

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 29 » января 2026 г. № 139

Регистрационный № 97563-26

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Шаблоны путевые электронные ШЭП-70

Назначение средства измерений

Шаблоны путевые электронные ШЭП-70 (далее – шаблоны) предназначены для измерений геометрических параметров рельсовой колеи: ширины и взаимного положения обеих рельсовых нитей по высоте (уровня).

Описание средства измерений

Принцип действия шаблонов при измерении ширины колеи основан на преобразовании перемещения подвижных упоров относительно неподвижного основания с помощью потенциометрических датчиков перемещений в значение измеряемого параметра.

Принцип действия шаблонов при измерении уровня, основан на преобразовании взаимного возвышения упоров с помощью датчика положения (акселерометра) в значение измеряемого параметра.

Шаблоны представляют собой основание, выполненное из алюминиевого профиля, на котором смонтированы основные компоненты: электронный блок с расположенным в нём датчиком положения, датчики перемещений, жёстко связанные с подвижными упорами и рычаги управления перемещением упоров.

Шаблоны выпускаются в двух исполнениях: ШЭП-70Р и ШЭП-70С, которые различаются между собой возможностью автономного хода (у ШЭП-70Р нет возможности самостоятельно перемещаться вдоль рельсовой колеи, а у ШЭП-70С – имеется возможность самостоятельного перемещения вдоль рельсовой колеи).

Общий вид шаблонов приведен на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Общий вид шаблонов путевых электронных ШЭП-70Р

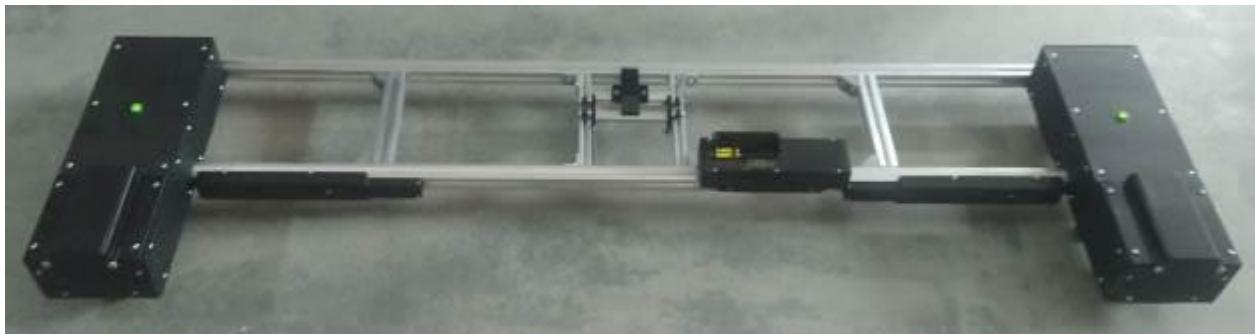


Рисунок 2 – Общий вид шаблонов путевых электронных ШЭП-70С

Нанесение знака поверки на шаблоны не предусмотрено.

Пломбирование шаблонов от несанкционированного доступа осуществляется с помощью пломбировочной наклейки, которая наносится на электронный блок в месте, указанном на рисунке 3.

Заводские номера состоят из четырёх арабских цифр, нанесённых на информационный алюминиевый шильд способом анодно-окисной металлографики. Шильд наклеен на корпус электронного блока шаблона. Общий вид информационных шильдов шаблонов ШЭП-70Р и ШЭП-70С приведен на рисунке 4.



Рисунок 3 – Место пломбирования шаблонов путевых электронных ШЭП-70



Рисунок 4 – Общий вид информационных шильдов шаблонов путевых электронных ШЭП-70Р и ШЭП-70С

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) «ШЭП-70» предназначено для управления работой шаблонов, проведения измерений, обработки и передачи их результатов. ПО установлено в виде прошивки в электронные блоки шаблонов предприятием-изготовителем и недоступно для потребителя. Конструкция шаблонов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Уровень защиты ПО оценивается, как «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ШЭП-70
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0 и выше
Цифровой идентификатор ПО	–

Передача результатов измерений в мобильное рабочее место оператора шаблонов осуществляется с помощью интерфейса Bluetooth в автономное ПО.

Метрологические и технические характеристики

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

Таблица – 2. Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений взаимного расположения обеих рельсовых нитей по высоте (уровень), мм	от -170 до +170
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений взаимного расположения обеих рельсовых нитей по высоте (уровень), мм	±1
Диапазон измерений ширины рельсовой колеи, мм	от 1500 до 1570
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений ширины рельсовой колеи, мм	±1

Таблица – 3. Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	ШЭП-70Р	ШЭП-70С
Сопротивление электроизоляции между измерительными наконечниками, МОм, не менее	50	
Масса, кг, не более	4	15
Габаритные размеры, мм, не более		
длина	1900	1900
ширина	150	550
высота	300	300
Скорость перемещения шаблона по рельсам, км/ч, не более	-	4,0
Условия эксплуатации:		
Температура окружающей среды, °С	от -40 до +50	
Относительная влажность, %, не более	80	

Знак утверждения типа

наносится способом анодно-окисной металлографики на информационный алюминиевый щильд шаблонов и типографским способом на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплект поставки

Наименование	Обозначение	Количество
Шаблон путевой электронный ШЭП-70	ЛИВЕ.415119.071	1 шт.
Зарядное устройство для электронного блока	-	1 шт.

Продолжение таблицы 4

Наименование	Обозначение	Количество
Зарядное устройство для ходовой части	-	1 шт.*
Запасной аккумуляторный блок для электронного блока	-	1 шт.**
Комплект запасных аккумуляторных блоков для ходовой части	-	1 комплект***
Пульт радиоуправления	-	1 шт.*
Руководство по эксплуатации	ЛИВЕ.415119.071 РЭ	1 экз.
Паспорт	ЛИВЕ.415119.071 ПС	1 экз.

* - поставляется только для модификации ШЭП-70С
** - поставляется по заказу потребителя
*** - поставляется по заказу потребителя только для модификации ШЭП-70С

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 6 «Порядок работы» документа ЛИВЕ.415119.071 РЭ «Шаблон путевой электронный ШЭП-70. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Локальная поверочная схема для средств измерений геометрических параметров рельсовой колеи;

ЛИВЕ.415119.071 ТУ «Шаблон путевой электронный ШЭП-70. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-промышленная компания «ЛУЧ» (ООО НПК «ЛУЧ»)

ИНН 5001117586

Юридический адрес: 143930, Московская область, г. Балашиха, мкр. Салтыковка, ш. Ильича, д.1, литер Б, помещение 407

Тел. 8 (498) 520-77-99

E-mail: luch@luch.ru, 5207799@mail.ru

Web-сайт: <https://luch.ru/>

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-промышленная компания «ЛУЧ» (ООО НПК «ЛУЧ»)

ИНН 5001117586

Адрес: 143930, Московская область, г. Балашиха, мкр. Салтыковка, ш. Ильича, д.1, литер Б, помещение 407

Тел. 8 (498) 520-77-99

E-mail: luch@luch.ru, 5207799@mail.ru

Web-сайт: <https://luch.ru/>

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии – Ростест»

(ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»)

Юридический адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

Адрес: 119361, Москва г, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Телефон: (495) 437-55-77

E-mail: info@rostest.ru

Web-сайт: <https://www.rostest.ru/>

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ 30004-13

