

УДК 629.3.053

ВИКОРИСТАННЯ СУПУТНИКОВИХ РАДІОНАВІГАЦІЙНИХ СИСТЕМ ДЛЯ РОБОТИ КОЛІСНИХ МАШИННО-ТРАКТОРНИХ АГРЕГАТІВ

Шуляк М.Л., д.т.н., професор, Деревянко А.В., магістрант
(Державний біотехнологічний університет)

Найважливішим завданням сільськогосподарського виробництва є забезпечення подальшого зростання продуктивності праці при збереженні високої якості виконання сільськогосподарських робіт.

Одним з найбільш ефективних засобів підвищення продуктивності є впровадження систем точного землеробства, при використанні яких здійснюється диференційоване внесення доз добрив, норм висіву, поливу в залежності від неоднорідності поля по різними показниками. Реалізація такого підходу стала можливою завдяки появі систем глобального позиціонування, розвитку бортової електроніки і робочих механізмів сільгоспмашин.

Системи точного землеробства, засновані на використанні радіонавігаційних систем, набули широкого поширення в США, Канаді та країнах західної Європи, активно відбувається їх впровадження на території України. В публікаціях відзначається висока ефективність систем точного землеробства при виконанні сільськогосподарських робіт, а також економія палива, добрив і гербіцидів [1]. Одним з найбільш важливих елементів системи точного землеробства є системи підрулення і автопілотування, що дозволяють здійснювати управління рухом без участі водія. Слід зазначити, що в основному на українському ринку присутні імпортні системи фірм Trimble, TeeJet, Leica. Застосування імпортних систем в ряді випадків ускладнено внаслідок неузгодженості параметрів цих систем і рульового управління вітчизняних сільськогосподарських колісних машин, зокрема великого опору повороту рульового колеса.

Таким чином, дослідження, спрямоване на створення системи управління рухом колісними сільськогосподарськими машинами в агропромисловому комплексі, є актуальним.

Для цього потрібно вирішити такі завдання: розробити математичну модель управління рухом МТА і його механіко-математичну модель; провести математичне моделювання руху МТА для перевірки адекватності розроблених математичних моделей; створити електромеханічну систему управління рухом, використовує супутникові радіонавігаційні системи.

Список використаних джерел

1. Авдоница И.А. Точное земледелие – стратегия эффективного развития сельского хозяйства / И.А. Авдоница // Научный вестник Технологического института – филиала ФГБОУ ВПО Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина. – 2015. – №14. – С. 5-10.