УДК 631.3.631

МЕХАТРОННІ СИСТЕМИ ВОДІННЯ ПО УХИЛАМ

Назаров К., студ., Антощенков Р.В., д.т.н., проф.

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

До недавнього часу при використанні систем автоматичного водіння машин за допомогою супутникової навігації, розроблених фірмою John Deere, датчик прийому сигналу зі супутника StarFire iTC встановлювався тільки на тракторі, що забезпечувало, відповідно, точну траєкторію руху трактора. Однак при цьому причіпне обладнання на складних похилих ділянках, на місцевості складного ландшафту могло не цілком точно повторювати курс трактора.

Усунути цей недолік дозволило нове інтелектуальне рішення фірми – система iGuide для пасивного управління причіпним обладнанням, яка забезпечує більшу точність (до 2 см) за умови, що другий приймач StarFire iTC встановлений на самому знарядді виробництва. Завдяки цьому другому приймачу трактор може автоматично контролювати рух агрегату під час роботи на похилій нерівній місцині та втримувати причіпне обладнання таким чином, щоб воно працювало строго по рівній лінії, запобігаючи появі зазорів або перекриття.

Існуючі системи коригування переміщень по ухилам можуть забезпечувати не тільки пасивне, а й активне управління причіпним обладнанням. Якщо при пасивному управлінні корекції засновані на компенсації відхилень знаряддя від наміченого шляху за рахунок керування трактором, то при активному управлінні вони здійснюються за допомогою приладів управління, встановлених на знарядді (рис. 1) [1].

Рисунок 1 – Активне управління сівалкою на бічному схилі

Результатом активного управління є суміщений рух і трактора, і знаряддя за бажаним шляхом, тоді як при пасивному управлінні за бажаним шляхом рухається тільки знаряддя, в той час як трактор рухається по лінії, яка злегка зміщена.

Список літератури:

1. Антощенков Р. В. Динаміка та енергетика руху багатоелементних машинно-тракторних агрегатів: монографія. Х.: ХНТУСГ. «Міськдрук», 2017. 244 с.