

УДК 631.3052

## ГІДРОНАВІСНА СИСТЕМА ТРАКТОРІВ З ДЖОЙСТИКОВИМ УПРАВЛІННЯМ

**Борисенко М.С., студ., Антощенко Р.В., д.т.н., проф.**

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства  
імені Петра Василенка)*

В даний час багато сільськогосподарських підприємств в складі машинно-тракторного парку мають енергонасичені трактори марки «Беларус», які випускає Мінський тракторний завод.

Ці трактори призначені для виконання енергоємних сільськогосподарських робіт в тяговому і тягово-приводному режимах в складі широкозахватних і комбінованих агрегатів; для основної і передпосівної обробки ґрунту, посіву зернових і інших культур, заготівлі кормів, вантажно-розвантажувальних і стаціонарних робіт, робіт у будівництві та промисловості. Для ефективної роботи в складі з сільськогосподарськими машинами вони обладнуються складністю нової електрогідравлічною системою [1, 2]. Так, на тракторах БЕЛАРУС-2522.1 / 2822.1 / 3022.1 / 3522 встановлюються електрогідравлічна система, що дозволяє управляти заднім навісним пристроєм і гідрофікована робочими органами агрегуються сільськогосподарських машин, і система управління переднім навісним пристроєм.

Гідронавісна система цих тракторів з джойстиком керування є універсальною на базі аксіально-поршневого регулятора насоса фірми «Bosch-Rexroth». Вона забезпечує силове, позиційне і змішане регулювання глибини обробітку ґрунту.

Принципова електрогідравлічна конструктивна схема складається з двох частин – гідравлічної і електричної. Електрична схема управління зовнішніми споживачами гідронавісної системи тракторів БЕЛАРУС-2522.1 / 2822.1 / 3022.1 / 3522 передбачає джойстикове програмне керування.

Електронна частина системи працює наступним чином. Після запуску дизеля напруга надходить на блок програмування операцій (програмактор). Він виконує перевірку функціонування елементів системи управління і після аналізу інформує про стан системи. Управління системою здійснюється за допомогою двовісний джойстиків або блоком програмування.

### **Список літератури:**

1. Антощенко Р. В. Динаміка та енергетика руху багатоеlementних машинно-тракторних агрегатів: монографія / Р. В. Антощенко. – Х.: ХНТУСГ, «Міськдрук», 2017. – 244 с.

2. Мехатронні системи автомобілів і тракторів: підручник / Р. В. Антощенко, О. В. Нанка, А. Т. Лебедев, В. М. Антощенко, В. М. Кісь, І. В. Галич – Харків: ХНТУСГ, 2020 р. – 219 с.