

**Повышение устойчивости курсового движения
косопоставленного колеса**

Яцкевич В.В., Зелёный П.В.

Белорусский национальный технический университет

При выполнении технологических операций тяговыми машинами – универсально-пропашными тракторами, грейдерами и другими – их управляемые колеса вследствие поворота и наклона к опорной поверхности занимают сложное пространственное положение, которое в общем случае движения можно обозначить термином «косопоставленное колесо».

Взаимодействие косопоставленного колеса со сминаемой опорной поверхностью сопровождается трехмерной деформацией грунта – перемещением его частиц не только в продольной плоскости, но и поперечной, обусловленной боковой составляющей вертикальной нагрузки на колесо. Угол действия этой силы зависит от формы поперечного сечения шины, величины её радиальной и боковой деформации, физико-механических свойств грунта, которые в своей совокупности определяют форму фактического профиля шины в контакте с грунтом, величину поперечного смещения точки приложения результирующей всех сил (центра давления) и фактический угол наклона опорной поверхности в пятне контакта.

Тяговые показатели колеса, установленного с наклоном к деформируемой опорной поверхности, снижаются, причем наиболее интенсивно при углах наклона свыше 6...8 градусов из-за сокращения общей площади пятна контакта, уменьшения опорного давления во внешней периферийной зоне шины и возникновения боковой составляющей силы веса. Для обеспечения прямолинейного движения в условиях действия внешних боковых сил наиболее эффективна установка управляемых колес в косопоставленное положение. При этом угол поворота колеса при буксовании 12 – 16% составляет угол 9...18 градусов.

Дополнительно при прочих равных условиях наклон колеса к опорной поверхности способствует уменьшению необходимого угла их поворота. При равной величине развиваемой колесом боковой силы, нейтрализующей внешнее воздействие, соотношение углов поворота и наклона составляет 0,33 ... 0,50. Воз-

можно также установка шин передних управляемых колес по рисунку протектора на «обратный ход» по отношению к задним.

УДК 69.002.5-82

К вопросу создания комплекта машин для получения топливной щепы из древесных отходов, образуемых при расчистке полосы отвода автомобильных дорог

Вавилов А.В., Богданович В.В., Игнатович Д.С.
Белорусский национальный технический университет

Систематически, с целью обеспечения безопасности движения по автомобильным дорогам, пролегающим через лесные массивы, осуществляется расчистка полосы отвода от нежелательной растительности.

Применяемые технологии расчистки направлены на срезание растительности, ее сбор и уничтожение (причем почти все операции выполняются при помощи ручного труда). В тоже время, собрав ее и переработав в щепу можно получить большие объемы древесного топлива.

В результате исследования было доказано преимущество машин, обеспечивающих совмещение операций срезания, пакирования, сбора и вывозки древесной растительности к рубильной машине, оборудованной собственным бункером-накопителем топливной щепы для ее перегрузки в съемные контейнеры топливовоза.

Исходя из вышесказанного, можно изменить существующую схему работы на полосе отвода автомобильных дорог, а именно единожды установить рубильную машину в одну точку, удобную технологически у собранной в пачки древесины, что значительно сократит время на перебазировку и подготовку к работе измельчителя, т.к. резко сократиться количество перебазировок.

Все это, в конечном счете, приведет к увеличению производительности как отдельных машин, работающих по данной схеме, так и всего производственного процесса.