умовах. Це обумовлено тим, що дослідження на натурних об'єктах вельми утруднені, вимагають великих матеріальних витрат і часто взагалі виключаються, оскільки можливості варіювання значеннями різних конструктивних параметрів в широкому діапазоні на реальному об'єкті вельми обмежені. Значна нестабільність умов проведення натурного експерименту, неможливість задання «чистих» умов проведення деяких експериментів визначають важливість і доцільність досліджень динаміки гусеничного рушія на спеціальному стенді.

У доповіді дано аналіз збурюючих факторів, які визивають поперечні коливання провисаючих гілок гусеничного обводу.

Список літератури: 1. *Аврамов В.П., Ольшанський В.П., Кохановський М.В.* Колебания и устойчивость перематывания передач с гибкой связью. //Теория механизмов и машин. Материалы 1-го Всесоюзного съезда по теории механизмов и машин. –Алма-Ата: Наука, -1977, -310с. **2.** *Ольшанський В.П., Кохановський М.В.* О параметрических колебаниях участков гусеничного обвода. //Сборник Теория механизмов и машин. –Харьков: Издательское объединение "Вища школа" при ХГУ, -1978, №24, С.40-46. **3.** *Кохановський М.В., Павленко С.В., Стаховський О.В., Янчик О.Г.* Факторы снижения виброактивности верхней ветви гусеничного обвода быстроходных транспортных машин //Вісник НТУ ХПІ. –2005. –37. –С.105-112.

УДК 621.436

Д.С.ОМЕЛЬЧЕНКО А.П.КУЗЬМЕНКО, В.Т.ТУРЧИН, В.О.ПИЛЬОВ, докт. техн. наук

АНАЛІЗ ШЛЯХІВ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ТЕПЛОВІДВОДУ ВІД ПОРШНЯ ФОРСОВАНОГО ДИЗЕЛЯ

Забезпечення заданого ресурсу поршня сучасного двигуна внутрішнього згоряння є вкрай складною науково-технічною задачею, яка зумовлена складними законами теплопідводу до цієї деталі та тепловідводу від неї. При цьому подальше форсування двигунів, збільшення їх літрової потужності суттєво зменшує рівень міцності матеріалів та ускладнює поставлену задачу.

Рівень теплопідводу до поршня від робочого тіла здійснюється в камері згоряння й визначається оптимізованими параметрами робочого процесу та узгодженими з ними конструктивними параметрами камери згоряння. Тому основним напрямом підвищення ресурсу конструкцій поршнів є інтенсифікація тепловідводу від них.

Основними взаємозв'язаними шляхами забезпечення заданого ресурсу поршнів високофорсованих дизелів є: удосконалення математичних моделей накопичення пошкоджень в особливо термонавантажених зонах деталей; удосконалення конструкції поршня з метою забезпечення заданого рівня ресурсної міцності.

На основі виконаного удосконалення математичних моделей з використанням узагальненої функції бажаності Харрінгтона [1,2] нами встановлено можливість форсування тракторного дизеля 4ЧН12/14 до рівня понад 25 кВт/л. Вказаний ефект може бути досягнуто за рахунок подвійного зростання коефіцієнту теплообміну в масляній порожнині поршня у порівнянні до серійної конструкції. З урахуванням аналізу процесів теплообміну в масляній порожнині поршня нами запропоновано дві нові конструкції поршнів зі спеціальними вставками в цій порожнині. На запропоновані конструкції поршнів подано заявки на винаходи.

Список літератури: 1. *Пильов В.О., Шеховцов А.Ф., Шульженко М.Ю., Турчин В.Т.* Ефективність використання багаторівневої системи аналізу тривалої міцності поршня // Вестник науки и техники. – 2005. – №4(23). – С.37-42. **2.** *Пильов В.О., Шеховцов А.Ф., Турчин В.Т.* Підвищення ефективності методу конструктивної оптимізації поршня ДВЗ за сукупністю критеріїв його термонапруженості // Двигуни внутрішнього згоряння. – 2004. – Вип. 2. – С. 122-125.

УДК 629.114.2.032.1

А.О. ОСТРОВЕРХ, ***Н. Е. СЕРГИЕНКО,*** канд. техн. наук, доц.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СХЕМЫ И ПАРАМЕТРОВ ПОДВЕСКИ ГУСЕНИЧНОГО ТРАКТОРА НА УПЛОТНЕНИЕ ПОЧВЫ

Современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур требуют совершенствования процесса их возделывания, совмещения технологических операций, сокращения сроков выполнения работ, по возможности ранний срок закрытия влаги и посев, применения машин, которые оказывают минимальное уплотняющее воздействие на почву. Поэтому на сегодняшний день трактора, которые удовлетворяют этим требованиям и используются на полях Украины и в странах СНГ, являются гусеничные машины тягового класса 3 – 5. Если сравнивать их с колесными тракторами, то они