

УДК 631.171

## ВИБІР КОНСТРУКТИВНОЇ СХЕМИ ТЕПЛООБМІННИКА

**Рубан О.Р., студ., Антощенко Р.В., д.т.н., проф.**

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)*

Підвищення потужності тракторних і комбайнових дизелів вимагає підвищення ефективності теплорозсіючих пристроїв систем охолодження й змащення [1, 2].

В останні роки в якості охолоджувачів масла на багатьох тракторних і комбайнових двигунів підвищеної потужності, а також на двигунах великовантажних автомобілів знайшли застосування компактні рідинно-масляні теплообмінники, що використовують у якості холодного теплоносія рідина, що циркулює в системі охолодження двигуна. Ознайомившись із описаними вище конструкціями повітряно-масляних і рідинно-масляних радіаторів, а також описами винаходів до авторських посвідчень, ми вибираємо конструкцію рідинно-масляного теплообмінника трубчастого типу. Розроблювальний теплообмінник має ряд істотних переваг на відміну від існуючих конструкцій:

- використання як холодний теплоносія рідини, а також застосування ефективних поверхонь теплообмінника поважає виконати агрегат з відносно малим габаритами й масою, завдяки чому його розміщують безпосередньо на дизелі, при цьому спрощується радіаторна установка, усуваються зовнішні масляні комунікації, що зв'язують дизель із повітряно-масляним радіатором;

- виключення з пакета радіаторів повітрямасляного радіатора, установлюваного звичайно перед водним радіатором, усуває випадки замастивання останнього, у зв'язку із чим, спрощується його обслуговування й догляд за ним у процесі експлуатації, що особливо важливо для лісогосподарських тракторів, що працюють в умовах великої запыленности;

- підвищення ефективності всіх радіаторів усіх радіаторів, включених у пакет, за рахунок зменшення аеродинамічного опору пакета; усунення випадків запозичення водяного радіатора й зменшення його забрудненості;

Для двигунів у діапазоні потужності 125...200 кВт виявилось можливим застосування серцевини одних розмірів. При цьому збільшення відводу тепла від масла у двигунах великої потужності досягається збільшенням витрати масла й води через теплообмінник.

### **Список літератури:**

1. Антощенко Р. В. Динаміка та енергетика руху багатоеlementних машинно-тракторних агрегатів: монографія / Р. В. Антощенко. – Х.: ХНТУСГ, «Міськдрук», 2017. – 244 с.

2. Мехатронні системи автомобілів і тракторів: підручник / Р. В. Антощенко, О. В. Нанка, А. Т. Лебедєв, В. М. Антощенко, В. М. Кісь, І. В. Галич – Харків: ХНТУСГ, 2020 р. – 219 с.