

УДК 623.437.42

СИСТЕМИ ПАРАЛЕЛЬНОГО ТА АВТОМАТИЧНОГО ВОДІННЯ У ТОЧНОМУ ЗЕМЛЕРОБСТВІ

Бажинова Т.О., к.т.н., Вітрогон О.П.
(Державний біотехнологічний університет)

Найважливішим завданням сільськогосподарського виробництва є забезпечення подальшого зростання продуктивності праці за збереження високої якості виконання сільськогосподарських робіт. Одним із найбільш ефективних засобів підвищення продуктивності є впровадження систем точного землеробства, при використанні яких здійснюється диференційоване внесення доз добрив, норм висіву, поливу залежно від неоднорідності поля за різними показниками..

Невід'ємною частиною систем точного землеробства є системи паралельного та автоматичного водіння. Прийнято виділяти 3 типи таких систем: системи паралельного водіння, пристрої, що підрулюють, і пристрої автопілотування.

Системи паралельного водіння (курсказівники, агронавігатори) вимагають активної постійної участі механізатора у процесі управління. Їх робота будується за наступним принципом: програма управління отримує поточні координати з навігаційного GPS/ГЛОНАСС приймача, обчислює відхилення засобу, що рухається, від заданої траєкторії і «підказує» механізатору на дисплеї пристрою в яку сторону необхідно обертати кермо для мінімізації відхилення від потрібної траєкторії. Як правило, подібні системи не дозволяють отримувати точність паралельного водіння менш ніж $\pm 0,3$ м. У зв'язку з цим спектр польових робіт, що виконуються з використанням даних систем паралельного водіння, дуже обмежений. У разі підрулюючого пристрою завдання вирівнювання транспортного засобу на потрібну траєкторію руху здійснюється не механізатором, а спеціальним пристроєм, який, як правило, кріпиться на кермо.

Висновок: Використання вище приведених пристроїв дозволяє позбутися недоліків людського чинника управління, оскільки з ланцюжка управління виключається психомоторна реакція людини.

Список використаних джерел

1. Гаєк Є.А. Аналіз впровадження інтелектуальних технологій в сільське господарство / Гаєк Є.А // Міжнародна науково-практичної конференції «Молодь і технічний прогрес в АПВ» – 2019. С 181-182
2. Vazhynova T., Kravchenko, O., Barta D., Haievnyi, O., Pavelcik V. Neural Network Model of Assessing the Technical Condition of the Power Unit of a Hybrid Vehicle //2020 XII International Science-Technical Conference AUTOMOTIVE SAFETY. – IEEE, 2020. – С. 1-7