

## СУЧАСНИЙ СТАН СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦІЇ ОБРОБКИ ГРУНТУ

Панов А.О.

Науковий керівник - доц. Піскаръов О.М.

Харківський національний технічний університет сільського господарства  
імені Петра Василенка

(61052, Харків, вул. Різдяна, 19, каф. Автоматизації та комп'ютерно-  
інтегрованих технологій, тел. (057) 712-35-37)

E-mail: [Post@3g.ua](mailto:Post@3g.ua); факс (057) 712-35-37

При створенні сучасної сільськогосподарської техніки все більше застосування знаходять системи автоматичного управління рухом і система паралельного водіння. Ці системи включають в себе електронну та гідравлічну компоненти для керування транспортним засобом. Агрегат може працювати в полі на автопілоті, але робота оператора в цьому випадку не виключається. Він допомагає машині повертати і вирівнює курс при значних відхиленнях, в усьому іншому навантаження на людину знижується. Він допомагає машині повертати і вирівнює курс при значних відхиленнях, в усьому іншому навантаження на людину знижується. Точне виконання робіт в полі дозволяє знизити витрати часу і переробку на 10%. При цьому економиться паливе, мінеральні добрива витрачаються розумніше. Також поліпшується оброблюваність полів гербіцидами. Всі відомі системи автоматичного пілотування припускають установку показника напрямку, контролера і приймача сигналів глобального супутникового позиціонування ГЛОНАС або GPS. Відомі рішення, засновані на використанні для навігації систем машинного зору, а також комплексні складні системи управління, які включають в себе техніку різного призначення і керуючий комплекс.

І дійсно, всі ці пристрої очевидні при роботі з великими площами обробки, де поля безкрайні і включають мінімум перешкод. Однак відомо, що точність позиціонування супутникової навігації без наземної системи коригування становить 10-15 метрів. Тому для сільськогосподарської техніки, що працює на невеликих ділянках до 1 га, даний спосіб реалізувати досить важко. Особливо в умовах сільської місцевості, де територія суворо розмежована між власниками землі. Використання диференціальної поправки з геостаціонарних супутників або з наземних базових станцій, як правило, є платним і не може розглядатися для сільгосптехніки малих розмірів.

Мета дослідження - визначити найбільш ефективний алгоритм ручного та автоматичного керування його рухом. Визначення найкращого способу відстеження положення, на прикладі, чотирьох маячків з інфрачервоними випромінювачами, попередньо встановленими по кутах трапецеїдальної ділянки.