**Дорошенко Леонід Васильович. Підвищення ефективності експлуатації техніки у фермерських господарствах : Дис... канд. наук: 05.05.11 – 2009**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Дорошенко Л.В. Підвищення ефективності експлуатації техніки у фермерських господарствах. - Рукопис.**  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.05.11 – машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва. Вінницький державний аграрний університет, Вінниця, 2009.  Для підвищення ефективності експлуатації техніки при виконанні польових механізованих робіт і скорочення агротехнічного терміну їх виконання за рахунок зменшення простоїв МТА в роботі обґрунтований комплекс машин з тракторної і автомобільної техніки для спільного використання фермерськими господарствами.  Проведений аналіз виробничих умов використання вітчизняної та зарубіжної техніки у фермерських господарствах. Встановлено теоретичну закономірність доцільності спільного використання мобільної техніки у фермерських формуваннях користувачами і власниками фермерської техніки.  Теоретично обґрунтована і експериментально підтверджена можливість застосування мобільно-транспортних засобів при їх використанні фермерами на польових механізованих роботах з розробкою математичної моделі механізму збільшення тяги на гаку цих засобів.  Викладено програму і методику експериментальних досліджень при спільному використані комплексу машин.  Теоретично обґрунтований та експериментально визначений сукупний коефіцієнт використання машинно-тракторних агрегатів на семи польових операціях з врахуванням розмірів і форм земельних ділянок фермерів.  Обґрунтований комплекс машин для спільного використання фермерами та рівень концентрації фермерських господарств для ефективного використання рекомендованого комплексу машин.  Розрахунки економічного ефекту від спільного використання техніки, засвідчені актами фермерів, підтверджують доцільність його впровадження у сільськогосподарське виробництво. | |
| |  | | --- | | 1. Аналіз стану використання фермерської техніки, показує, що потреба в техніці за умови оснащення кожного фермерського господарства всім комплексом машин і механізмів, задоволена лише на 33,7%, а оснащеність окремих фермерських господарств основними видами машин перевищує нормативні значення для великих господарств майже у 4 рази. Це вказує на можливість значного скорочення додаткових витрат на технічне оснащення фермерів за допомогою розвитку різних видів спільного використання техніки: міжфермерських малих підприємств, пунктів прокату при районних асоціаціях селянських господарств, сусідської взаємодопомоги.  2. Установлено, що спільне використання техніки дозволяє в 3,5 рази скоротити час виконання підготовчо-заключних робіт в порівнянні з індивідуальним її використанням, при цьому частка часу основної роботи агрегатів збільшується в два рази. Середнє значення сукупного коефіцієнта використання машинно-тракторних агрегатів підвищується в 1,8 рази.  3. Фактична продуктивність машинно-тракторних агрегатів за годину добового часу при різних видах спільного використання техніки збільшується в порівнянні з продуктивністю при індивідуальному її використанні в 1,30 (сівба)...2,35 рази (підбір валків зернових). Розроблені математичні моделі продуктивності агрегатів за добу при різних умовах їх використання підтверджують підвищення ефективності експлуатації фермерської техніки.  4. Доказана можливість використання фермерських транспортно-енергетичних засобів з причіпними сільгоспмашинами на прикочуванні і боронуванні при тяговому зусиллі 5,4…8,2 кН і тиску на грунт задніх коліс 107…144 кПа.  5. Для роботи з культиваторами і сівалками з опором 9-13 кН запатентований пристрій, що дозволяє зменшити буксування автомобіля і збільшити тягу на гаку. Розроблена теорія і математична модель робочого процесу кінематичного ланцюга передачі енергії вільному колесу транспортно-енергетичного засобу.  6. Доведено, що спільне використання комплексу машин паралельним методом на польових механізованих роботах значно збільшує наробіток сільськогосподарських машин за агротехнічний термін, наприклад, для посівного агрегату в 1,85 рази.  7. За допомогою узагальнюючих критеріїв і експериментальних даних визначені оптимальний комплекс машин на семи основних технологічних операціях та оптимальна енергозабезпеченість фермерських формувань від 1,1 (0,8) до 3,1 (2,2) к.с. (кВт) на кожний гектар ріллі в залежності від загальної земельної площі фермерського господарства з конкретними марками вітчизняних тракторів.  8. Для півдня України, де більше 60% фермерських господарств мають земельну площу від 30 до 50 га, визначено раціональний рівень концентрації фермерських господарств (до 16) при спільному використанні техніки на умовах сусідської взаємодопомоги в залежності від виду технологічної операції та відстані між наділами фермерських формувань.  9. В результаті апробації і впровадження запропонованих видів спільного використання комплексу машин фермерського господарства «Папіж» в 16 сусідніх фермерських формуваннях встановлено, що в умовах міжфермерських малих підприємств сезонне завантаження техніки зростає в 1,5...2,0 рази, на пунктах прокату в 2,8...3,6 рази. При сусідській взаємодопомозі в 100% випадків власник техніки має економічну вигоду від спільного використання комплексу машин, що складає в середньому на один агрегат 879,2 грн. на рік. Економічна вигода користувача техніки має місце в 87,6% випадків і складає в середньому на один агрегат 582,4 грн. | |