

Є.С. ГІНАЙЛО, Г.А. АВРУНІН, канд. техн. наук

РОЗРОБКА І ДОСЛІДЖЕННЯ ОБ'ЄМНОГО ГІДРОПРИВОДА ГУСЕНИЧНОГО ТРАКТОРА

В роботі виконується аналіз гідрообладнання трактора ТС-10.

Гусеничний трактор ТС-10 має гідростатичну трансмісію (ГСТ) з розділенням потужності по бортам. Вона дозволяє здійснити безперевний підвід потужності до кожної гусениці, у тому числі при повороті, що покращує зчеплення з ґрунтом і зменшує буксування гусеничного двійжителя. Максимальне тягове зусилля на один борт обмежено до 60 %, що зменшує навантаження на елементи конструкції, збільшуючи тим самим надійність роботи узлів і систем машини. Гідравлічні мотори і насоси трансмісії виготовлені концерном Bosch Rexroth.

Трансмісія трактора є безступеневою, вона дозволяє досягти високої ефективності, а також маневреності і економічної реверсивності руху бульдозера. Конструкція насосної станції і бортових редукторів ГСТ дозволяє повністю звільнити вихідні вали насосів і гідромоторів від радіального навантаження, що збільшує надійність системи.

Система автоматизації руху трактора включає два незалежних об'ємних гідропривода для кожної гусениці за допомогою гідромоторів лівого та правого бортів, встановлених безпосередньо на бортових редукторах. Насоси нагнітають робочу рідину до відповідних гідромоторів. Подача РР до гідромоторів за допомогою рукавів високого тиску істотно спрощує кінематичний зв'язок між двигуном внутрішнього згорання (ДВЗ) і ведучими колесами. Регулювання робочого об'єму насосів і гідромоторів з метою зміни швидкості руху та забезпечення плавного повороту трактора, пропорційно відхиленню рукоятки керування рухом РКР (джойстика), здійснюється за допомогою електрогідравлічних гідроприсроїв на кожній з гідромашин.

Виконаний перевіірочний розрахунок об'ємного гідроприводу ходу трактора.

Метою розрахунку є перевірка відповідності використаних в об'ємному гідроприводі трактора робочих об'ємів гідромашин, а також бортового редуктора вимогам тягових і швидкісних характеристик.