

УДК 629.1.032.531.3

ГОРБЕНКО Ю. В., ДУЩЕНКО В. В., д-р техн. наук, проф.

РОЗРОБКА ГІДРОПНЕВМАТИЧНОЇ ПІДВІСКИ БРОНЕТРАНСПОРТЕРА БТР-4

Розроблено кінематичну схему підвіски з оригінальним важелем у формі вилки, що забезпечує підвищений динамічний хід підвіски, не заважає підводу потужності, та зберігає максимальну кількість уніфікованих деталей з попередньої торсійної підвіски.

Проведено розрахунок пружної характеристики одноступеневої пневмогідролічної ресори, що застосовується, та вибрано її параметри (заправний тиск, об'єм та розміри).

Проведено розрахунок демпфіруючого пристрою ресори та вибрано його характеристики, які забезпечують необхідне гасіння коливань підресореного корпусу машини.

УДК 621.43.016

СИНЯВСЬКИЙ Є. В., ТРИНЬОВ О. В., доц., канд.техн.наук

РОЗРОБКА СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ТЕПЛОВОГО СТАНУ КЛАПАННОГО ВУЗЛА ПОРШНЕВОГО ФОРСОВАНОГО ДИЗЕЛЯ

Розробка конкурентоздатних конструкцій двигунів внутрішнього згоряння (ДВЗ) вимагає проведення детальних розрахункових й експериментальних досліджень теплопруженого стану найбільш навантажених деталей камери згоряння, зокрема головки циліндрів і деталей клапанного вузла випускного клапана, та запровадженню результатів у виробництво.

Клапани ДВЗ функціонують в екстремальних умовах. Вони піддані спільній дії змінного механічного навантаження, високої температури, зношування, корозії й ерозії. Форсування дизелів по частоті обертання приводить до збільшення ризику виникнення найбільш характерних дефектів клапанного вузла (тріщини, прогари, деформація стрижня).

Вирішення проблеми підвищення надійності перспективних конструкцій ДВЗ потребує впровадження спеціальних конструктивних рішень, таких як застосування нових матеріалів, використання теплопровідних покриттів, локальне охолодження (ЛО) й інші.

Основною перевагою ЛО є можливість локально знижувати температуру найбільш нагрітих ділянок клапанного вузла, зменшувати перепад температур між сідлом клапана й стрижнем клапана, знижуючи тим самим термічні напруги й деформації клапана.

В роботі виконано аналіз результатів розрахунково-експериментальних досліджень теплонапруженого стану деталей клапанного вузла, проаналізовано відомі засоби автоматизованого керування тепловим станом деталей ДВЗ, розроблено систему автоматизованого регулювання теплового стану для ЛО клапанного вузла та виконана перевірка працездатності системи в безмоторному та моторному експериментах.

Список літератури: 1. *Тринёв А.В., Авраменко А.Н., Амброзик А.* Аналіз теплонапруженого состояния выпускного клапана форсированного тепловозного дизеля. // Двигатели внутреннего сгорания.- Харьков: НТУ “ХПИ”. - 2004. - №1. 2. *Луков Н.М.* Автоматическое регулирование температуры двигателей: Учеб. пособие для студентов высших учебных заведений.- М.: Машиностроение. 1995. 271с. 3. *Авраменко А.М.* Поліпшення тепло напруженого стану головок циліндрів форсованих дизелів шляхом локального охолодження: Дис. кандидата техн. наук.- Харків, 2008. - 239с. 4. *Розенблит Г.Б.* Теплопередача в дизелях. - М.: Машиностроение, 1977.-216 с. 5. *Шеховцов А.Ф.* Исследование нестационарных тепловых режимов поршней перспективных тракторных дизелей: Дисс. доктора техн. наук. – Харьков, 1978. – 549 с.

УДК 620.179.14

ХОЛУБ О. В., ПАРСАДАНОВ І. В., проф., д-р техн. наук

ОСОБЛИВОСТІ І ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗГОРЯННЯ ВОДОПАЛИВНИХ ЕМУЛЬСІЙ В ДИЗЕЛЯХ

Аналіз літературних даних дозволяє зробити висновок про те, що на швидкохідних форсованих автотракторних дизелях дослідження із застосуванням водопаливних емульсій (ВПЕ) практично не проводилися. Тому сьогодні є актуальною оцінка дослідження особливостей і ефективності використання та визначення впливу ВПЕ із різним вмістом води на показники швидкохідного форсованого автотракторного дизеля.

Для досягнення поставленої мети, проведені стендові випробування автотракторного дизеля, визначені ефективні показники, концентрації токсичних речовин у відпрацьованих газах, димність відпрацьованих газів, при роботі на стандартному дизельному паливі та ВПЕ із різним вмістом води. Також вирішувались проблеми впровадження ВПЕ в експлуатацію.

Методи досліджень – аналіз особливостей одержання емульсії, стендові дослідження дизеля при використанні водопаливної емульсії, із застосуванням апаратури, що дозволяє вимірювати концентрацію газоподібних токсичних речовин у відпрацьованих газах, димність відпрацьованих газів, узагальнення