

ЗАСТОСУВАННЯ МОБІЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО ЗАСОБУ З ОСЦИЛЯТОРНИМ КОЛІСНИМ РУШІЄМ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Л.М. Петров, канд. техн. наук, С.М. Сікорський, студент магістратури.

Одеський державний аграрний університет

Розроблений спосіб підвищення динамічності тягово-транспортного засобу, який включає передачу крутного моменту колісним рушієм та довантаження колісних рушіїв гравітаційною складовою, відрізняється тим, що крутний момент на рушії реалізують в осциляторному режимі.

ВСТУП

Прагнення скоротити до мінімуму усі механічні витрати в рушії, тобто забезпечити максимальний ККД, збільшити економічність машини, підвищити ґрунтозбереження ще в більшому ступені поглиблює труднощі рішення цього завдання, так як неминучим наслідком підвищення енергоємності тягово-транспортного засобу, зменшення його маси являється збільшення динамічного навантаження колісного рушія та зменшення його надійності [1,2,3].

МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

Метод дослідження: підвищення динамічності тягово-транспортного засобу.

Об'єкт дослідження: тягово-транспортний засіб з осциляторним колісним рушієм.

У Одеському державному аграрному університеті створена теорія підвищення динамічності тягово-транспортного засобу. Матеріали роботи направлені в державне підприємство « Український інститут промислової власності » (УКРПАТЕНТ) для його патентування.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Тягово-транспортний засіб з осциляторним колісним рушієм (рис. 1.) включає транспортно-тяговий засіб 1, який встановлений на колісні рушії 2. Цапфа 3 (рис. 2.), штифтами 4, пружинами 5 з'єднана з напіввіссю 6 тягово-транспортного засобу 1 за допомогою технологічних отворів 7. На цапфу 3 за допомогою опорних підшипників 8 та 9 наступні втулки 10 та 11. Між втулками 10 та 11 встановлений підшипник 12. До втулки 10 гвинтами 13 приєднана регульовальна кришка 14. На цапфу 3 надіта шайба 15 та нагвинчена гайка 16. На втулку 11 ступицею надіта важка спиця 17. тупиця 18 важкою спицею 17 гвинтами 19 закріплена на втулці 11. Гвинтами 20 до

важкої спиці 17 прикріплена гравітаційна вага 21. До важкої спиці 17 шпилькою 22 та гайкою 23 і пружною шайбою 24 прикріплений циліндр 25. В днище циліндра загвинчені дозувальні штуцери 26 та 27, які за допомогою гнучких трубопроводів 28 та дозувальних штуцерів 29 та 30 з'єднані з циліндрами 31 та 32.

У циліндрах 31 та 32 розташовані пружини 33, які утримують поршень 34 та шток 35 з фланцем 36 впритул до фланця 37, який упором 38 жорстко закріплений на важкій спиці 17. Циліндр 31 та 32 кронштейнами 39 та 40, шарнірами 41 та 42 з'єднані з кронштейнами 43 та 44, які гайками 45 та 46 закріплені на опорних важелях 47 та 48, вони гайками 49 закріплені на втулці 10. Опорні важелі 47 та 48 на нижніх кінцях мають пустоти 50 та 51 в які встановлені пружини 52 та 53, в які уперті штоки 54 та 55. В штоки 54 та 55 вставлені пальці 56, які закріплені фланцем 57 та регулювальною гайкою 58. На палець 56 надітий ролик 59, який закріплений гайкою 60. Ролики 59 опираються на технологічний диск 61. У циліндрі 25 розташований поршень 62 до якого гайкою 63 прикріплено шток 64. На штоці 64 закріплено гальмівну колодку 65 на якій знаходиться фрикційна накладка 66. Гальмівна колодка 65 кронштейном 67 з'єднана з пружинами 68 та 69, які кронштейном 70 приєднані до днища 71 циліндра 25.

В отвір 72 важкої спиці 17 встановлений осьовий болт 73, який регулювальною гайкою 74 через шайбу 75 і гайку 76 закріплений на цій спиці. На осьовому болті 73 на підшипнику 77 встановлено слідуєче колесо 78 яке закріплено гайкою 79.

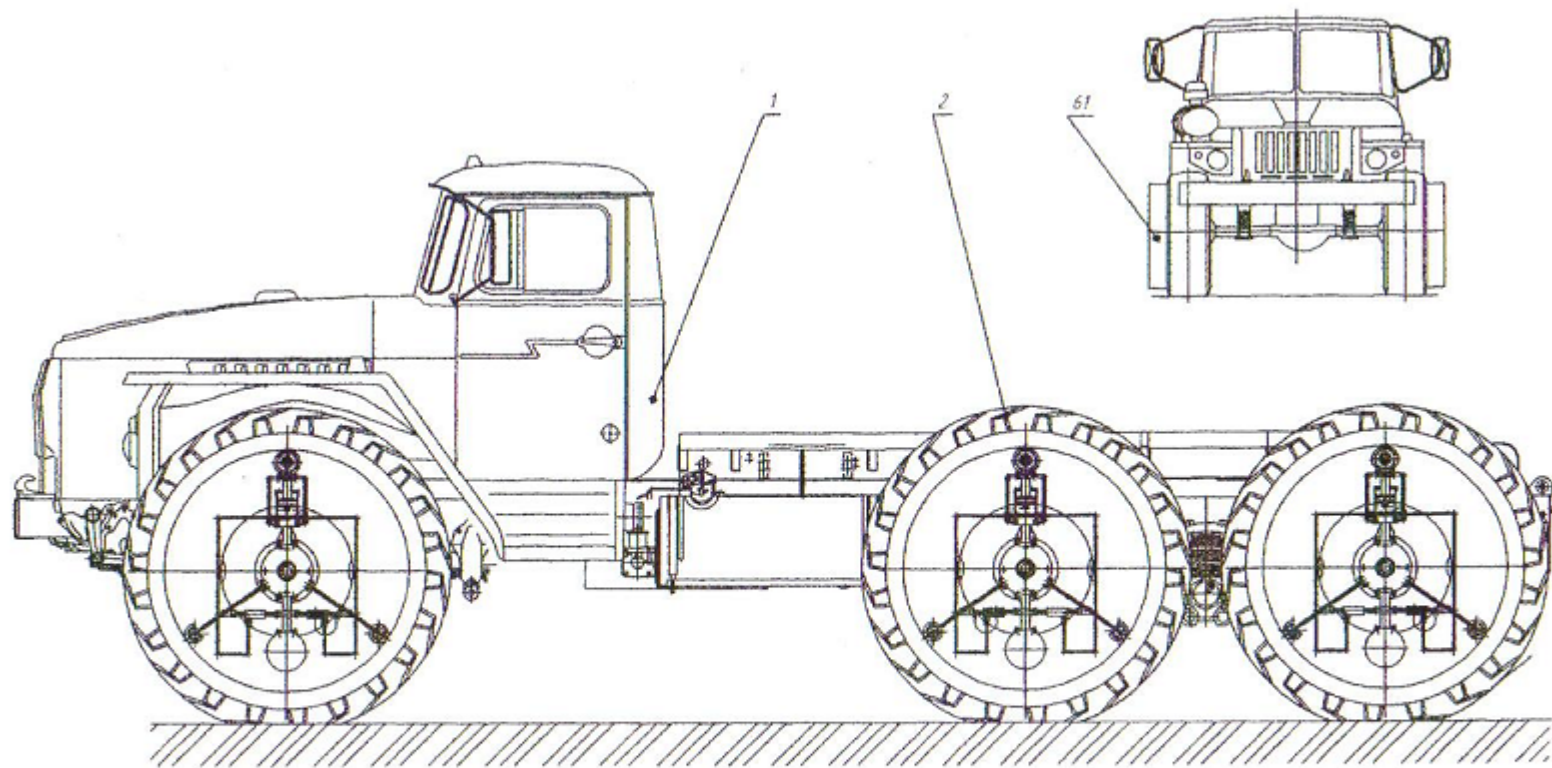


Рис. 1 – Тягово-транспортний засіб з осциляторним колісним рушієм

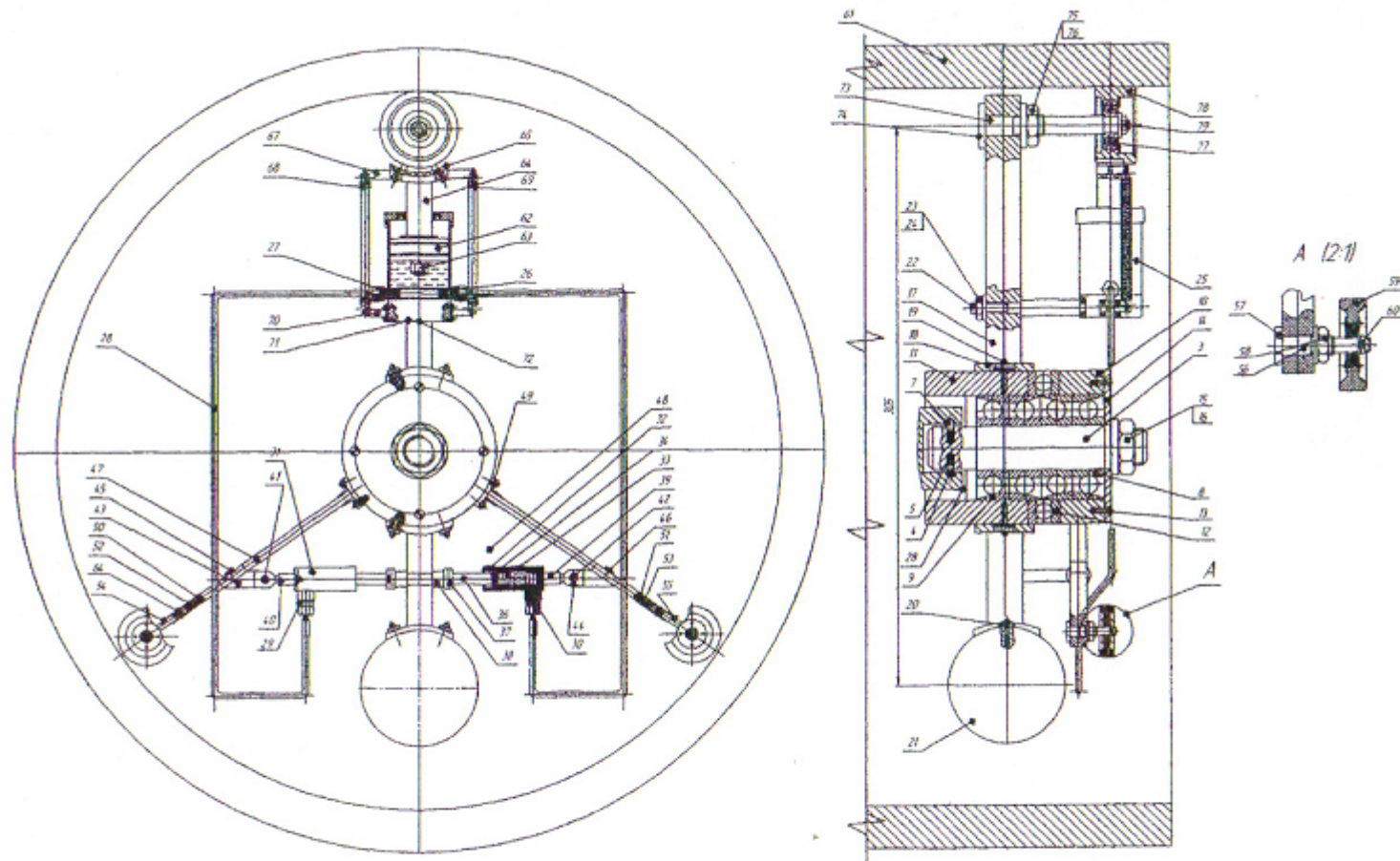


Рис. 2. Осциляторный пристрій

ВИСНОВКИ

Впровадження колісного рушія з осциляторним пристроєм дозволяє зменшити витрату палива на 18%.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бортницкий П.И. и др. «Тягово-скоростные качества автомобилей». – К.: Вища школа, 1978. – 220 с.
2. Фалькевич Б.С. Теория автомобиля. – М.: Машгиз., 1963. – 360 с.
3. Чудаков Д.А. « Основы теории и расчета трактора и автомобиля» . – М.: Машиностроение, 1972. – 384 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОБИЛЬНОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СРЕДСТВА С ОСЦИЛЯТОРНЫМ КОЛЕСНЫМ ДВИЖИТЕЛЕМ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Л.Н. Петров, С.Н. Сикорский

Резюме

Разработанный способ повышения динамичности тягово-транспортного средства, которое включает передачу крутящего момента колесным движителем и догрузка колесных движителей гравитационной составной, отличается тем, что крутящий момент на движителе реализуют в осциляторном режиме.

USE OF MOBILE POWER MEANSE WITH OSCELATOR WHEEL IN AGRICULTURE

L.N. Petrov, S.N. Sikorskiy

Summary

The developed mode of increase of dynamism of a hauling-vehicle which engages drive twisting the moment wheel movers and gravitational compound, differs that twisting on mover realize the moment in escalator a mode.