

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ХОДОВОЙ СИСТЕМЫ ШАССИ

магистрант Шкурко С.С.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Жданович Ч.И.

Выбор оптимальных параметров ходовой системы машины сводится к рассмотрению системы взаимодействия движителя с почвой. Для многофункционального шасси необходимо: проанализировать почвенно-климатические условия в которых планируется эксплуатация, методы их математического описания и рассмотреть существующие модели описания взаимодействия движителя с почвой.

Основными базовыми расчетными параметрами взаимодействия движителя с почвой являются: с точки зрения обеспечения допустимых давлений на почву – площадь пятна контакта шины, с точки зрения обеспечения требуемого тягового усилия - коэффициент сцепления шины с почвой и коэффициент сопротивления. Модель взаимодействия разработанная Ляско [1] использует основные параметры определяющие свойства почвы такие как: угол внутреннего трения, сцепление, модуль деформации, коэффициент бокового расширения, которые зависят характеристик опорной поверхности.

Для выбора оптимальных параметров многофункционального шасси сельскохозяйственного назначения по предварительно выбранным операциям и их срокам проведения определяются почвенные фоны и влажность, а затем эти параметры принимаются для расчетов взаимодействия движителя и почвы. Оптимальные конструктивные параметры ходовой системы шасси можно получить, проведя оптимизационные работы с моделью взаимодействия почва-ходовая система, задаваясь при этом критериями: требуемое тяговое усилие и норма давления на почву.

Литература

1. Ксенович И.П. Ходовая система – почва - урожай / И.П. Ксенович, В.А. Скотников, М.И. Ляско; под ред. И.П. Скотникова. – М: Агропромиздат, 1985. – 304 с.