

ABC samochodowego akumulatora rozruchowego (cz. II)



MAGDALENA BROSKIEWICZ

MARKETING MANAGER
JOHNSON CONTROLS POWER SOLUTIONS EMEA

PRAWIDŁOWA EKSPLOATACJA I OBSŁUGA BATERII AKUMULATOROWYCH MONTOWANYCH W POJAZDACH DROGOWYCH JEST STOSUNKOWO PROSTA, JEDNAK BŁĘDY WYNIKAJĄCE Z LEKCEWAŻENIA ZALECEŃ PRODUCENTÓW MOGĄ POWODOWAĆ POWAŻNE PROBLEMY

Prawidłowe użytkowanie

Akumulator wymaga stałego utrzymania w czystości. W czasie jego mycia lub czyszczenia nie wolno dopuścić, aby jakiegokolwiek środki i płyny dostały się do wnętrza akumulatora.

Akumulatora nie wolno przeciążać, więc przed każdym przekręceniem kluczyka w stacyjce należy upewnić się, że mamy wyłączone w samochodzie wszystkie urządzenia typu światła zewnętrzne,

elektryczne podgrzewanie szyb, radio, klimatyzacja lub nawet GPS.

Do akumulatora musi być dostarczane z alternatora odpowiednie napięcie ładowania (13,9 – 14,8 V dla akumulatorów 12 V). Kłemy powinny być stale zabezpieczone wazeliną techniczną. Kontrola wymaga poziomu elektrolitu, którego ewentualne niedobory uzupełnia się wodą destylowaną (w przypadku akumulatorów standardowych). W razie potrzeby trzeba doładować

akumulator „małym prądem” przy pomocy odpowiedniego urządzenia. Zimą systematyczne kontrolowanie stanu naładowania akumulatorów jest bardzo istotne.

Pierwszym bezprzynajmniej testem stanu akumulatora jest obserwacja przebiegu rozruchu silnika. Jeżeli obroty rozrusznika są obniżone, możemy przyjąć, że akumulator wymaga podładowania. Dlatego należy unikać „męczenia” rozrusznika, gdy auto nie chce zapalić. Takie działanie w połączeniu z niezachowaniem co najmniej 5-sekundowych przerw między kolejnymi próbami uruchomienia silnika może skutkować szybką „śmiercią” akumulatora. Kolejnym sygnałem, że nasz akumulator wymaga podładowania, jest obniżona jasność świateł reflektorów w momentach, gdy silnik samochodu nie pracuje.

Z punktu widzenia użytkownika akumulatory samochodowe dzielą się na takie, które wymagają obsługi, i bezobsługowe/hermetyczne (teoretycznie niewymagające żadnej obsługi).

W przypadku akumulatorów obsługowych należy sprawdzić poziom elektrolitu i jego gęstość. Trzeba przy tym pamiętać, żeby zachować ostrożność i nie wylać elektrolitu, który jest substancją żrącą. Podstawowym przyrządem służącym do pomiaru gęstości jest areometr. Gęstość eksploatacyjna elektrolitu powszechnie stosowanego w Polsce wynosi 1,28 kg/l w temperaturze +25°C. Stan naładowania należy sprawdzać za pomocą areometru i woltomierza. Akumulator, w którym zmierzona gęstość elektrolitu wynosi mniej niż 1,25 kg/l lub jego napięcie spoczynkowe (bez obciążenia) jest mniejsze niż 12,5 V, należy bezwzględnie doładować.

Doładowywanie akumulatorów

Najlepsze rezultaty ładowania są osiągalne przy temperaturze elektrolitu w przedziale 15-25°C. Należy pamiętać też o kolejno-

ści odłączania zacisków (najpierw biegun ujemny, potem dodatni) oraz o kolejności podłączania do prostownika (najpierw biegun dodatni, a potem ujemny). Ładować powinniśmy prądem nie przekraczającym liczby amperów stanowiącej 1/10 oznaczenia pojemności akumulatora. W przypadku akumulatorów głęboko rozładowanych (gęstość elektrolitu poniżej 1,12 kg/l), prąd ładowania powinien być jeszcze mniejszy. Proces ładowania powinien trwać do uzyskania stanu pełnego naładowania, przy którym pomimo dalszego ładowania gęstość nie wzrasta, a we wszystkich ogniach można zaobserwować wzmożone gazowanie. Jeżeli poziom elektrolitu jest poniżej minimum, przed rozpoczęciem procesu ładowania należy go uzupełnić wodą destylowaną (nigdy elektrolitem). Używanie wody mineralizowanej (np. z kranu) skraca żywotność akumulatora.

Coraz częściej kierowcy zaopatrują się w tzw. akumulatory bezobsługowe i zapominają o ich istnieniu. Tymczasem każdy akumulator wymaga okresowej kontroli. Akumulatory bezobsługowe są trudniejsze do diagnostyki, nie można w nich zmierzyć gęstości elektrolitu ani ocenić jego barwy. Dlatego najczęściej stosujemy w tym przypadku testery elektroniczne, oparte między innymi na kontroli napięcia spoczynkowego.

Na rynku jest wiele nowoczesnych testerów, zapewniających dokładne i kompleksowe wyniki badania akumulatora w przeciągu kilku sekund. Są one wygodne w użyciu, badanie może być przeprowadzone w każdych warunkach i w każdym miejscu. Pozwalają one równocześnie sprawdzić akumulator, alternator i rozrusznik oraz wykryć ich wady. Elektroniczne testery akumulatorów pokazują sprawność akumulatora w chwili pomiaru, więc dla uzyskania prawidłowych wyników badania należy wykonywać nie wcześniej niż 60 minut po zakończeniu ładowania lub po znacznym poborze prądu z akumulatora. Testery elektroniczne mogą służyć do kontroli zarówno akumulatorów bezobsługowych, jak i obsługowych.

Akumulatory bezobsługowe ładuje się na takich samych zasadach jak akumulatory obsługowe, jeśli ich napięcie spoczynkowe jest mniejsze niż 12,5 V.

Wymiana akumulatora w pojeździe

Demontaż powinien przebiegać w następujących etapach:

- 1) wyłączenie silnika,
- 2) odłączenie w pierwszej kolejności ujemnego bieguna akumulatora, a następnie dodatniego,
- 3) wyjęcie akumulatora bez jego przechylania, aby uniknąć wycieku elektrolitu,

Uwaga! Po odłączeniu akumulatora ulegają skalowaniu dane zawarte w urządzeniach elektronicznych. Może wówczas zachodzić konieczność ponownego wprowadzenia niezbędnych danych (kod radio, zegar itp.). Można temu zapobiec, podłączając do instalacji na czas przeprowadzanej wymiany dodatkowe źródło prądu o odpowiednim napięciu nominalnym. Montaż nowego akumulatora powinien przebiegać przy wyłączonym silniku spaliny. Tu również obowiązuje zachowanie należynej ostrożności, by nie przechylać akumulatora wkładanego do pojazdu, z uwagi na możliwość wycieku elektrolitu. Przed podłączeniem elektrycznym należy posmarować bieguny wazeliną techniczną. Następnie podłącza się najpierw dodatni biegun akumulatora, a potem ujemny, i zakręca się zaciski. Na koniec trzeba sprawdzić zamocowanie i prawidłowe położenie akumulatora. Jeżeli pojazd posiada wąż odprowadzający gazy, należy podłączyć go do jednego otworu odpowietrzającego, zatykając drugi otwór korkiem.

Jeżeli mimo zamontowania nowego akumulatora nie działa on prawidłowo, przyczyną może być niestaranne podłączenie, powodujące utratę parametrów technicznych, zwarcie w układzie elektrycznym lub niesprawny system ładowania. Zdarzają się też przypadki rozłączenia klem, a także zamontowania akumulatora źle dobranego albo nieprawidłowo (zbyt dużego) magazynowanego, co doprowadziło do jego zasiarczenia. Oczywiście to nie jedyne przyczyny, jakie mogą mieć wpływ na eksploatację akumulatora, jednak te przypadki występują najczęściej.

Sytuacje awaryjne

Jeżeli jednak nasz akumulator odmówi posłuszeństwa i przestanie nagle działać, ratunkiem w takiej sytuacji może być inny samochód, który „pożyczy” prąd. Uruchamianie samochodu z akumulatora



PRAWIDŁOWE PODŁĄCZENIE ZEWNĘTRZNEGO ŹRÓDŁA PRĄDU



U GÓRY: ZEWNĘTRZNE ŹRÓDŁO PRĄDU ROZRUCHOWEGO, U DOŁU: ŁADOWARKA Z FUNKCJĄ DIAGNOZY AKUMULATORA I ALTERNATORA



AWARYJNE URUCHAMIANIE SILNIKA „POŻYCZANYM” PRĄDEM WYMAGA OPRZYRZĄDOWANIA SPECJALNEGO

FOT. JOHNSON CONTROLS AKUMULATORY

FOT. BLACK&DECKER, SOS BOOSTER, JOHNSON CONTROLS AKUMULATORY