

# **ВЫБОР КОНСТРУКЦИИ ЛИНЕЙНОГО ДВИГАТЕЛЯ ДЛЯ СИСТЕМЫ ПРИНУДИТЕЛЬНОГО НАКЛОНА КУЗОВА**

**Кривякин Г.В., Редченко Е.С.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

Исходным моментом к выбору силового привода механизма наклона кузова являются величина и характер изменения силы, которую необходимо преодолеть для обеспечения наклона кузова на требуемый угол – так называемая нагрузочная характеристика. Она определяется устройством пути в кривых, а также массогабаритными параметрами подвижного состава, геометрическими размерами элементов системы наклона и координатами присоединения силового привода.

Рабочие свойства линейного двигателя, используемого в качестве силового привода механизма наклона кузова, определяются величиной развиваемого им тягового усилия и формой зависимости этого усилия от перемещения якоря, то есть тяговой характеристикой. Очевидно, что наибольшую эффективность силовой привод будет иметь в случае соответствия его тяговой характеристики нагрузочной характеристике механизма наклона.

В силу особенностей конструктивного устройства тележки поезда с наклоняемыми кузовами возможно два варианта установки силового привода. Первый вариант предусматривает расположение силового привода на боковых балках рамы тележки. При этом усилие привода направлено вверх по нормали к поверхности боковых балок рамы тележки, что приводит к необходимости обеспечить большой ход привода при его малых осевых габаритах. Таким требованиям соответствуют двигатель с подвижными сердечниками в виде плоских цилиндрических секций с обмоткой и двигатель телескопической конструкции. Во втором варианте установки силовой привод расположен под наклоняемой балкой. Такое расположение привода приводит к необходимости использовать двигатель с высоким тяговым усилием и с возможностью двунаправленного действия.

Нами предложены конструкции и описан принцип действия линейных двигателей с подвижными сердечниками в виде плоских цилиндрических секций с обмоткой и телескопической конструкции, а также линейного двигателя двунаправленного действия. Произведен расчет их тяговых характеристик.