

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ В ПУТЕВОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Махамаджанов Шухратжон Шавкат угли.

*Ассистент Ташкентского государственного транспортного
университета*

Аннотация. В данной статье приведены материалы по измерительным устройствам, применяемым в путевом хозяйстве. Описаны конструкции и способы применения контрольно-измерительных приборов элементов верхнего строения пути.

Ключевые слова: диагностика, безопасность, шаблон, путеизмеритель, мониторинг, износ, контроль, геометрические параметры.

Для обеспечения безопасности и бесперебойности движения поездов, выявления неисправностей пути, планирования планово-предупредительных работ по его текущему содержанию, а также работ по его ремонту состояние пути и сооружений систематически проверяют. Контроль осуществляется визуальным осмотром пути и сооружений и проверками их специальной путеизмерительной аппаратурой, и инструментом. Виды, порядок и сроки осмотров и проверок пути и сооружений на перегонах и станциях установлены *Инструкцией по текущему содержанию железнодорожного пути и правилами технической эксплуатации железных дорог Республики Узбекистан (ПТЭ)* [2].

Диагностические средства в совокупности должны обеспечивать выполнение задач мониторинга состояния пути, включая:

- выявление и контроль за устранением неисправностей, угрожающих безопасному движению поездов;
- оценку параметров устройства пути с анализом степени отклонения от проектных значений;
- определение участков, требующих проведения конкретного вида

оздоровительных работ;

- прогнозирование изменения состояния пути во времени;
- оценку качества выполнения работ и т.д.

Измерительный шаблон ИШГ (рис. 1). Назначение - для выполнения измерительных операций на железнодорожном пути [1]:

- съемки поперечных профилей балластной призмы, насыпей, выемок и их элементов (водоотводов и др.);
- определение превышений объектов и их размерных расстояний между характерными точками объектов и их размерных параметров;
- определение состояния элементов объектов земляного полотна: ровности, продольных уклонов, крутизны откосов и др.

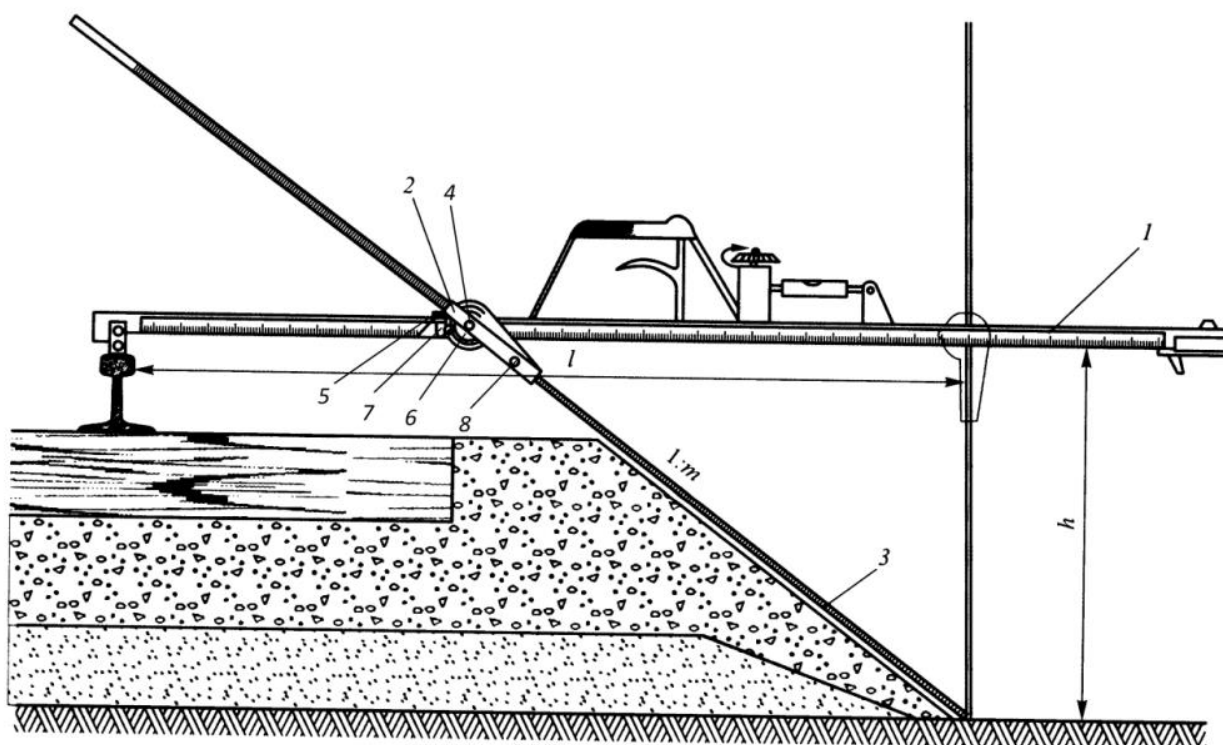


Рис. 1. Шаблон ИШГ

Конструкция. ИШГ выполнен на основе путевого шаблона (с продольной линейной шкалой), имеет подвижную каретку ползун 2 с подвижной вертикальной линейкой 3 и угломером крутизны 4.

Каретка перемещается вдоль линейки шаблона 1. На угломере крепится направляющая 2, в которой перемещается трубчатая линейка 3. Положение

направляющей на уклономере под углом крутизны откоса или вертикальное фиксируется барашком 7, положение линейки в направляющей барашком 8.

Способ применения. При съемке поперечного профиля насыпи, выемки рейка устанавливается горизонтально по уровню с опиранием конца в первой точке, например, Г.Р., другая линейка перемещается кареткой до характерной точки, например, основания балластной призмы, и устанавливается вертикально. Проложение между точками определяется по горизонтальной линейке, превышение - по вертикальной и аналогично между последующими точками.

Ручной автоматизированный диагностический комплекс ручной путеизмеритель - РПИ (рис. 2). Предназначен для контроля и оценки состояния всех геометрических параметров рельсовой колеи в формате вагона-путеизмерителя с привязкой к координате пути. Обеспечивает [1]:

- контроль основных параметров рельсовой колеи (уровень, шаблон, горизонтальные и вертикальные стрелы изгиба рельсовых нитей) и их оценку в соответствии с действующей инструкцией (ЦП-515 или любая другая);
- контроль продольного профиля пути;
- контроль коротких неровностей (волнообразный износ) на поверхности катания рельсов.

Опционально (по спецзаказу):

- контроль величины бокового износа рельсов;
- геодезическая привязка контролируемых параметров (ГЛОНАСС/NAVSTAR);
- система обзорного видеонаблюдения для фиксации внешнего состояния контролируемого участка пути;
- контроль температуры рельсов. [3]



Рис. 2. Ручной путеизмеритель РПИ

ЛИТЕРАТУРА

1. Е.В. Непомнящих., К.А. Кирпичников. Диагностика состояния железнодорожного пути и его элементов. Учебное пособие для студентов. Чита. ЗаБИЖТ, 2012.-109 с.
2. Омаров А.Д, Закиров Р.С. Основы технической диагностики сооружений и устройств путевого хозяйства. Учебное пособие. 2002.
3. Крейнис З.Л, Коршикова Н.П. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути. Учебник. 2012.