регистрирует его горизонтальные перемещения вдоль штанги и передает полученные результаты на электронный блок, в котором происходит обработка полученных данных и вывод результатов измерений в графическом виде на дисплей.

Шаблоны состоят из основания, одного подвижного измерительного наконечника и одного неподвижного измерительного наконечника, электронного (у шаблонов ШПЭ) или стрелочного (у шаблонов ШП) дисплея, ручки, с помощью которой перемещается один из подвижных наконечников, корпуса шаблона.

Шаблоны выпускаются двух исполнений ШП и ШПЭ, различающихся между собой показывающим устройством (у ШП это стрелочный индикатор и пузырьковый уровень, а у ШПЭ – электронный блок с жидкокристаллическим дисплеем).

Общий вид шаблонов приведен на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Общий вид шаблонов ШПЭ



Рисунок 2 – Общий вид шаблонов ШП

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Пломбирование шаблонов осуществляется на боковой поверхности блока обработки и вывода показаний. Пломбирование может быть в виде повреждаемой наклейки или винта, который вставляется в пломбировочную чашку и заворачивается до упора. Затем в пломбировочную чашку набивается мастика, после делается оттиск. Заводские номера наносятся на заводскую табличку, закрепленную на корпусе шаблонов, с помощью лазерной гравировки и имеют цифровое обозначение.

Места пломбирования обозначены белыми стрелками на рисунках 3 и 4.



Рисунок 3 – Места пломбирования шаблонов ШПЭ (указаны стрелкой)



Рисунок 4 – Места пломбирования шаблонов ШП (указаны стрелкой).

Программное обеспечение

Программное обеспечение ПО «ServiceTsup» установлено на переносной или планшетный компьютер, предназначено для расшифровки, регистрации, запоминания, индикации показаний датчиков тележки, анализа и обработки полученных результатов измерения, формирования отчетных документов. Передача данных измерений и связь с шаблонами осуществляется по протоколам Bluetooth и/или Wi-Fi. Программное обеспечение для связи и приёма данных измерений шаблонами устанавливается на переносной и/или планшетный компьютер на заводе изготовителе.

Программное обеспечение является опциональным и не требуется, если не нужно передавать результаты измерений в базу данных. Все показания в процессе измерений выводятся на ЖК экран дисплея, расположенного на шаблонах ШПЭ.

В программном обеспечении функции, дающие возможность изменения программного обеспечения пользователем, отсутствуют.

Идентификационные данные программного обеспечения шаблонов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения шаблонов

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ПО «ServiceTsup»
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже 2.22
Цифровой идентификатор ПО	–

Уровень защиты метрологически значимой части программного обеспечения оценивается, как «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики шаблонов представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики шаблонов путеизмерительных

Наименование характеристики	Значение	Значение	Значение
	ШП-01 и ШПЭ-01	ШП-02 и ШПЭ-02	ШП-03 и ШПЭ-03
Диапазон измерений ширины рельсовой колеи, мм	от 1505 до 1560	от 1415 до 1495	от 725 до 785
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений ширины рельсовой колеи, мм	± 1	± 1	± 1
Диапазон измерений взаимного расположения обеих рельсовых нитей по высоте (уровень), мм	от -160 до +160	от – 120 до + 120	от – 120 до + 120
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений взаимного расположения обеих рельсовых нитей по высоте (уровень), мм	±1	± 1	± 1

Таблица 3 – Технические характеристики шаблонов путеизмерительных

Наименование характеристики	Значение	Значение	Значение
	ШП-01 и ШПЭ-01	ШП-02 и ШПЭ-02	ШП-03 и ШПЭ-03
Масса, не более, кг	3,3	3,1	2,2
Габаритные размеры, мм			
длина	1682	1600	915
ширина	35 (45)*	35 (45)*	35 (45)*
высота	205	215	215
Электрическое сопротивление между левой и правой каретками, МОм, не менее	50	50	50
Диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +40		
Относительная влажность воздуха, % не более			
* – в скобках указаны характеристики для шаблонов с электронным отчетным устройством ШПЭ			

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средства измерений наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом, а также на корпус шаблонов путеизмерительных методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплект поставки шаблонов путеизмерительных

Наименование	Обозначение	Количество
Шаблон путеизмерительный	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ШПЭ.00.00 РЭ	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1.3 документа ШПЭ.00.00 РЭ «Шаблоны путеизмерительные. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к шаблонам путеизмерительным

ТУ 30.20.31-001-67587931-2020 «Шаблоны путеизмерительные. Технические условия»

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Линкс-Раша» (ООО «Линкс-Раша»)

ИНН 4345313234

Адрес: 610002 г. Киров, ул. Водопроводная, д. 39, пом. 1001

Телефон: +7 (8332) 21-68-88

Web-сайт: www.links-russia.ru

E-mail: info@links-russia.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: (495) 437-55-77, факс: (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц 30004-13

