

## РОЗРОБКА МЕХАТРОННОЇ ТРАНСМІСІЇ ТРАКТОРА ХТЗ-17222

Шванський А. О.

Науковий керівник – канд. техн. наук, проф. Антощенко В. М.

Харківський національний технічний університет

сільського господарства імені Петра Василенка

(61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. «Трактори і автомобілі»,

тел. (057) 732-97-95, e-mail: roman.tiaxntusg@gmail.com)

Останнім часом спостерігається тенденція використання електричних та електромеханічних трансмісій на мобільних машинах різного призначення. Використання електромеханічної трансмісії на тракторах дозволяє підвищити техніко-економічні показники його роботи у складі МТА.

Об'єктом дослідження є процес передачі механічної енергії від двигуна до рушіїв трактора.

Метою магістерської роботи є поліпшення техніко-економічних показників машинно-тракторного агрегату за рахунок застосування електромеханічної трансмісії, що підвищує ефективність використання енергії двигуна внутрішнього згорання, зниження буксування, економії паливо-мастильних матеріалів, підвищення надійності.

Для досягнення поставленої мети вирішувалися наступні завдання: провести аналіз розвитку сучасних автоматизованих трансмісій енергетичних засобів; провести теоретичні дослідження електромеханічної трансмісії трактора; проаналізувати тягово-енергетичні показники трактора з механічною і електромеханічною трансмісіями.

Використання електромеханічної трансмісії на тракторі ХТЗ-17122, який агрегатується з плугом ПЛН-5-35 для обробки ґрунту призводить до збільшення продуктивності праці, зниження питомої витрати палива і полегшує роботу тракториста. Це постає можливим за рахунок застосування електромеханічної трансмісії, оптимального завантаження двигуна під час виконання технологічної операції в слідстві більш ефективного перемикавання передач, зниження буксування, більш зручне управління швидкісними режимами МТА.

Згідно з даними досліджень електромеханічної трансмісії трактора ХТЗ-17122 у складі плуга ПЛН-5-35 виробляти до збільшення швидкості за рахунок автоматичного перемикавання швидкостей.

При використанні електромеханічної трансмісії на тракторі витрата палива знижується на 2,1 кг/га, підвищується робоча швидкість руху на 0,2 м/с, що досягається за рахунок зниження буксування на 4%. Таким чином використання електромеханічної трансмісії дозволяє підвищити техніко-економічні показники трактора.