



Sprawny układ chłodzenia ma decydujące znaczenie w sportowej rywalizacji. Przy ekstremalnie wysokich obrotach osiąganych przez wysiłone jednostki napędowe generowany nadmiar ciepła może powodować przegrzewanie się podzespołów i wpływać na skrócenie ich żywotności. W tej części naszego cyklu przedstawimy kilka niezbędnych elementów, w które musi zostać wyposażony układ chłodzenia, aby wyężona praca silnika nie powodowała spadku jego mocy lub awarii.

SKUTECZNE CHŁODZENIE

» Tekst: **Damian Borowik/www.RallyShop.pl**

Podstawowym chłodziwem układu chłodzenia jest krążący w nim płyn. Odpowiednia prędkość przepływu przez chłodnicę powoduje jego odpowiednie schłodzenie i powrót do silnika w niższej temperaturze. Dlatego pierwszym urządzeniem, o jakie musimy zadbać, jest dobrej jakości pompa wodna o dużej przepustowości. W cywilnych samochodach pompy są zazwyczaj napędzane tradycyjnym paskiem klinowym. Rozwiązanie to powoduje, że praca urządzenia uzależniona jest od obrotów osiąganych przez silnik. Przy ich spadku czy jeździe na jałowym biegu płyn pompowany jest dużo wolniej, zatem chłodzenie jest mniej skuteczne. Wymiana standardowej pompy na jej elektryczny odpowiednik powoduje znaczny wzrost skuteczności chłodzenia dzięki stałej przepustowości płynu do wartości nawet 115 litrów na minutę, jak w przypadku wysokiej jakości pomp wodnych Davies Craig. Montaż dodatkowego cyfrowego sterownika pompy pozwala na optymalizację pracy układu, który dostosuje przepływ płynu do jego temperatury. Dodatkowo po zgaszeniu silnika sterownik podtrzyma obieg przez ok. 2 minuty, aż do swobodnego schłodzenia płynu, co pozytywnie wpływa na żywotność przewodów i innych elementów układu.

Jeżeli chodzi o seryjnie montowane wentylatory przy chłodnicach, często ich wydajność nie sprawdzi się przy większej temperaturze pracy sportowego silnika. W takiej sytuacji możemy zastąpić seryjny wiatrak jego sportowym odpowiednikiem o lepszych właściwościach lub zastosować dodatkowy wentylator. Jeżeli mamy już wentylator ssący, czyli taki, który zamontowany jest od strony silnika i zasysa powietrze, wówczas po przeciwnej stronie chłodnicy montujemy wentylator pchający, który dodatkowo zwiększa ilość powietrza pompowanego przez kanałiki chłodnicy. W tej dziedzinie przed szereg wyraźnie wybija się włoska firma Spal. Wentylatory tego producenta znajdują zastosowanie wszędzie tam, gdzie dobre chłodzenie ma niebagatelne znaczenie. Wentylatory Spal stosowane są nie tylko jako produkt pierwszego montażu wśród wielu znanych marek samochodów, ale znajdują także zastosowanie w rozmaitych dziedzinach przemysłu. Najłatwiejszym sposobem rozruchu dodatkowego wentylatora jest montaż termostatu, który sam zadba o włączenie urządzenia. Jeżeli jednak sami chcemy sterować pracą układu, wystarczy zastosować dodatkowy włącznik w kabinie.

Kolejnym dodatkowym urządzeniem, które powinno się znaleźć w każdym sportowym samochodzie, jest chłodnica oleju. Zastosowanie takiego urządzenia podyktowane jest tym, że standardowy płyn chłodniczy, który ma obniżać temperaturę silnika, nie zawsze jest wystarczającym rozwiązaniem. Dodatkowy obieg rozgrzanego oleju znajdującego się w komorze silnika jest dobrym sposobem na zbitcie temperatury do bezpiecznej normy – wystarczy zastosowanie podstawki pod filtr oleju angielskiego Mocala, który dzięki 2 wyjściom pozwala na podłączenie dodatkowego obiegu oleju. Jeżeli zdecydujemy się na podstawkę z wbudowanym termostatem, otworzy on dodatkowy obieg, kiedy olej osiągnie odpowiednią temperaturę. Wówczas olej dostaje się przewodami do dodatkowej chłodnicy, a kiedy zostanie schłodzony, wraca do silnika. Chłodnicę oleju wybieramy głównie na podstawie miejsca pod maską, które mamy do dyspozycji do montażu dodatkowego urządzenia. Ceny godnych polecenia chłodnic szwedzkiego Setraba lub Mocala zaczynają się już od 250 zł, natomiast ich znaczenie w sportowej rywalizacji jest nie do przecenienia.

Doskonałym uzupełnieniem sportowego układu chłodzenia są wysokiej jakości

silikonowe przewody chłodnicze. Gumowe przewody montowane w seryjnych samochodach nie znajdują zastosowania w sporcie, gdzie w układzie panują dużo wyższe temperatury. Brytyjska firma Samco oferuje przewody w kilku seriach. Podstawowa sportowa wersja Samco Sport to 3-warstwowe silikonowe przewody, które doskonale sprawdzają się w przedziale temperatur od minus 50 do 180 stopni. Bardziej wyczynowa seria Extreme to 4-warstwowy produkt o wytrzymałości nawet 250 stopni Celsjusza. Decydując się na montaż sportowych przewodów, mamy 2 możliwości – możemy wybrać gotowe zestawy dedykowane do konkretnego modelu lub pojedyncze elementy do samodzielnej budowy układu chłodzenia, który został poddany znacznym modyfikacjom. Różnicą między gumowymi a silikonowymi przewodami jest dużo większa odporność na działanie wysokich temperatur, a co za tym idzie – większa żywotność elementów układu chłodzenia. Dodatkowym atutem produktów Samco jest możliwość wyboru produktów w kilku wersjach kolorystycznych, co ma spore znaczenie w przypadku osób, dla których wizualna strona budowy sportowego samochodu jest równie ważna co mechaniczna.

WRC



Jakub Tomczyk
firma Cronis, właściciel sklepu **RallyShop.pl**

Kiedy rozpoczynałem swoją przygodę ze sportami motorowymi, przekonałem się na własnej skórze, jak istotną sprawą jest zadbanie o prawidłowe działanie układu chłodzenia. Starsze samochody, produkowane w latach 80.-90., przy jeździe na wysokich obrotach momentalnie się przegrzewały, uniemożliwiając rywalizację. W każdym samochodzie, którym miałem okazję startować, montowaliśmy dodatkowe wentylatory oraz chłodnice oleju. Pamiętajmy jednak, że usterek układu chłodzenia dadzą o sobie znać nie tylko w trakcie forsownej, agresywnej jazdy, ale także podczas stania w miejskich korkach.

Chłodnice oleju (na zdjęciu chłodnice firmy Mocal): 249 zł–2039 zł



Podstawka pod filtr oleju z termostatem: 333 zł



Dodatek do płynu chłodniczego obniżający temperaturę: 53 zł



Podstawka pod filtr oleju: 179 zł

Elektryczne pompy wody (na zdjęciu pompa firmy Davies Craig): 899 zł–1109 zł



Dedykowane zestawy Samco Sport do budowy układu chłodzenia: 289 zł–2399 zł



Wentylatory Spal: 309 zł–569 zł



REKLAMA

www.RallyShop.pl

ZESTAWY



Początkujący 2999zł

Kask Pro Jet White Hans (made in Italy)
Kołnierz Hans Stand 21

- Homologacja BSI
- Torba na kask Shock Doctor **GRATIS**
- Przy zakupie 2 zestawów 2x balakława Sparco FIA **GRATIS**



Zawodowy 3599zł

Kask Sparco WTX J-3 Hans (made in Italy)
Słuchawki interkomu Terraphone
Kołnierz Hans Stand 21

- Homologacja SNELL 2010
- Torba na kask Shock Doctor **GRATIS**
- Przy zakupie 2 zestawów centralka interkomu **GRATIS**



Ekspert 5799zł

Kask WTX J-5i Hans (made in Italy)
Wbudowane słuchawki interkomu PELTOR
Kołnierz Hans Schroth Sport

- Homologacja SNELL 2010
- Torba na kask Shock Doctor **GRATIS**
- Przy zakupie 2 zestawów centralka interkomu **GRATIS**

Możliwość zmiany konfiguracji zestawu w zależności od zapotrzebowania klienta (dobór interkomu lub wagi kołnierza Hans).