при этом проследить за такими немаловажными показателями как расход топлива и производительность при определенной мощности двигателя, коэффициенте буксования и коэффициенте полезного действия трактора.

Многие производители тракторов во всем мире решают проблему увеличения производительности, но при этом лишь увеличивают мощность двигателя, а вес остается неизменным. Они добиваются увеличения рабочей скорости трактора и соответственно производительности, несмотря на это тягово-сцепные свойства трактора меняются – растет буксование и связанные с ним потери, увеличиваются так же скоростные потери при обработке почвы. С помощью пространственно-топологического подхода можно для любого трактора с учетом его веса, мощности двигателя и ширины захвата плуга проследить по графику за взаимосвязью производительности и погектарного расхода топлива, что позволяет наглядно оценить эффективность интересующего нас трактора. Пространственно-топологический подход на данный момент является лучшим при определении основных технико-экономических показателей [1-3].

Список литературы: **1.** *Коваль А.А., Самородов В.Б./* Влияние составляющих крюковой нагрузки на основные технико-экономические показатели колесного трактора на пахоте. Тракторы и сельскохозяйственные машины. №3 М.:2007.–С.15-17. **2.** *Коваль А.А., Самородов В.Б.* / Крюковая нагрузка и основные технико-экономические показатели колесного трактора на вспашке. Тракторы и сельскохозяйственные машины. №6 М.:2007.–С.15-17. **3**. *Коваль А.А., Самородов В.Б./* Пространственно-топологический подход при определении основных технико - экономических показателей сельскохозяйственных колесных тракторов. Тракторы и сельско-хозяйственные машины. №2 М.:2008.

УДК 629.114.026

БУЧКО И.Г.*, *РЕБРОВ А.Ю., канд. техн. наук

ВЛИЯНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ КОЛЕСНЫХ ТРАКТОРОВ НА ИХ ТЯГОВО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Ухудшение конкурентоспособности тракторов отечественного производства на рынке, обусловленное низкими технико-экономическими показателями, наносит значительный ущерб украинскому тракторостроению, поэтому приоритетной задачей при проектировании трактора является снижение себестоимости сельхозработ за счет повышения его тягово-энергетических и технико-экономических показателей, что в свою очередь влечет за собой поиск способов решения данной проблемы.

Рациональный выход из сложившейся ситуации - создание критериев оценки вышеперечисленных показателей начиная с этапа проектирования и поиск путей их повышения.

Целью исследовательской работы является изучение влияния конструктивных параметров колесных тракторов на их тягово-энергетические и технико-экономические показатели.

В соответствии с поставленной целью в работе решаются следующие основные задачи: проведение анализа существующих технических решений в трансмиссиях колесных тракторов; построение математической модели трактора-прототипа ХТЗ - 150К; исследование взаимосвязи изменения силы тяги на крюке в зависимости от моментной характеристики двигателя; исследование зависимости касательной силы тяги от моментной характеристики двигателя; разработка критериев оценки производительности колесного трактора с использованием вышеперечисленных показателей [1-4].

Список литературы: 1. *Кутьков Г.М.* Тракторы и автомобили. Теория и технологические свойства. – М.: КолосС, 2004. – 504 с.: ил. (Учебники и учеб пособия для студентов высших учебных заведений). **2.** *Трепененков И. И.* Эксплуатационные показатели сельскохо-зяйственных тракторов. - М.: Машгиз, 1963. - 271 с. **3.** *Панський И. Б., Анилович В. Я., Кутьков Г. М.* Динамика трактора. - М.: «Машиностроение», 1973. - 280 с. **4.** Панский И. Б. Конструирование и расчет тракторов. - М.: «Машиностроение», 1968. - 376 с.

УДК 621.333

***ДУДОЛАД Ю.Е.*, *КОРНІЄНКО В.В.*,** канд. техн. наук

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ПРИВОДА НАКЛОНА КУЗОВА ПЕРСПЕКТИВНОГО РЕЛЬСОВОГО ТРАНСПОРТА

Основное предназначение поездов из вагонов с наклоняемыми кузовами заключается в том, чтобы с их помощью повысить скорость движения и сократить время хода на обычных линиях.

Фактически существуют следующие основные системы наклона кузова: пассивная, активно-пассивная и активная. Наиболее распространенной является активная система наклона кузовов, которая принята для дальнейшего исследования. В качестве силового привода в настоящее время применяются системы гидравлические, пневматические, электромеханические и электрогидравлические. Электромеханический привод представляется наиболее привлекательным, сочетая в себе высокое быстродействие, достаточную надежность и простоту монтажа. Его недостатком является отсутствие достаточного демпфирования колебаний и самовозврата в исходное положение в ситуациях отказа привода. Ликвидировать эти недостатки возможно путем применения линейного электродвигателя в качестве силового привода.

Предложен концептуальный проект системы наклона кузова с линейным электромеханическим преобразователем энергии, для которого разработана математическая модель и создана имитационная модель в среде