UKD 621.454:629.7:001.4

| ADMINISTRACJA LOTNICTWA CYWILNEGO | NORMA BRANŻOWA | BN-70 9360-11 |
|---|---|---|
| | Arkusz danych charakterystycznych lotniczego silnika turbinowego | |
| | | Grupa katalogowa V 10 |

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest wzór arkusza danych charakterystycznych lotniczego silnika turbinowego, przystosowanego do określenia danych technicznych, które po wypełnieniu będą stanowić charakterystykę silnika turbinowego dla celów dokumentacyjnych.

2. Normy związane

PN-57/P-02002 Wytwory papiernicze. Klasyfikacja
PN-65/P-55306 Formularze. Formaty

3. Materiał. Arkusz danych charakterystycznych powinien być wydrukowany na papierze zwykłym klasy III, IV, V, VI lub VII wg PN-57/P-02002, przeznaczonym na formularze.

4. Format arkusza. Ustala się format A4 dla arkusza danych charakterystycznych silnika turbinowego wg PN-65/P-55306.

5. Nadruki. Arkusz danych charakterystycznych silnika turbinowego powinien mieć nadruk obustronny w układzie pionowym. Treść, układ druku, wielkość czcionek oraz grubość linii powinny być zgodne z wzorem podanym w załączniku.

KONIEC

Załącznik

Centralny Zarząd Lotnictwa Cywilnego
Ustanowiona przez Ministra Komunikacji dnia 28 grudnia 1970 r.
jako norma obowiązująca w zakresie dokumentacji technicznej od dnia 1 października 1971 r.
(Mon. Pol. nr 13/1971 poz. 102)

WYDAWNICTWA NORMALIZACYJNE Druk. Wyd. Norm. W-wa Ark. wyd. 0,70 Nakł. 900 + 50 Zam. 273/71 Cena zł 3,60

Załącznik
do BN-70/9360-11

# WZÓR ARKUSZA DANYCH CHARAKTERYSTYCZNYCH SILNIKA TURBINOWEGO

## 1. Dane ogólne

1.1. Typ .....
1.1.1. Nazwa ..... 1.1.2. Oznaczenie fabryczne .....
1.2. Rodzaj ..... 1.3. Kategoria .....
1.4. Klasa ..... 1.5. Grupa .....
1.5.1. Podgrupa .....
1.5.2. Zastosowanie - statek powietrzny - poduszkowiec .....
1.6. Wytwórnia .....
1.7. Rok budowy .....
a) silnika ..... b) prototypu silnika .....
1.8. Seria (numer fabryczny) .....
1.9. Inne dane .....
.....

## 2. Wymiary i masy silnika

2.1. Długość ..... m 2.2. Szerokość ..... m 2.3. Wysokość ..... m
2.4. Średnica sprężarki ..... m 2.5. Średnica wylotu dyszy ..... m
2.6. Masa silnika suchego ..... kg 2.7. Jednostkowa masa silnika .....
..... kg/kWc 2.8 Środek ciężkości silnika ..... m od krawędzi wlotu powietrza.

## 3. Dane charakterystyczne pracy silnika

3.1. Moce i ciągi

| Moc/ciąg | % kW/N | Częstość obrotów sprężarki wys. ciśn. Hz | Na wys. m | Temp. przed/za turbiną K/K | zużycie | | Uwagi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | PALIWA g/kW-N/h | OLEJU g/kW-N/h | |
| Znamionowa | | | | | | | |
| Największa chwilowa | | | | | | | |
| Największa stała | | | | | | | |
| Startowa | | | | | | | |
| Podróżna | | | | | | | |
| Inna | | | | | | | |

3.2. Czas przejścia od biegu jałowego do pełnej mocy ..... s.
3.3. Inne dane - ograniczenia .....

## 4. Dane szczegółowe

4.1. Wlot powietrza .....
4.1.1. Konstrukcja ..... 4.1.2. Położenie w stos. do osi silnika .....
..... 4.1.3. Układ .....
4.2. Dyfuzor .....
4.2.1. Konstrukcja .....4.2.2. Układ .....
4.3. Łopatki kierownicze .....
4.4. Wentylator (sprężarka) niskiego ciśnienia .....
4.4.1. Konstrukcja .....
4.4.2. Układ ..... 4.4.3. Liczba stopni .....
4.4.4. Częstość obrotowa ..... Hz
4.4.5. Spręż .....4.4.6. Wydatek powietrza ..... kg/s
4.4.7. Konstrukcja łopatek ..... 4.4.8. Konstrukcja osadzenia łopatek .....
4.4.9. Urządzenia antywibracyjne .....
4.4.10. Inne dane .....

4.5. Sprężarka średniego ciśnienia .....
4.5.1. Konstrukcja ..... 4.5.2. Układ .....
4.5.3. Liczba stopni ..... 4.5.4. Spręż .....
4.5.5. Wydatek powietrza ..... kg/s 4.5.6. Częstość obrotów ..... Hz
4.5.7. Konstrukcja łopatek ..... 4.5.8. Konstrukcja osadzenia łopatek .....
4.5.9. Inne dane .....
4.6. Sprężarka wysokiego ciśnienia .....
4.6.1. Konstrukcja ..... 4.6.2. Układ .....
4.6.3. Liczba stopni ..... 4.6.4. Spręż .....
4.6.5. Wydatek pow. ..... kg/s 4.6.6. Częstość obrotów .....
..... Hz - patrz tablica pracy
4.6.7. Konstrukcja łopatek ..... 4.6.8. Konstrukcja osadzenia łopatek .....
4.6.9. Inne dane .....
4.7. Upusty powietrza .....
4.7.1. Regulator upustowych urządzeń wlotowych .....
4.7.2 Typ .....
4.7.3. Regulator upustu powietrza do sprężarki .....
4.7.4. Typ .....
4.8. Spręż ogólny .....
4.9. Stosunek wydatków powietrza przez kanał zewnętrzny do wydatków powietrza przez kanał wewnętrzny .
.....
4.10. Komory spalania .....
4.10.1. Konstrukcja .....4.10.2.Układ .....
4.10.3. Liczba - rozłożenie ..... 4.10.4. Inne dane .....
4.11. Wtryskiwacze.....
4.11.1. Konstrukcja ..... 4.11.2. Układ .....
4.11.3. Liczba w komorze .....
4.12. Świece zapłonowe .....
4.12.1. Typ. ..... 4.12.2. Liczba w komorach spalania .....
4.13. Regulator dopływu paliwa .....
4.13.1. Typ ..... 4.13.2. Układ .....
4.14. Turbina .....
4.14.1. Konstrukcja ..... 4.14.2. Układ .....
4.14.3. Liczba ..... 4.14.4. Liczba wałów .....
4.14.5. Rodzaj łopatek ..... 4.14.6. Osadzenie łopatek .....
4.14.7. Chłodzenie łopatek ..... 4.14.8. Obudowa turbiny .....
4.14.9. Inne dane .....
4.15. Dopalacz .....
4.15.1. Konstrukcja ..... 4.15.2. Układ .....
4.15.3. Sterowanie .....
4.16. Dysza wylotowa .....
4.16.1. Konstrukcja ..... 4.16.2. Układ .....
4.16.3. Regulacja dyszy wylotowej .....
4.17. Odwracacz ciągu .....
4.17.1. Konstrukcja ..... 4.17.2. Układ .....
4.18. Łożyska wałów turbiny i sprężarka .....
4.18.1. Konstrukcja ..... 4.18.2. Układ-rozmieszczenie .....
4.18.3. Dopuszczalna temperatura tylnego łożyska ..... K
4.18.4. Inne dane .....

## 5. Agregaty i instalacje

5.1. Napęd agregatów .....
5.1.1. Konstrukcja ..... 5.1.2. Układ .....
5.1.3. Ułożenie skrzynek napędu .....
5.1.4. Inne dane .....
5.2. Instalacja paliwa .....
5.2.1. Konstrukcja ..... 5.2.2. Typ .....
5.3. Pompy paliwowe wysokiego / niskiego ciśnienia .....
5.3.1. Konstrukcja ..... 5.3.2. Układ .....
5.3.3. Typ ..... 5.3.4. Wydajność ..... $m^3/s$

5.3.5. Ciśnienie paliwa: najwyższe ..... $N/m^2$ najniższe ..... $N/m^2$
5.4. Regulator dopływu paliwa ..... Typ .....
Regulator dopływu paliwa do dopalacza ..... Typ .....
5.5. Regulator pracy silnika ..... Typ .....
5.6. Regulator przyspieszenia ..... Typ .....
5.7. Filtry paliwowe .....
5.7.1. Konstrukcja ..... 5.7.2. Układ .....
5.8. Ogrzewacz paliwa .....
5.8.1. Typ ..... 5.8.2. Układ .....
5.9. Paliwo .....
Rodzaj ..... według normy .....
5.10. Instalacja wtrysku wody i metanolu do komór .....
5.10.1. Konstrukcja ..... 5.10.2. Układ .....
5.11. Instalacja olejowa .....
5.11.1. Konstrukcja ..... 5.11.2. Układ .....
5.11.3. Obieg oleju .....
5.12. Pompy olejowe .....
5.12.1. Konstrukcja ..... 5.12.2. Układ .....
5.12.3. Typ ..... 5.12.4. Wydajność pompy ..... dm/s
5.13. Temperatura oleju najw. ..... K najmniejsza ..... K
5.14. Pojemność zbiornika oleju ..... $m^3$ Pojem. instalacji ..... $m^3$
5.15. Rodzaj oleju ..... według normy .....
Rodzaj oleju syntetycznego .....
5.16. Urządzenie kontrolne obiegu oleju .....
5.16.1. Konstrukcja ..... 5.16.2. Typ .....

## 6. Instalacje dodatkowe

6.1. Urządzenia rozruchowe .....
6.1.1. Konstrukcja ..... 6.1.2. Układ ..... 6.1.3. Typ .....
6.2. Urządzenia chłodzenia i podgrzewania powietrza .....
6.2.1. Konstrukcja ..... 6.2.2. Układ ..... 6.2.3. Typ .....
6.3. Urządzenia hydrauliczne .....
6.3.1. Konstrukcja ..... 6.3.2. Układ ..... 6.3.3. Typ .....
6.3. Urządzenia odlodzenia .....
6.3.1. Konstrukcja ..... 6.3.2. Układ ..... 6.3.3. Typ .....
6.4. Urządzenia przeciwpożarowe .....
6.4.1. Konstrukcja ..... 6.4.2. Układ ..... 6.4.3. Typ .....
6.5. Urządzenia elektryczne .....
6.5.1. Konstrukcja ..... 6.5.2. Układ ..... 6.5.3. Typ .....
6.6. Inne urządzenia .....
6.6.1. Konstrukcja ..... 6.6.2. Układ ..... 6.6.3. Typ .....

## 7. Śmigło i przekładnia

7.1. Śmigło ..... 7.1.1. Typ śmigła .....
7.1.2. Nazwa ..... 7.1.3. Oznaczenie fabr. .....
7.2. Przekładnia .....
7.2.1. Konstrukcja ..... 7.2.2. Układ .....
7.2.3. Stopień przełożenia obrotów .....
7.2.4. Moc na wale ..... kW 7.2.5. Moc porównawcza ..... kW

## 8. Przyrządy i instalacje kontroli pracy silnika

8.1. Obrotomierz .....
8.1.1. Konstrukcja ..... 8.1.2. Układ .....
8.1.3. Typ dajnika ..... 8.1.4. Typ wskaźnika .....
8.2. Manometr oleju .....
8.2.1. Konstrukcja ..... 8.2.2. Układ .....
8.2.3. Typ dajnika ..... 8.2.4. Typ wskaźnika .....
8.3. Olej na wejściu/na wyjściu .....
8.3.1. Konstrukcja ..... 8.3.2. Układ .....

8.3.3. Typ dajnika ..... 8.3.4. Typ wskaźnika .....
8.4. Termometr łożysk turbiny i sprężarek .....
8.4.1. Konstrukcja ..... 8.4.2. Układ .....
8.4.3. Typ dajnika ..... 8.4.4. Typ wskaźnika .....
8.5. Termometry gazu .....
8.5.1. Konstrukcja ..... 8.5.2. Układ ..... 8.5.3. Typ .....
przed turbiną .....
za turbiną .....
gazów wylotowych .....
8.6. Miernik momentu obrotu .....
8.6.1. Konstrukcja ..... 8.6.2. Układ .....
8.6.3. Typ dajnika ..... 8.6.4. Typ wskaźnika .....
8.7. Mierniki instalacji elektrycznej .....
8.7.1. Układ ..... 8.7.2. Napięcie nominalne ..... V
8.7.3. Moc generatora ..... kW 8.7.4. Typ generatora .....
Liczba na silniku .....
8.7.5. Przyrządy elektryczne ..... Typ .....
8.8. Inne przyrządy .....

## 9. Wyposażenie dodatkowe

.....
.....
.....

## 10. Okresy międzynaprawcze (żywotność)

10.1. Okres międzynaprawczy ..... h
10.2. Okres gwarancyjny ..... h
10.3. Żywotność ..... h
10.4. Amortyzacyjny okres pracy silnika ..... h

## 11. Dane dodatkowe

11.1. Stopień hałaśliwości silnika ..... db
w zakresie ..... Hz
11.2. Źródła hałaśliwości .....
11.3. Tłumiki hałasu .....
11.4. Koszta eksploatacyjne .....
11.5. Inne dane .....

## 12. Źródła danych o silniku

12.1. Świadectwo typu .....
12.2. Instrukcja operacyjna .....
12.3. Instrukcja obsługi technicznej .....
12.4. Instrukcja użytkowania w locie .....

## 13. Opisy techniczne

.....
.....
.....

## 14. Informacje uzupełniające

.....
.....
.....

## 15. Zastrzeżenia, uwagi dodatkowe

.....
.....
.....

(punkty 8 ÷ 15 można rozszerzyć na dodatkowych arkuszach)