

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТОЧНОСТІ ВИСОТИ ЗРІЗУВАННЯ СТЕБЕЛ ПРИ ЗБИРАННІ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

Гриценко С.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. Смолінський С.В.

Національний університет біоресурсів і природокористування України
(03041, м. Київ, вул. Героїв оборони, 13, кафедра сільськогосподарських машин
та системотехніки ім. акад. П.М.Василенка

E-mail: s_smolinskyu@meta.ua)

Для механізованого збирання зернових культур аграріями всього світу застосовуються самохідні зернозбиральні комбайни, які відрізняються по показниках технічної характеристики, а також за показниками ефективності роботи. Необхідна якість виконання процесу забезпечується ефективною роботою всіх агрегатів комбайна: жатки, транспортера похилої камери, соломотряса, системи очистки тощо. На показники ефективності робіт істотний вплив мають також фактори умов виконання збирання, режими роботи комбайна і технологічні показники роботи, серед яких суттєвим є подача хлібної маси в молотарку зернозбирального комбайна.

Подача хлібної маси в молотарку зернозбирального комбайна є динамічним параметром, оскільки на її величину впливатиме швидкість руху збирального агрегату, ширина захвату жатки та врожайність, які в процесі руху по полю при збиранні коливаються в широких межах. В цьому випадку, для якісної роботи комбайна і виключення його забивання зрізаною хлібною масою застосовуються автоматичні регулятори подачі хлібної маси в молотарку, які мають забезпечувати стабільну величину подачі.

На величнну подачі маси в молотарку впливатиме висота зрізування хлібостою. Тому, серед важливих принципів забезпечення якісного збирання зернових культур комбайнами є застосування систем підтримання відповідної висоти зрізування.

Найбільш відомими є дві схеми підтримання відповідної висоти зрізування хлібостою, які використовуються в жатках сучасних зернозбиральних комбайнів – з копіюванням поверхні поля або без її копіювання із підтриманням необхідної висоти за допомогою гідравлічної системи.

Оскільки сучасні зернозбиральні комбайни все частіше обладнуються високоінтелектуальними системами контролю і оперативного управління параметрами процесу, доцільно застосовувати на жатках додаткових два пристрої технічного зору, кожна із яких охоплюватиме поверхню поля перед проходом комбайна від однієї бічної стінки жатки і більше ніж до середини ширини захвату жатки. Зазначені пристрої сканують поверхню поля із випередженням на 3...5 м щодо положення комбайна і передають сигнал на бортовий комп'ютер, який на основі моделі оптимальних керуючих дій і даних по характеристиці хлібостою визначить оптимальну висоту положення жатки відносно поверхні поля і вдавватиме сигнал на клапан, що управлятиме положенням жатки із відповідним запізнюванням.