

Подвесная тележка

Шавель А.А.

Белорусский национальный технический университет

Для ограничения сближения мостовых и консольных кранов, работающих на одном крановом пути, краны снабжаются взаимными ограничениями хода механизмов передвижения, включающих концевые выключатели и выключающие линейки. Конструкция и размеры выключающей линейки должны соответствовать типу и места положению концевого выключателя механизма передвижения крана.

Для крепления рельсов подвесных путей, проходящих внутри зданий, обычно используют несущие части перекрытий и покрытий зданий, но как устройство дополнительных стоек для поддержания подвесных путей лишает их главного преимущества – освобождения площади пола обслуживаемых помещений для производственных нужд. Двухтавровый рельс при помощи жесткого болтового соединения крепится, при стесненных вертикальных габаритах, к железобетонным или металлическим балкам несущих частей зданий. При недостаточной несущей способности перекрытий зданий краны работающие на рельсах подвесных путей не могут сближаться ближе определенного расчетного расстояния, которое может достигать 3-4 метра. По этой причине требуется установка на краны соответствующих длинных выключающих линеек. Выключающие линейки крепятся к элементам металлоконструкции кранов консольно. Для обеспечения гарантированного наезда на концевые выключатели механизмов передвижения соседних кранов, выключающие линейки должны быть жесткими, что может быть достигнуто за счет увеличения размеров их поперечных сечений. Такие линейки массивные, что является их недостатком, и создают дополнительную нагрузку на краны. В Белорусском национальном техническом университете разработана подвесная тележка, представляющая собой балку в виде трубы с четырьмя роликоопорами от электрической грузоподъемностью 0,5 т, которая подвешивается на крановый путь и свободно перекатывается между соседними кранами. По торцам балки установлены пружинные буферные устройства и короткие выключающие линейки, которые воздействуют на концевые выключатели механизмов передвижения кранов. Длина балки выбирается конструктивно в зависимости от величины допустимого сближения кранов. Концевые выключатели кранов срабатывают при одновременном наезде буферных устройств подвесной тележки на упоры кранов, обеспечивая надежное отключение механизмов передвижения. Подвесная тележка снабжена опорными деталями на случай поломки роликоопор.