

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИРОГОЩАНСЬКИЙ АГРАРНИЙ КОЛЕДЖ**

Лабораторія «Технічний сервіс в АПК»

**ІНСТРУКЦІЙНА КАРТА
з методичними вказівками для проведення лабораторного заняття 10
з навчальної дисципліни «Технічний сервіс в АПК»**

Тема заняття: Діагностування і технічне обслуговування системи живлення двигуна

Робоче місце: №10

Назва роботи: Вивчення діагностичних засобів для діагностування системи живлення інжекторного двигуна. Визначення параметрів технічного стану системи живлення інжекторного двигуна за зовнішніми ознаками характерних несправностей і за допомогою діагностичних засобів. Встановлення діагнозу.

Тривалість заняття: 90 хв.

Викладач _____ Левчук В.В.

**Розглянуто на засіданні циклової комісії технічних дисциплін і рекомендовано до затвердження
Протокол № ____ від «__» _____ 201__ р.
Голова комісії _____ Мельник О.М.**

Мирогоща

Мета роботи: вивчити прилади і технологію діагностування ними системи живлення карбюраторного двигуна, навчитись практично виконувати діагностичні операції.

Теоретичні положення: Потужність двигуна, його пускові якості, рівномірність роботи, розгін автомобіля, паливна економічність, токсичність відпрацьованих газів в значній мірі залежать від технічного стану приладів системи живлення. Якість робочої суміші впливає не тільки на показники роботи двигуна, а також на спрацювання його деталей.

Паливна економічність карбюраторного двигуна знижується при негерметичності голчатого клапана карбюратора. Несправність бензонасоса погіршує запуск двигуна викликає перебої в його роботі.

Матеріально-технічне оснащення: Автомобіль
прилад, набір слюсарного інструменту.

Правила безпеки. Правила користування приладами та інструментами запускати двигун тільки після того як впевнились, що важіль коробки передач знаходиться в нейтральному положенні і тільки в присутності викладача.

При проведенні монтажно-демонтажних і регулювальних робіт користуватись справним інструментом.

Ескіз, схема, фото або інша ілюстрація

Підготовка устаткуванню до роботи: перед запуском двигуна автомобіля обов'язково перевірити рівень охолоджувальної рідини в радіаторі і рівень оливи в піддоні картера двигуна та поставити важіль керування коробкою передач в нейтральне положення.

Приєднати прилад НИИАТ-527Б штуцером 6 до бензонасоса, а штуцером 9 – до карбюратора.

Зміст та послідовність виконаний завдання, вимоги до виконання операцій і прийомів роботи, режим роботи, технічні умови. Норми регулювання.

1. Вивчити призначення, будову діагностичних засобів та технологію діагностування ними системи живлення карбюраторного двигуна згідно [1] ст. 65-66; [3] ст. 112-113.
 2. Перевірити технічний стан системи живлення карбюраторного двигуна за зовнішніми ознаками характерних несправностей на працюючому двигуні.
 3. Визначити величини параметрів технічного стану окремих вузлів живлення карбюраторного двигуна за допомогою приладу НИИАТ-527Б
 - 3.1. Тиск що розвиває бензонасос.
 - 3.2. Герметичність клапанів бензонасоса і голчатого клапана карбюратора
- Встановити діагнозу

Методичні вказівки.

1. Вивчити призначення, будову приладу НИИАТ-527Б.

Прилад НИИАТ-527Б служить для перевірки безпосередньо на автомобілях бензонасосів по значенню максимального тиску на мінімальній частоті обертання

колінвалу двигуна і герметичності клапанів бензонасоса та голчатого клапана карбюратора. Прилад складається із манометра, крана, двох гнучких шлангів та набору приєднувальних штуцерів (Рис. 1.). Запірний кран приладу призначений для перекриття паливопроводу. При викрученій голці (кран відкритий) паливопроводом подається бензин від бензонасоса до манометра і карбюратора, а при закрученій голці крана перекривається подача бензину в паливопровід до карбюратора.

2. Перевірити технічний стан системи живлення карбюраторного двигуна за зовнішніми ознаками характерних несправностей на працюючому двигуні.

Карбюраторний двигун не запускається у випадку відсутності палива, несправності бензонасоса (відсутній або малий тиск подачі палива). У випадку прориву діафрагми бензонасоса у піддоні двигуна буде підвищуватись рівень оливи.

Поява чорного диму з випускної труби автомобіля при прогрітому двигуні говорить про забруднення повітроочисника, підвищений рівень палива у поплавковій камері та негерметичність голчатого клапана карбюратора.

3. Визначити величини параметрів технічного стану окремих вузлів живлення карбюраторного двигуна за допомогою приладу НІІАТ-527Б

3.1. Тиск що розвиває бензонасос.

Для перевірки бензонасоса за допомогою приладу НІІАТ-527Б необхідно попередньо прогріти двигун до стійкої роботи на малій частоті обертання колінвалу двигуна в режимі холостого ходу. Приєднують прилад за допомогою перехідника 9 до карбюратора і перехідника 6 до бензонасоса (Рис.1.) і підвішують прилад крічком 2 до капота автомобіля. Відкривають кран приладу, запускають двигун і на малій частоті обертання колінвалу двигуна в режимі холостого ходу знімають покази тиску подачі палива бензонасоса і звіряють показники манометра з даними таблиці 1.

3.2. Герметичність клапанів бензонасоса і голчатого клапана карбюратора.

Закручують голку крана приладу, зупиняють двигун і визначають по манометру падіння тиску за 30 секунд. Клапани бензонасоса рахуються справними, якщо падіння тиску за цей час не більше 10 кПа (0,1 кг/см²). Знову відкрити голку крана приладу, запустити двигун і після 10-15 секунд роботи зупинити. Визначити падіння тиску за 30 секунд і порівняти його з падінням тиску, отриманим при попередній перевірці. Більш швидке падіння тиску при повторній перевірці говорить про негерметичність голчатого клапана карбюратора.

Після виконання завдання учень повинен.

Знати:

1 Зовнішні ознаки характерних несправностей системи живлення карбюраторного двигуна і причини їх появи.

Будову і принципи роботи приладу НІІАТ-527Б для діагностування системи живлення карбюраторного двигуна.

2. Технологію діагностування бензонасоса та герметичності голчатого клапана карбюратора.

Вміти:

1. Проводити підготовку до діагностичних засобів для проведення діагностування.

2. Користуватись діагностичними засобами

3. Проводити діагностичні операції на визначення технічного стану бензонасоса та герметичності голчатого клапана карбюратора.

2. **Завдання додому та особливі вказівки:**

Скласти звіт по формі:

1. **Тема**
2. **Мета**
3. **Матеріально-технічне оснащення**
4. **Зміст роботи:**

- описати технологію виконання діагностичних операцій 3.1 ... 3.2 діагностування приладів системи живлення карбюраторного двигуна.
- Записати отримані дані при діагностуванні бензонасоса і карбюратора, поставити діагноз.

Підготувати відповіді на контрольні питання;

1. При яких несправностях в системі живлення карбюраторний двигун не запускається?
2. При яких несправностях в системі живлення карбюраторного двигуна при його роботі з випускної труби іде чорний дим?
3. Як визначити тиск що розвиває бензонасос?
4. Як визначити герметичність клапанів бензонасоса і голчатого клапана карбюратора?

Рекомендована література:

1. Алилусев В.А. и др. Практикум по эксплуатации МТП. М.; Агропромиздат, 1987
2. Лауш П.В. Практикум по ТО и ремонту машин М.: Россельхозиздат, 1985
3. Технічне обслуговування та ремонт сільськогосподарської техніки. За ред. П.В. Лауша та І.Ф. Василенка.– Кіровоград: ПОЛІМЕД–Сервіс, 2007.– ч. I

