АГРОІНЖЕНЕРІЯ
AGRO ENGINEERING

РОЗРОБЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ПРИЛАДУ ДЛЯ МАГНІТНОЇ ОБРОБКИ ВОДИ

Баліцький С. С., *здобувач вищої освіти спеціальності 208 «Агроінженерія»*

Керівник: викладач спецдисциплін ***Сорочан Д. В.***

Коледж Подільського державного аграрно-технічного університету

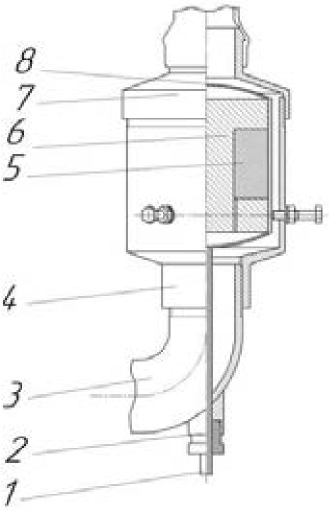
На даний час певна кількість тракторів вітчизняного виробництва в якості охолодження двигуна використовує воду. Накип, що перебуває в системі охолодження, заподіює двигуну значну шкода, погіршуючи його роботу й технічний стан. Накип різко зменшує коефіцієнт теплопередачі, що приводить до значного підвищення температури в камері згоряння. Це збільшує випар і вигар масла, а отже, і його витрату.

Магнітна обробка полягає в тому, що потік води з деякою певною швидкістю перпендикулярно перетинає магнітні силові лінії, напрямок яких кілька разів міняється по шляху руху води. Проходження води через магнітні поля спрямованості, що чергується, супроводжується зміною характеру кристалізації накип утворюючих і утворення первинного накипу, що замість щільного шару утвориться у вигляді пухкого шламу.

Магнітна обробка води привернула велику увагу практиків-технологів у різних галузях промисловості у зв'язку з тим, що цей метод майже не вимагає матеріальних витрат у процесі експлуатації, вартість обладнання порівняно невелика й не вимагає особливо кваліфікованих фахівців для обслуговування.

Основні труднощі використання цього методу на практиці полягають в експериментальному підборі необхідних параметрів: напруженості магнітного поля, швидкості проходження води, часу перебування води в магнітному полі, температурному режимі обробки, сольовому составі води й т.д. У тих випадках, коли на практиці вдавалося вдало підібрати режим роботи магнітної системи, остання працювала добре й ніяких дорікань на цей метод не було.

На підставі розрахунку розроблена експериментальна конструкція приладу для магнітної обробки води. Прилад складається зі сталевого корпуса *4* з патрубком, що за допомогою різьблення з'єднаний з нижнім патрубком *1* системи охолодження двигуна. Корпус приладу закривають кришкою, яка нагвинчується на патрубок якої надягають гумовий шланг. Сердечник 6 електромагніту виточений із сталі у вигляді котушки.



У виїмці сердечника є обмотка *5,* кінці якої виведені назовні через отвір у сердечнику. Електромагніт поміщений у кожусі *8,* виготовленому з листової міді. Між електромагнітом і кожухом є прокладка із прес шпони або лакової тканини.

Кришка й днище кожуха видавлені з міді. Бортики днищ вставляють усередину кожуха й всі стики пропаюють твердим припоєм на каніфолі. До нижнього днища припаяна розвальцьована з одного кінця мідна трубка, що вільним кінцем пропущена через манжетне ущільнення.

Електромагніт у кожусі розміщують усередині корпуса. Для центрування застосовують три спеціальних, виготовлених з латуні, гвинта з контргайками. У місцях кріплення гвинтів до корпуса приварюють бобишки. Отвори під різьблення для гвинтів просвердлюють через бобишки й корпус приладу.