

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПОДШИПНИКОВЫХ УЗЛОВ ПОСЕВНЫХ МАШИН

Шемякин Е.В.

Научный руководитель – д-р техн. наук, проф. Пастухов А.Г.

Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина (308503, Белгородская область, Белгородский район, п. Майский, ул. Вавилова, д. 10, кафедра технической механики и конструирования машин, тел. +7 (4722) 39-23-90), E-mail: pastuhov_ag@bsaa.edu.ru; факс +7 (4722) 39-22-62

В сельскохозяйственных машинах технологического назначения (посевные и почвообрабатывающие машины, машины для внесения удобрений и др.) широко применяются опорные и несущие узлы на подшипниках качения, в частности, колесные выравнивающие батареи, которые обеспечивают стабильность выполнения операций технологических процессов (передвижение, выравнивание, уплотнение и др.).

В практике эксплуатации посевных универсальных комплексов в различных аграрных хозяйствах отмечается снижение работоспособности подшипниковых узлов, что является важнейшим фактором, оказывающим влияние на ресурс упомянутых сельскохозяйственных машин.

В общем комплексе технологических работ при возделывании сельскохозяйственных культур основная роль принадлежит посеву, в этой связи обеспечение работоспособности машин на данном этапе позволяет создать потенциально возможные условия для семян.

Одним из наиболее привлекательных универсальных посевных комплексов, перекрывающих посев пропашных и зерновых культур на 70% является универсальная сеялка Horsch Pronto 6DC. Сеялка обладает незначительным собственным весом, оснащена семенным бункером большой вместимости для достижения максимальной производительности и качества посева. Кроме того, имеется дополнительный бункер для одновременного внесения минеральных удобрений.

Особенностью конструкции является наличие среднего колесного почвоуплотнителя, выполняющего функцию шасси в транспортном положении, а в рабочем положении - каждое из колес уплотняет почву перед двумя последующими сошниками.

Основным недостатком данного почвоуплотнителя является выход из строя подшипниковых узлов колесных батарей, вследствие абразивного износа тел качения, их заклинивания и разрушения сепаратора.

Главными причинами такой картины являются: использование техники в условиях естественных неровностей, нарушение регламента технического обслуживания по смазке и технологические перегоны с заполненными более чем на 20% бункерами.

В этой связи рекомендуется проведение конструктивно-технологической модернизации путем повышения ремонтпригодности корпуса подшипникового узла при использовании отечественных подшипников других типов с учетом снижения трудоемкости замены в полевых условиях.