

УДК 631.354.022

ФАКТОРИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА БЕЗПЕКУ ПРОЦЕСУ ЗБИРАННЯ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

Петровський М., студент 21 АІ групи

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

До нових технологій відносяться і комбайнове збирання зернових культур та рису методом обчісування на корені. Розробки такого способу ведуться у Таврійській агротехнічній академії. Розроблюються комбайни обчісувального типу у таких країнах, як Велика Британія, Японія, США, Австралія. Особливість даного способу є у тому, що обчісувальний пристрій, що прикріплений до комбайну замість жниварки, виконує обмолот зернових культур та рису на корені з наступним збором та доопрацюванням обчесаного вороху у комбайні. Незернова частина врожаю (обчесані стеблини) у молотильно-сепарувальний пристрій комбайна не потрапляють, в результаті чого досягається істотне підвищення пропускну здатності комбайна. А враховуючи, що ворох складається на 60...90% з вільного зерна, 10...25% зерна у колоссях (мітелки) і до 10% дрібно-соломистого вороху, то значно зменшуються енергозатрати на сепарацію та обмолот маси у комбайні [1,2]. Значна кількість факторів, які впливають на надійність і безпеку процесу збирання зернових культур методом обчісування на корені, їх складний характер і складні взаємозв'язки, різних оціночних критеріїв та значимості роблять необхідним застосовувати системний підхід до їх вивчення. Технологічний процес збирання зернових культур методом обчісування на корені включає підсистеми «середовище», яке представлено факторами навколишнього і виробничого середовища, «комбайн», який виконує процес збирання зернових культур методом обчісування на корені, і «оператор», який являється центральним організуючим і керуючим елементом.

Система «О-К-С», виконуючи певні функції з обмолоту зернових культур на корені, зі скошування обчисаних стеблин, має вхідні і вихідні фактори. Вхідні фактори характеризуються умовами функціонування системи «О-К-С», які включають в себе особливості культури, що збирається, стан культури в момент збирання, стан поля и доріг. До вихідних факторів слід віднести: параметри надійності і безпеки системи «О-К-С», які включають результати роботи системи, тобто продуктивність і ризик травматизму оператора мобільної сільськогосподарської машини. На надійність и безпеку функціонування технологічної системи «О-К-С» впливають умови навколишнього і виробничого, організаційно-технологічні і експлуатаційно-технологічні фактори [3]. При сталому режимі технологічного процесу оператор, як правило, візуально визначає стан вихідних параметрів, і у випадку виходу їх за певні величини корегують режимні параметри роботи машини. Для підтримування надійності і безпеки функціонування системи «О-К-С» до її управління підключаються організаційні і експлуатаційні служби. Розроблена карта контролю безпеки комбайну, яка включає вимоги безпеки та методи контролю параметрів безпеки обчісувального модуля комбайну.

Список використаних джерел

1. Шокарев О. М. Шляхи підвищення ефективності управління сільськогосподарським виробництвом. Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. С. 86-90.

2. Шокарев О.М. Напрями автоматизації технологічних процесів в АПК. Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. С. 626-632.

3. Шокарев О. М. Забезпечення надійності складних систем на різних етапах експлуатації. Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. С. 483-487.

Науковий керівник: Шокарев О.М., к.т.н., доц.