

УДК 621.874

ИЗМЕРЕНИЕ КОЛЕИ КРАНОВОГО ПУТИ ЛАЗЕРНЫМ ДАЛЬНОМЕРОМ

Г.С. ЛЯГУШЕВ

Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Могилев, Беларусь

Предельные величины отклонений кранового пути от проектного положения регламентируются «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» или инструкцией по эксплуатации крана. Одним из основных контролируемых параметров, при оценке состояния кранового пути, является ширина колеи. Сужение или расширение колеи, превышающее предельную величину, вызывает распорные нагрузки, передающиеся через реборды ходовых колес на металлическую конструкцию крана. Вследствие чего, в элементах металлической конструкции появляются трещины усталостного характера. Кроме того, наблюдается повышенный износ реборд ходовых колес и головок крановых рельсов, возрастают нагрузки на привод и трансмиссию крана. В настоящее время измерение колеи кранового пути производится компарированной механической рулеткой с усилием натяжения 100 Н. При измерении колеи рулеткой вносится поправка на провес ленты рулетки, наклон линии измерения, отклонение от створа, а также учитывается поправка на температуру. Поэтому получается не фактическое, а расчетное значение колеи пути, а сам процесс измерения достаточно сложный и трудоемкий.

На кафедре СДПТМиО университета разработана методика измерения колеи кранового пути с использованием лазерного дальномера DISTO™ classic⁵a. Техническая характеристика дальномера: дальность измерения от 0,2 до 200 м; точность измерения от $\pm 1,5$ до $\pm 3,0$ мм; диаметр лазерного пятна (на расстоянии) 6/30/60 мм (10/50/100 м); точность измерения уровня 1^0 ; температурный диапазон при работе от -10 до $+50$ °С. В комплект поставки прибора входит только штатив, который невозможно использовать при измерении колеи. Для измерения колеи кранового пути разработаны два специальных приспособления, одно из которых используется для установки лазерного дальномера, а второе служит в качестве отражающего экрана. Оба приспособления устанавливаются на головки крановых рельсов в одном поперечном сечении кранового пути. Измерение ширины колеи производят два человека, один из которых устанавливает лазерный дальномер на головку рельса, а второй – устройство с экраном.

