

Temat: Kontrolowanie układu zapłonowego.

Data: 31.03.2021r.

Czas zajęć: 5 godzin

Prowadzący: Michał Kuberski

1. Układ zapłonowy jest bardzo ważnym elementem silnika, którego zadaniem jest wytworzenie iskry elektrycznej między elektrodami świecy zapłonowej. Zadaniem tej iskry jest zapalenie mieszanki paliwa i powietrza znajdującej się w cylindrze. Oznacza to, że układ taki musi wytworzyć iskrę przy odpowiednim położeniu tłoka.

2. Elementy składowe układu zapłonowego.

Układ zapłonowy składa się z czterech podstawowych elementów.

Pierwszym z nich jest cewka zapłonowa. Pełni ona funkcję transformatora impulsowego, którego zadaniem jest wygenerowanie pojedynczego impulsu napięcia potrzebnego do wytworzenia iskry na świecy zapłonowej. Jest to kluczowy element układu zapłonowego, a jego awaria spowoduje zatrzymanie pojazdu.



Kolejnym istotnym elementem jest aparat zapłonowy, który odpowiada za przekazywanie impulsów wysokiego napięcia na konkretne świece zapłonowe. Jednym z najczulszych elementów w aparacie jest palec rozdzielacza zapłonu. Na szczęście jego wymiana jest prosta i tania.



Bardzo ważne w układzie zapłonowym są również przewody wysokiego napięcia, które dostarczają ładunek do świec oraz same świece zapłonowe, które bezpośrednio zapalają mieszankę paliwowo-powietrzną.



3. Awarie elementów układu zapłonowego.

Istnieje wiele rodzajów awarii układu zapłonowego. Najpopularniejsze, to zalane świece, pęknięte lub przerwane kable wysokiego napięcia prowadzące do świec lub cewki, a także spalony palec rozdzielacza zapłonu lub uszkodzona cewka. Objawy tych usterek są zwykle podobne. Poniżej znajduje się lista objawów mogących świadczyć o wadliwym układzie zapłonowym:

- problemy z uruchomieniem silnika,
- „szarpanie” silnika podczas jazdy,
- utrata mocy,
- problemy z przyspieszaniem,
- zwiększony poziom spalania paliwa.

4. Regulacja układu zapłonowego.

Naprawy i regulacji układu zapłonowego powinien dokonać bardzo doświadczony mechanik, który będzie w stanie wyregulować zapłon „na słuch”. W żadnym wypadku nie powinny robić tego osoby niedoświadczone, ponieważ w czasie regulacji należy delikatnie przestawiać aparat i o jego poprawnej pracy decyduje przestawienie o kilka lub kilka dziesiątych milimetra. W związku z tym samodzielna regulacja przez osoby niedoświadczone może tylko zaszkodzić.

5. Wymiana elementów zapłonu.

Najszybciej zużywającymi się elementami układu zapłonowego są świece. To od nich należy rozpocząć diagnozowanie pojazdu, który traci moc, szarpie itp. Eksperci zalecają wymianę świec co 50 tysięcy kilometrów, ale w przypadku aut zasilanych gazem (szybsze zużycie świec i kabli), należy dokonywać wymiany co 25 tysięcy kilometrów.

Kolejnymi elementami, które ulegają zużyciu są kable wysokiego napięcia. Warto regularnie sprawdzać ich powierzchnię w poszukiwaniu pęknięć itp. Jeżeli nie stwierdzono takowych, to i tak należy pamiętać o tym, że kable zużywają się co 30-50 tysięcy kilometrów, więc konieczna jest ich wymiana razem ze świecami.

PYTANIA DO UCZNIÓW:

1. Jaka jest zasada działania układu zapłonowego?
2. Jak zbudowany jest układ zapłonowy.
3. Jakie znasz objawy awarii układu zapłonowego?
4. W jakim celu i jak reguluje się układ zapłonowy?