

УДК 621.8

СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ КОЛЕИ ПОДКРАНОВОГО ПУТИ КОЗЛОВЫХ КРАНОВ

В. И. СЁМЧЕН

Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

Измерение расстояния между подкрановыми рельсами чаще всего выполняется непосредственным способом, основанным на использовании лазерного дальномера и мишени, не требующим расчетов и позволяющим получать информацию о колее подкранового пути «здесь и сейчас» без математической обработки результатов.

Измерение параметров подкранового пути козловых кранов, эксплуатируемых на открытых складах металлов, осложняется наличием в пролете крана штабелей и стеллажей складированных материалов, насыпей для железнодорожных путей и эстакад. Наличие указанных препятствий не позволяет размещать базу дальномера и мишень непосредственно на головке или на шейке рельса.

Для обеспечения возможности измерений необходимо разместить базу дальномера и мишени на некоторой высоте относительно головок рельсов. При этом для достижения допустимой погрешности измерений необходимо расположить базы лазерного дальномера и мишени в плоскостях, проходящих через оси соответствующих рельсов. Указанные плоскости должны быть вертикальны и параллельны друг другу, а ось луча дальномера должна быть перпендикулярна им.

Для решения указанной задачи предлагается пара устройств, содержащих штатив и закрепленную шарнирно на его головке вертикальную штангу. Применяется штативная головка с гасителем колебаний. Нижняя часть штанги относительно шарнира имеет большую длину, чем верхняя. На её конце размещаются контргруз и соосный штанге лазерный излучатель. На верхней части штанги крепят лазерный дальномер или мишень, база которых лежит в одной плоскости с осью луча лазерного излучателя.

При измерении разбивают путь на участки равной длины. Устанавливают в одном сечении подкранового пути на противоположных рельсах предложенные устройства и выставляют необходимую высоту. На головке рельса монтируют специальные центрирующие устройства для определения оси рельса. Позиционируют штативы или штанги таким образом, чтобы луч лазерных излучателей на штангах совпал с осями рельсов после затухания колебаний штанги. После установки оборудования производят измерения. Указанный алгоритм повторяют во всех сечениях.

Использование описанного способа и оборудования позволит обеспечить возможность непосредственных измерений колеи козловых кранов в сложных условиях.