
ПОВЫШЕНИЕ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ МАГНИТНОГО ДАТЧИКА НЕПОСРЕДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ВАГОНОВ МАЯТНИКОВЫХ ПОДВЕСНЫХ КАНАТНЫХ ДОРОГ

Реализовать оптимальную по динамическим свойствам тахограмму движения электропривода маятниковых подвесных канатных дорог [1] (МПКД) главным образом обусловлены от точности измерения перемещения подвесных сосудов

Из существующих, наиболее точным датчиком является магнитный датчик непосредственного контроля перемещения вагонов (МДНКП) [2]. Однако, требования по точности измерения МДНКП, предъявляемые при систем управления электроприводов МПКД с промежуточной опорой, имеющих довольно большое расстояние между станциями увеличиваются. При этом создание высокоточного и надёжного датчика перемещения подвесных сосудов приемлемого для условия сложной подвижной механической части электропривода МПКД с промежуточными опорами, является актуальной задачей.

В работе предложен способ и на его основе разработан усовершенствованный вариант МДНКП, блок-схема которого представлена на рис. 1.

Усовершенствованный магнитный датчик непосредственного контроля перемещения подвесного сосуда содержит два (I и II) комплекта МДНКП, куда входят: несущий канат 1; подвешенный на нем посредством ходовой тележки 2 подвесной сосуд 3, тяговый канат; блоки предварительного обратного намагничивания соответственного для комплекта I и II 5 и 5', блоки нанесения магнитных меток 6 и 6', блоки вычитания магнитных меток 7 и 7'; блок десятичного округления количества импульсов (БККИ) 8; блок формирования пути перемещения 9; блок формирования скорости и ускорения 10.

Принцип работы комплектов аналогичен рассмотренному в МДНКП. Комплект II отличается от комплекта I тем, что расстояние (шаг измерения) между индукторами его блоков (5', 6' и 7') в 10 раз больше, чем между индукторами блоков комплекта I (5, 6 и 7). В результате на выходе комплекта II импульсы появляются при пройденном пути, в 10 раз больше ($10 \times \Delta S$). Импульсы от обоих комплектов подаются на вход БККИ, построенный таким образом, что каждый импульс от комплекта II обуславливает десятичное округление количества импульсов. Далее датчик работает аналогично МДНКП [2]. Таким образом, комплект I определяет чувствительность, а II обеспечивает повышение точности измерения.

Применение усовершенствованного датчика непосредственного контроля в системах управления электропривода МПКД с промежуточными опорами, является гарантией реализовать оптимальную по динамическим свойствам тахограмму движения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чунашвили., Тугуши М.А. Оптимальные тахограмма и диаграмма скорости по пути электропривода маятниковых подвесных канатных дорог с промежуточной опорой / Международная инженерная Академия. Инженерная Академия Грузии. // Georgian Engineering News. Тбилиси, 2003, №1, с.79-82.
2. Чунашвили Б.М., Чунашвили М.Б., Тугуши М.А. Устройство для контроля перемещения вагона подвесных канатных дорог. Патентная грамота на изобретение № P2321 Груз. республики. Кл. В64В 7/02. 12/10// БИ. 2000. №24(77).

