

УДК 629.027:539.3

## НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ КАЧЕНИЯ ШИНЫ ТИПОРАЗМЕРА 21,3-24 НА ГРУНТАХ ВТОРОЙ КАТЕГОРИИ

Н. Н. ЛУКАШКОВ

Научный руководитель И. В. ЛЕСКОВЕЦ, канд. техн. наук, доц.  
Государственное учреждение высшего профессионального образования  
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Могилев, Беларусь

При расчете реализуемой максимальной силы тяги, рассматривается напряженное состояние грунта и возможность сдвига последнего, как под опорной поверхностью, так и под передней поверхностью грунтозацепа. Для определения угла сдвига грунта, используем методику, предложенную проф. Берестовым Е. И. [1], которая построена на основании положений теории пассивного давления грунта на подпорные стенки, суть которых сводится к определению давления, действующего со стороны грани грунтозацепа и определения положения появившейся в грунте площадки скольжения при известных граничных условиях на удерживающей поверхности грунта.

Исходя из теоретических исследований, проведенных на ПЭВМ с использованием разработанного программного обеспечения установлены взаимосвязи между геометрическими параметрами грунтозацепов и реализуемой ими силой тяги применительно для пневматических шин типоразмера 21,3–24 с типом рисунка повышенной проходимости.

При увеличении шага на каждые 10 мм, касательная сила колеса увеличивается в среднем на 0,4 кН, что составляет от 14 % до 18 % в зависимости от угла наклона упорной поверхности грунтозацепа. Это связано с тем, что при увеличении шага увеличивается объем грунта заключенного между грунтозацепами, и как следствие необходима большая касательная сила, чтобы разрушить грунт. Также можно заметить, что при увеличении угла наклона грунтозацепов, происходит снижение касательной силы. Так, при угле наклона  $\beta_1$  от 0 до 30° значение касательной силы тяги снижается от 21,8 до значения 18 кН, что составляет 17 % от первоначального значения.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Берестов, Е. И. Соппротивление грунтов резанию: монография / Е. И. Берестов, А. П. Смоляр. – Могилев: Беларус.-Рос. ун-т, 2008. – 178 с.

