

УДК 504.54.062.4

ПУТИ УМЕНЬШЕНИЯ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ ПАХОТНЫХ АГРЕГАТОВ НА СОСТОЯНИЕ ПОЧВЫ

Я. Ю. БАЙКАЛОВ

Научный руководитель В. К. КОСТЕНКО, д-р техн. наук, проф.
Донецкий национальный технический университет

Уплотнения грунтов в значительной степени зависит от давления ходовых систем тракторов и сельскохозяйственных машин на почву. Для колесных тракторов оценивают среднее и максимальное значение давления передних и задних колес на почву, которое существенно зависит от давления воздуха в шинах. Так, для тракторов ЮМЗ-6Л при давлении в шинах передних колес $p = 0,14...0,25$ МПа среднее давление на грунт $p_{гр} = 200$ кПа, для задних колес – при $p = 0,10...0,17$ МПа $p_{гр} = 120$ кПа; для гусеничного трактора Т-70С при ширине гусеницы $b_r = 200$ мм среднее давление на грунт $p_{гр} = 90$ кПа, а при $b_r = 300$ мм $p_{гр} = 60$ кПа.

При вспашке агрегатами на базе колесных тракторов правые колеса движутся по борозде, вследствие чего они на 25...30 % больше нагружены, чем левые. Из-за снижения сцепного веса буксование левых колес возрастает в 1,5–2 раза. Чтобы улучшить тяговые свойства трактора при этих условиях необходимо перенести балластный груз на левое колесо, установить несимметричную пути трактора и применить гидравлический подгрузчик колес.

Для обеспечения высокого качества и производительности работы почвообрабатывающих агрегатов используют системы автоматического регулирования глубины хода рабочих органов сельскохозяйственных машин (САРГ). Для вспашки используют следующие способы работы САРГ – высотный, силовой, комбинированный и копирующий.

Копирующий способ сочетает в себе преимущества силового и высотного способов регулирования. Его использование при энергоемких работах, таких как вспашка, позволяет повысить производительность агрегата при сохранении качества работы. Вместе с тем, поскольку вес навесной машины перераспределяется в основном на задние колеса, уменьшается давление передних колес на грунт. Кроме того, отказ от опорного колеса плуга, которое создает еще одну колею, передавая вес плуга на грунт, дополнительно уплотняя его, также уменьшает негативное влияние пахотного агрегата.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Водяник, И. И.** Эксплуатационные свойства тракторов и автомобилей / И. И. Водяник. – Киев: Урожай, 1994. – 224 с.
2. **Нагорный, Ю. П.** Обоснование инженерных решений / Ю. П. Нагорный. – Киев: Урожай, 1994. – 216 с.

