

Комбинированная система контроля технического состояния поверхности катания колесных пар подвижного состава

НАЗНАЧЕНИЕ

Комбинированная система контроля технического состояния поверхности катания колесных пар подвижного состава (далее - Система) предназначена для обнаружения и оценки параметров дефектов поверхностей катания колесных пар, таких как ползуны, выщербины, навары (далее - ДПК).

Система может использоваться как на железных дорогах, так и в метрополитене.

Обнаружение и оценка параметров ДПК производится путем совместной обработки измерительной информации, получаемой от пьезоэлектрических датчиков (далее – ПЭД), установленных на шейке рельса, и оптикоэлектронных датчиков(ОЭД), установленных между рельсом и шпалами.

В процессе работы Системы каждый ПЭД и ОЭД формируют сигналы, поступающие на аналого-цифровые преобразователи, подключенные к центральному аналитическому блоку на базе промышленного компьютера. Величина и форма выходного сигнала зависит от нагрузки прикладываемой колесом к рельсу и силы удара дефектной поверхности колеса о рельс. В центральном аналитическом блоке производится совместная обработка сигналов от всех ПЭД и ОЭД с целью обнаружения колесных пар с ДПК, ведение базы данных обнаруженных ДПК, а также передача результатов на АРМ ПТО и/или иные информационные системы.

СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

- напольное оборудование, включающее
 - датчики универсальные цифровые - РМВГ.468223.010,
 - модули контроля и управления - РМВГ.468223.020,
 - комплект коммутационный - РМВГ.468349.010,
 - блок коммутации 12В - РМВГ.426479.010,
 - оптикоэлектронные датчики SL-FORPS,
 - два датчика счета осей,
 - термошкаф в вандалоустойчивом исполнении
- постовое оборудование, расположенное в термошкафе или в аппаратном помещении, состоящее из устройства коммутации и согласования, аналогоцифровые преобразователи, центральный аналитический блок, а также вспомогательных устройств: блоков питания, телекоммуникационного оборудования, предназначенного для передачи результатов обнаружения ДПК, и т.п.;
- программное обеспечение.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Количество ПЭД, используемых для обнаружения ДПК, определяется на основании требований заказчика и условий размещения Системы и обычно составляет 10..20 датчиков.

Рабочие условия применения постового оборудования:

- температура окружающего воздуха : +5 °С...+50 °С;
- влажность воздуха при температуре +25 °С: от 30 до 90%;
- атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа;
- напряжение питания 180...260В с частотой (50±1)Гц.

Рабочие условия применения напольного оборудования:

- температура окружающего воздуха : -40°С...+50 °С;
- влажность воздуха при температуре +25 °С: от 30 до 100%;
- атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа;

Надежность Системы в условиях и режимах эксплуатации характеризуется следующими показателями:

- система относится к восстанавливаемым изделиям, среднее время восстановления не более 4 часов;
- средняя наработка на отказ не менее 10000 часов;
- полный средний срок службы не менее 10 лет.