

Awarie układu ładowania



GRZEGORZ NOWACZYK

EXPORT SALES MANAGER
LAUBER

NAJCZĘŚCIEJ POWODEM NIESPRAWNOŚCI UKŁADU ELEKTRYCZNEGO SAMOCHODU JEST AWARIA ALTERNATORA. OTO TYPOWE PRZYKŁADY USTEREK TEGO PODZESPOŁU POWODUJĄCE NIEDOSTATECZNE ŁADOWANIE AKUMULATORA

Alternator jest prądnicą prądu przemianowego, której zadaniem jest przekształcanie energii mechanicznej w elektryczną. W pojazdach odpowiada za zasilanie całego osprzętu elektrycznego oraz doładowywanie akumulatora. Poprawne działanie alternatora zależy od wielu czynników. Przedstawiamy tutaj te najczęściej występujące.

Zerwanie paska napędu osprzętu

Bardzo często powodem zapalenia się ostrzegawczej kontrolki okazuje się po

prostu zerwany pasek, którym alternator napędzany jest przez wał korbowy. W przypadku tej awarii należy przede wszystkim ustalić jej przyczynę. Jeśli problem polega tylko na stanie samego paska, który był za stary lub został uszkodzony podczas nieprawidłowego montażu, to zazwyczaj dla usunięcia usterki wystarczy sama jego wymiana na nowy. Zerwanie paska może być jednak spowodowane także zablokowaniem któregoś z elementów układu lub uszkodzeniem mechanicznym, np. jednej z rolek, która

następnie ostrą krawędzią przecina pasek. Wtedy sprawa komplikuje się, ponieważ należy ustalić pierwotną przyczynę zerwania paska i całkowicie ją usunąć.

Spalony regulator i uszkodzenie płyty diodowej

Regulator w alternatorze służy do utrzymywania generowanego napięcia elektrycznego na stałym poziomie, niezależnie od zmiennej prędkości obrotowej silnika. Usterki tego elementu powodowane są najczęściej błędami monta-
żowymi – nierzadko przy montażu fabrycznym. Chodzi o niepoprawne podłączenie przewodów akumulatora. Nagłe zwarcie może doprowadzić do zniszczenia regulatora oraz spalenia diod prostownika, odpowiedzialnego za doładowywanie akumulatora.



żowymi – nierzadko przy montażu fabrycznym. Chodzi o niepoprawne podłączenie przewodów akumulatora. Nagłe zwarcie może doprowadzić do zniszczenia regulatora oraz spalenia diod prostownika, odpowiedzialnego za doładowywanie akumulatora.

Jeśli uszkodzeniu uległ wyłącznie regulator, natomiast płyta diodowa pozostaje nienaruszona, prawdopodobną przyczyną usterki jest zalanie alternatora wodą lub olejem bądź innym płynem eksploatacyjnym wyciekającym z przewodów pod maską pojazdu. W tym przypadku istotne jest ustalenie źródła wycieku, by zapobiec podobnej awarii w przyszłości.

Spalone uzwojenia stojana

Uzwojony stojan to element alternatora, w którym wytwarzany jest prąd. Powodem spalenia uzwojeń jest zbyt duże obciążenie alternatora, które prowadzi do jego przegrzania. Nadmierne obciążenie może być wypadkową wielu przyczyn –



intensywnego korzystania z osprzętu pojazdu (np. nawiewu), złego stanu akumulatora, wymagającego ciągłego doładowywania przez alternator, czy też eksploatacyjnego zużycia elementów alternatora. Następstwem przegrzania stojana jest zniszczenie izolacji i zwarcie przewodów z masą.

Uszkodzony wirnik

Prąd w stanie jest wytwarzany dzięki pracy wirnika tworzącego pole magnetyczne. Wirnik jest zasilany energią mechaniczną z wału korbowego. Jego



usterka najczęściej związana jest z eksploatacyjnym zużyciem pierścieni ślizgowych i/lub szczotek, czyli elementów odpowiedzialnych za przepływ prądu do uzwojenia. Powodem usterki mogą być też błędy montażowe, np. zbyt słabe luty pomiędzy uzwojeniem wirnika a pierścieniami ślizgowymi.

Zużyte łożyska lub koło pasowe

Alternator może ulec awarii także z powodu eksploatacyjnego zużycia jego części. Przedwczesne zużycie łożysk jest najczęściej spowodowane słabą jakością materiałów użytych do ich wykonania. Wpływ mogą mieć także wszelkie zanieczyszczenia zewnętrzne w postaci płynów lub cząstek stałych. Koło pasowe alternatora z czasem wyciera się. Szczególnie negatywnym symptomem jest jego



nierównomierne wytarcie, spowodowane np. przez pasek wielorowkowy mocno zużyty lub źle zamontowany. Powodem zniszczenia koła może być też niesprawny układ napinający paski i nieprawidłowo zamontowane podzespoły współpracujące.

Eksperci firmy Lauber radzą unikać wybiórczych napraw, ponieważ: w alternatorze znajduje się wiele elementów, które mogą ulec awarii, a zużywają się one równomiernie w trakcie eksploatacji, więc tylko kompleksowa ich wymiana zapobiega pojawieniu się kolejnych usterek. Nie warto zatem dokonywać np. wymiany jedynie regulatora, ponieważ za jakiś czas może się okazać, że wyeksploatowane są także łożyska i po krótkim czasie znowu trzeba będzie demontować alternator, co w wielu samochodach jest coraz bardziej złożoną czynnością. W przypadku awarii alternatora rozsądnym rozwiązaniem jest poddanie go fabrycznej regeneracji, która w pełni przywróci jego parametry lub po prostu zakup nowego produktu.

Nowy alternator wcale nie musi być taki drogi, czego przykładem jest wprowadzona przez nas ostatnio na rynek budżetowa marka Stardax. Produkty marki Stardax są doskonałą ofertą dla osób, które szukają alternatora lub rozrusznika w dobrej cenie i jednocześnie decydują się na produkt nowy, a nie regenerowany. ■