

Урок №90

Тема: Несправності, ознаки, причини та способи їх усунення системи запалення, запуску двигуна, освітлення, сигналізації та контрольно-вимірювальних приладів, роботи при ТО.

Мета: Ознайомити учнів з несправностями, ознаками, причинами та способами їх усунення системи запалення, запуску двигуна, освітлення, сигналізації та контрольно-вимірювальних приладів, з роботами при ТО.

Завдання: По підручнику вивчити тему і написати конспект. Розділ 3.3. ст. 213-229.

Підручник: Будова та експлуатація автомобілів. Кисликов В.В., Луцик В.В.

Конспект

Несправності приладів систем запалювання, запуску двигуна, освітлення, сигналізації та контрольно-вимірювальних приладів. Ознаки, причини, способи їх виявлення та усунення
Несправності системи запалювання

Таблиця 18

№ № п/п	Несправність	Ознаки	Причини	Спосіб усунення
1	2	3	4	5
1.	Система запалювання не працює	Не має напруги на проводах низької напруги. Стрілка амперметра при обертанні колінчастого вала рукояткою для запуску стоїть нерухомо	1)Замикання на “масу” або обрив на ділянку первинного кола 2)Відмова транзисторного комутатора 3)Замикання на “масу” або обрив в колі управління транзисторним комутатором	Знайти та усунути замикання за допомогою контрольної лампи Замінити транзисторний комутатор Знайти та усунути замикання за допомогою контрольної лампи
		Відсутність іскри на проводах високої напруги. Стрілка амперметра при обертанні	1)Вихід із ладу вторинної обмотки котушки запалювання 2)Пробій центрального високовольтного проводу на “масу”	1)Замінити котушку запалювання 2)Замінити провід

1	2	3	4	5
		колінчастого вала рукояткою для запуску коливається	3)Тріщини та прогорання в кришці розподільника 4)Відсутність вугільного електрода 5)Пробій ротора розподільника на "масу"	3)Замінити кришку 4)Встановити вугільний електрод 5)Замінити ротор
2.	Система запалювання працює з перебоями	Перебої в роботі. Хлопки в глушнику	1)Порушення контакту низьковольтних проводів 2)Замикання на "масу" в первинному колі 3)Порушення ізоляції високовольтних проводів 4)Наявність тріщини в роторі або кришці розподільника 5)Відмова свічок	1)Поновити надійний контакт 2)Знайти та усунути замикання з допомогою контрольної лампи 3)Замінити провід 4)Замінити ротор або кришку 5)Замінити свічки
3.	Порушення кута випередження запалювання	Зниження потужності та економічності двигуна, можливі хлопки в глушнику або в карбюраторі	1)Порушення установки запалювання 2)Підключення свічок не відповідає порядку роботи двигуна	1)Встановити момент запалювання 2)Правильно підключити свічки.Встановити правильне підключення

Несправності приладів системи запалювання

Таблиця 19

Прилад	Несправність	Спосіб усунення
Переривник-розподільник	Забруднення або підгорання контактів Порушення зазору Тріщини в кришці або роторі розподільника Спрацювання вугільного контакту Вихід із ладу конденсатора	Забруднені контакти протерти ганчіркою, змоченою бензином Порушений зазор регулюють (0,35-0,45 мм) Кришку або ротор з тріщинами замінити Спрацьований вугільний контакт замінюють, а забруднений очищають. Несправний конденсатор змінюють
Котушка запалювання	Коротке замикання обмотки. Тріщини карболітової кришки Вигорання центрального виводу	При виявлених несправностях котушку запалювання замінити
Додатковий опір	Перегорання ніхромової спіралі	Замінити
Свічка запалювання	Відкладення нагару Тріщини в ізоляторі Порушення величини зазору між електродами	Очистити, промити в бензині і продути стисненим повітрям Замінити Відрегулювати зазор при допомозі круглого щупа (0,5-1 мм)
Транзисторний комутатор	Вихід із ладу	Замінити

Несправності системи запуску двигуна

Таблиця 20

№ №	Несправності	Ознаки	Причини	Спосіб усунення
1	2	3	4	5
1.	Система електрозапуску не діє	Якір стартера не обертається	1)Обрив або поганий контакт в колі системи електрозапуску 2)Розряджена акумуляторна батарея 3)Несправний електродвигун стартера	1)Усунути обрив, поновити надійний контакт 2)Зарядити акумуляторну батарею 3)Відремонтувати стартер у майстерні

Регулювання світла фар проводиться при ввімкненні дальнього світла фар. При цьому автомобіль необхідно встановити так, як показано на мал. 110. Спочатку виконується регулювання однієї фари, потім другої регулювальними гвинтами. При розмітці екрана необхідно враховувати, що лінія світлової плями повинна бути нижча на 150 мм для автомобіля КамАЗ-4310 та ЗІЛ-131 від лінії висоти центрів фар.

Основні роботи, що виконуються під час технічного обслуговування електрообладнання. Періодичність і послідовність їх виконання.

а) Технічне обслуговування системи запалювання

ЩТО: -перевірити роботу приладів, очистити від пилу і бруду.

ТО-1:

- перевірити кріплення проводів, затягування всіх роз'ємів;
- протерти кришку розподільника зсередини і зовні чистою ганчіркою;
- змастити вал переривника через прес-маслянку.

ТО-2:

- виконати роботи ТО-1;
- змастити переривник-розподільник маслом для двигуна (втулку кулачкової шайби, вісь важеля переривника, фільтр);
- перевірити стан свічок запалювання, при необхідності, очистити від нагару і відрегулювати зазор (зазор повинен бути 0,5-0,9 мм);
- через одно ТО-2 перевірити, зачистити і відрегулювати зазор між контактами переривника (зазор повинен бути 0,35-0,45 мм);

СО:

- зняти переривник-розподільник, розібрати і оглянути всі його елементи, очистити від бруду і перевірити роботу на стенді СПЗ-8М;
- заповнити ковпачкову маслянку мастилом Літол-24.

б) Технічне обслуговування стартера

ТО-1 -перевірити кріплення стартера та проводів.

ТО-2 -перевірити стан колектора, щіток.

У випадку забруднення щіток, протерти чистими ганчірками, зволженими у бензині.

СО -зняти стартер з автомобіля, розібрати, перевірити стан контактів тягового реле, колектора та щіток (щітки, висотою менше 6 мм, замінити);

-змастити підшипники рідким маслом;

-продути всі деталі чистим повітрям;

-зібрати стартер;

- відрегулювати привід (зазор між шайбою та шестернею):
 - для стартера СТ-2 (зазор дорівнює 1,5-3,5) регулюють регулювальним гвинтом;
 - для стартера СТ-142 (зазор дорівнює 0,5-1,5) регулюють ексцентриком;
- перевірити герметичність стартера СТ-142Б.

в) Технічне обслуговування контрольно-вимірювальних приладів (КВП)

ТО КВП зводиться до підтримання в чистоті, перевірки і надійності контактних з'єднань.

г) Технічне обслуговування приладів освітлення і сигналізації

ЩТО -перевірити роботу фар, підфарників, задніх ліхтарів.

ТО-1 -перевірити кріплення приладів освітлення і сигналізації.

ТО-2 -провести регулювання світла фар.

Прилади і пристосування, що використовуються під час технічного обслуговування електрообладнання автомобіля і причепа

Для перевірки технічного стану електрообладнання застосовують:

- стаціонарні стенди: Э-211, КИ-968, Э-203; Э-208; СПЗ-8М;
- переносні прилади та стенди: Э-205; 537; Э-217; К-301; КИ-1093;
- контрольна лампа, індикатор.

Безпека праці і пожежна безпека під час виконання робіт

1. Роботи виконувати тільки на відповідних постах.
2. Користуватись засобами індивідуального захисту (окуляри, маски, рукавиці і т.ін.).
3. Роботи, що виконуються при працюючому двигуні, виконувати на місцях обладнаних відводом відпрацьованих газів.
4. Користуватись справним, незамасленим і спеціалізованим інструментом.
5. Використовувати підставки і перехідні містки через оглядові ями.
6. При роботі ключами підбирати їх по розміру гайок і болтів.
7. Користуватись переносними лампами напругою не вище 36В, а в оглядовій ямі – не вище 12В, лампи повинні мати захисну сітку і відбивач світла.