

## УПЛОТНЯЮЩЕЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ КОЛЕСНОГО ДВИЖИТЕЛЯ НА ПОЧВУ

*Дымский Евгений Олегович*

*Научные руководители: канд. техн. наук, доц. Атаманов Ю.Е.,  
канд. техн. наук, доц. Жданович Ч.И.*

При обработке почвы, движитель трактора оказывает на нее уплотняющее воздействие. Этот фактор приводит к снижению урожайности. Следовательно, для повышения урожайности, необходимо уменьшать давление шин на почву, чтобы оно соответствовало нормативным требованиям (ГОСТ 26955-86).

Правильный выбор техники позволит повысить урожайность полей без существенных материальных вложений, что немаловажно в наше время.

Установлено, что существующие формулы для расчета нормального прогиба  $f$  и площади пятна контакта  $A$  (Р. Хедекля, Б.С. Свирищевского, М.З. Нафикова, Н.Г. Домбровского и др.) дают большое расхождение с опытными данными (30-100% и более).

В.Л. Бидерман установил, что успеха в этом вопросе можно добиться, используя универсальную характеристику шины.

$$G_k = \frac{f^2}{c_1 + c_2 f / (p_w + p_0)},$$

где  $c_1, c_2, p_0$  – постоянные для данной шины коэффициенты, которые можно получить расчетным путем, используя ГОСТ 7463-2003.

Рассчитав деформацию шины, площадь пятна контакта и ее давление на почву, принять решение о рациональности использования данной шины к работе в полевых условиях.

В заключение хотелось бы отметить:

1. Разработанная программа для расчета коэффициентов для формулы Бидермана, позволяет рассчитать деформацию шины, площадь пятна контакта и давление шины на почву.

2. Зная давление, оказываемое движителем трактора на почву, мы можем рациональнее пользоваться техникой во время проведения полевых работ.