

Agregaty prądotwórcze na placu budowy (1)

Wybierając agregat prądotwórczy na plac budowy należy ustalić kilka ważnych parametrów, od których zależy jego bezawaryjna praca w danym zastosowaniu. Najczęściej brana pod uwagę niska cena, nie jest tutaj dobrym doradcą. Lepiej skonsultować swój wybór z dystrybutorem lub zwrócić się o pomoc do fachowca.

Wybór agregatu prądotwórczego należy rozpocząć od ustalenia mocy elektrycznej i rodzaju stabilizacji napięcia. Oczywiście jest wiele innych parametrów istotnych z punktu widzenia późniejszej eksploatacji, jakie powinno się wziąć pod uwagę, np. ciężar, gabaryty, pojemność zbiornika paliwa, rodzaj zastosowanych zabezpieczeń czy poziom emitowanego hałasu. Pominięcie niektórych z nich może spowodować znaczne utrudnianie w codziennej pracy, jednak nie zdecyduje o nieprzydatności kupionego urządzenia.

Błędnie dobrana moc agregatu zawsze oznacza bezużyteczność. Znajomość podstawowych zasad doboru mocy agregatu do podłączanych odbiorników uchroni nas przed taką sytuacją. Często mylna jest przy tym moc znamionowa z mocą maksymalną.

„Należy jeszcze wspomnieć o jednej bardzo ważnej sprawie. Nie wszyscy producenci podają rzeczywiste wartości mocy, jaką jesteśmy w stanie „wycisnąć” z agregatu prądotwórczego. Taka sama sytuacja dotyczy stabilizacji napięcia – często nie działa tak, jak trzeba” – wyjaśnia Marcin Wodzyński, menedżer produktu w firmie Aries Power Equipment.

A więc wyjaśniamy. Moc znamionowa jest to moc, z którą agregat może pracować ciągle, bez przerwy tak długo, na ile pozwala wielkość zużycia paliwa i pojemność zbiornika paliwa. Przed samym wyczerpaniem paliwa agregat należy wyłączyć, ze względów bezpieczeństwa poczekać aż wysty-

gnie, a następnie dolać paliwo. Po takiej procedurze agregat może pracować dalej, aż do kolejnego opróżnienia zbiornika. W tym miejscu czas pracy nie jest limitowany.

Inaczej jest z mocą maksymalną. Jest to moc potrzebna do pokonywania dużych prądów rozruchu pojawiających się podczas włączania odbiorników, jak i zmian stanu ich pracy. Z tej mocy można korzystać przez czas określony przez producenta, np. przez jedną godzinę.

Ważne jest zatem poprawne dobranie mocy elektrycznej agregatu. Kiedy będzie za mała agregat po prostu

nie zasili podłączanych odbiorników. Zadziała zabezpieczenie przeciążeniowe (jeśli jest) prądnicy i obwód zasilający zostanie przerwany. W przypadku zbyt małego przewymiarowania mocy agregatu – działa on i nawet zasila podłączone odbiorniki, ale po pracy silnika słychać, że idzie mu to „ciężko”. Takie warunki są bardzo niebezpieczne dla prądnicy, ponieważ jest ona permanentnie przeciążana. Prądnica może znajdować się także w takim punkcie pracy, w którym zabezpieczenie przeciążeniowe nie zadziała (taka jest charakterystyka zabezpieczeń stosowanych w agregatach prą-

Marcin Wodzyński,
menedżer produktu
w firmie Aries Power
Equipment



Fot. Aries Power Equipment

Fot. Honda



Mały, lekki agregat Honda EC3600 dysponujący mocą maksymalną 3,6 kW i nominalną 3,4 kW, to dobry wybór dla ekip budowlanych. Może pracować do 3 godzin na jednym zbiorniku

dotwórczych). W takiej sytuacji następuje przegrzanie zwojów i mówiąc potocznie, prądnica „spali się”.

„Najlepsza, z punktu widzenia działania agregatu i zasilanych odbiorników, jest znacznie przewymiarowana moc prądnicy. Tutaj jedynym, ale dużym minusem, jest zbyt wysoka cena, jaką trzeba zapłacić za agregat” – mówi Marcin Wodzyński.

Równie ważna jest stabilizacja napięcia, która służy utrzymaniu znamionowych parametrów napięcia (dla

odbiorników jednofazowych 230 V, dla trójfazowych 400 V) generowanego przez agregat. O jakości stabilizacji świadczy szybkość jej zadziałania. Wolno działająca stabilizacja nie jest w stanie skorygować wahań napięcia, które pojawiają się podczas zmian obciążenia prądnicy i związanych z nimi zmieniającymi się obciążeniami silnika.

Na rynku występuje kilka rodzajów stabilizacji. Dla zastosowań profesjonalnych polecana jest stabilizacja

napięcia i częstotliwości, zaprojektowana przez inżynierów firmy Honda: tzw. i-AVR oraz inwerter. i-AVR to wspierany przez układ elektroniczny AVR, współpracujący z elektronicznym regulatorem obrotów, zastosowanym w nowych silnikach Honda serii iGX. Warto dodać, że wspomniany regulator utrzymuje zadane obroty silnika bez względu na zmianę obciążenia. Nad jakością energii elektrycznej czuwają więc i-AVR i sprzężony z nim regulator, gwarantujący stabilną pracę silnika. Z kolei inwerter to najlepsza stabilizacja napięcia na rynku. Działa na zasadzie przetwornicy AC-DC-AC. Inwerter przetwarza prąd trójfazowy dużej częstotliwości na prąd jednofazowy o napięciu 230 V i częstotliwości 50 Hz o idealnej sinusoidzie.

„Im szybciej stabilizacja napięcia działa, tym jest lepsza, gdyż zapewnia bezpieczne wartości napięcia w każdym momencie zasilania podłączonych do agregatu odbiorników. Odwrotnie – wolna stabilizacja nie nadąża z korygowaniem napięcia w czasie zmieniających się stanów pracy podłączonych odbiorników i związanych z nimi wahaniami napięcia” – podsumowuje Marcin Wodzyński.

Na koniec proponujemy zapoznanie się z wybranymi agregatami Honda (patrz tabela), dostępnymi w ofercie firmy Aries Power Equipment – generalnego dystrybutora tej marki w Polsce. W drugiej (ostatniej) części artykułu skupimy się na roli stabilizacji napięcia i prawidłowej eksploatacji, a także podamy parametry kolejnych agregatów prądotwórczych Honda dedykowanych branży budowlanej. ■

Propozycje agregatów Honda wraz z najważniejszymi parametrami

Model	EC3600	EC5000	ECT7000F/GV	ECT7000P	ECMT7000F
Moc maksymalna	3,6 kW	5,0 kW	7,0 kVA (400 V) 4,0 kW (230 V)	7,0 kVA (400 V) 4,0 kW (230 V)	7,0 kVA (400 V) 4,0 kW (230 V)
Moc nominalna	3,4 kW	4,5 kW	6,5 kVA (400 V) 3,6 kW (230 V)	6,5 kVA (400 V) 3,6 kW (230 V)	6,5 kVA (400 V) 3,6 kW (230 V)
Gniazda AC	2x230 V, 16 A	2x230 V, 16 A 1x230 V, 32 A	2x230 V, 16 A 1x400 V, 16 A	3x230 V, 16 A 1x400 V, 16 A	3x230 V, 16 A 1x400 V, 16 A
LWA/Stopień ochrony	97 dB(A)/IP23	97 dB(A)/IP23	97 dB(A)/IP23	97 dB(A)/IP54	97 dB(A)/IP23
Rodzaj silnika	GX270	GX390	GX390	GX390	GX390
Moc maksymalna silnika	8,0 KM	11,0 KM	11,0 KM	11,0 KM	11,0 KM
Masa sucha	58 kg	75 kg	77 kg	86 kg	104 kg
Zbiornik paliwa	5,3 l	6,2 l	6,2 l	6,2 l	22,8 l
Czas pracy	do 3 godz.	do 2 godz. 18 min	do 2 godz. 15 min	do 2 godz. 1 min	do 8 godz. 10 min