

ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ НАКАЧКА ШИН МАШИНЫ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ  
МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ МВУ-30

А.И.Бобровник, В.С.Чешум, Ю.А.Ким, Г.С.Сочивко (БПИ)

Регулирование давления воздуха в шинах используется главным образом на автомобилях высокой проходимости как средство для преодоления труднопроходимых участков пути.

Снижение давления на почву особенно важно для машин, занятых на подкормке озимых и внесении минеральных удобрений, так как от этого зависит урожайность сельскохозяйственных культур. Повышенное уплотнение почвы требует многократной обработки, что способствует ее распылению и усиливает действие ветровой эрозии. Использование на торфяно-болотных почвах серийно выпускаемых разбрасывателей затруднено, что связано с недостаточной опорной проходимостью.

Регулирование давления воздуха в шинах агрегатов для внесения минеральных удобрений позволит значительно улучшить их технико-экономические показатели. При движении по рыхлому грунту увеличение давления воздуха в шинах колес тракторов от 0,12 МПа до 0,30 МПа приводит к повышению сопротивления качению почти в 2 раза, а снижение давления воздуха в шинах пропашных тракторов с 0,16...0,25 до 0,08...0,12 МПа уменьшает буксование трактора на 8...9%. При этом сопротивление качению трактора уменьшается на 15-20%.

Применение шин с регулируемым давлением воздуха связано с оборудованием машин специальной системой централизованной накачки шин (ЦНШ), что приводит к улощению конструкции машинно-тракторных агрегатов и повышению их стоимости.

Опыт зарубежных стран подтвердил рациональность использо-

ния самоходных машин для сплошного поверхностного внесения минеральных удобрений.

Минским автомобильным заводом в содружестве с научными и производственными предприятиями города создана самоходная машина для внесения минеральных удобрений МБУ-30. Она имеет трехколесную ходовую систему. Колеса диаметром 1800 и шириной 1200 мм позволяют снизить давление на почву до 43...81 кПа и обеспечить хорошую проходимость. Машина МБУ-30 имеет рабочую до 9,5 м/с (34,2 км/ч) скорость при высокой производительности 260...350 га в смену.

Результаты экспериментальных исследований тягово-сцепных и технико-экономических показателей машины подтвердили целесообразность оборудования ее ЦНШ. Снижение давления воздуха в шинах задних ведущих колес с 0,13 до 0,09 МПа при движении машины по мягким грунтам уменьшает буксование на 4...7%. Сопротивление качения самоходного разбрасывателя при этом уменьшается на 25...35%. Все это приводит к значительной экономии топлива. Кроме того, при этом повышается проходимость машины МБУ-30, уменьшается уплотнение почвы, повышается качество внесения удобрений.

Установка системы ЦНШ на самоходном разбрасывателе минеральных удобрений МБУ-30 не требует значительных конструктивных изменений, поскольку применен задний мост серийно выпускаемого автомобиля МАЗ-543.

Разработанная в Белорусском политехническом институте ЦНШ позволяет во время движения разбрасывателя изменять давление воздуха в шинах на ходу, в зависимости от дорожных условий. Вследствие этого значительно сокращается время простоев, связанных со снижением и повышением давления в крупногабаритных (около 6 м<sup>3</sup>) шинах (модель Ф-82) МБУ-30.

Система регулирования давления в шинах объединена с пневматическим приводом тормозов. Она состоит из крана накачки шин и его привода, клапанов, установленных на ступицах заднего моста, блоков уплотнителей, манометра и трубопроводов.

Для сокращения времени откачки воздуха из шин кран накачки соединен трубопроводами с воздухоочистителем дизеля. Кроме того, в случае прокола или частичной разгерметизации шины система ЦНШ обеспечивает возможность движения самоходного разбрасывателя МВУ-30 за счет непрерывной подачи воздуха в шину.

Система ЦНШ внедрена на модернизированном образце разбрасывателя МВУ-30 промышленной партии 1982 года.

#### ПРОХОДИМОСТЬ МАШИНЫ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ МВУ-30 НА ТОРФЯНЫХ ПОЧВАХ

А.И.Бобровник, В.С.Чешун, И.А.Бендик (БПИ)

Одним из важнейших условий, которому должно удовлетворять базовое шасси для сельскохозяйственных работ - это обеспечение высокой проходимости на мелиорируемых землях, в том числе в ранне-весенний период на всех типах почв при выполнении сельскохозяйственных работ.

Наиболее полно указанному требованию удовлетворяет созданная в Белорусской ССР специальная самоходная машина для внесения минеральных удобрений МВУ-30.

Большие размеры шин (1800x1200 - 635) обуславливают большое пятно контакта и низкое давление на грунт 43...81 кПа и обеспечивают высокую проходимость разбрасывателя на слабонесущих почвах. Так, применение разбрасывателя МВУ-30 позволяет производить подкормку озимых на 5 дней раньше разбрасывателя КСА-3 и на 9