

ŚRODKI TRANSPORTOWE I OPAKOWANIA	NORMA BRANŻOWA	BN-73
	Silniki lotnicze Podział i określenia	1360-02
		Grupa katalogowa V 10

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest podział i określenia silników lotniczych.

1.2. Zakres stosowania normy. Nazwy i określenia objęte normą należy stosować w dokumentacji technicznej, literaturze naukowej i szkolnictwie.

2. PODZIAŁ

Podział silników lotniczych przeprowadzono w zależności od cech, które:

- określają sposób wytwarzania siły napędowej lub siły nośnej statku powietrznego,
- określają obieg cieplny silnika,
- wpływają w sposób istotny na charakterystyki i własności użytkowe silnika, odróżniają silniki w sposób istotny pod względem konstrukcyjnym.

Podział silników podano na schemacie w załączniku.

3. OKREŚLENIA

(3.1) silnik lotniczy - urządzenie przetwarzające energię cieplną zawartą w paliwie na pracę mechaniczną lub energię strumienia gazów w celu wytworzenia siły napędowej lub siły nośnej statku powietrznego, przy czym praca mechaniczna wymaga zastosowania dodatkowych nie związanych integralnie z silnikiem urządzeń, natomiast energia strumienia gazów może być wykorzystana albo w sposób bezpośredni, albo przy użyciu dodatkowych urządzeń.

aircraft engine, aero engine
Flugtriebwerk, Flugmotor
авиационный двигатель

(3.2) silnik wałowy - silnik przetwarzający energię cieplną na pracę mechaniczną ruchu obrotowego wału wykorzystywaną do wytwarzania ciągu za pośrednictwem urządzenia nie związanego integralnie z silnikiem (śmigło, wentylator napędowy, wirnik nośny, wentylator nośny).

shaft engine
Wellentriebwerk

(3.3) silnik odrzutowy - silnik przetwarzający w sposób bezpośredni energię cieplną na energię kinetyczną gazów, która powoduje powstawanie ciągu silnika.

jet engine
Strahltriebwerk
реактивный двигатель

(3.4) wytwornica gazu - silnik przetwarzający energię cieplną na energię gazów wykorzystywaną do tworzenia ciągu za pośrednictwem urządzenia nie związanego integralnie z silnikiem (wentylator napędowy, wentylator nośny, wirnik nośny).

gas generator, gas producer
Gaserzeuger
генератор газа

(3.5) silnik mieszany - silnik będący integralnym połączeniem silnika wałowego z silnikiem odrzutowym, silnika wałowego z wytwornicą lub wytwornicy z silnikiem odrzutowym.

compound engine
Verbundtriebwerk, Kombinatibustriebwerk

(3.6) silnik spalinowy tłokowy - wg PN-71/M-01502 p. 2.1.2.

(3.7) silnik wałowy turbinowy - silnik przetwarzający energię cieplną na pracę mechaniczną ruchu obrotowego wału za pośrednictwem turbiny lub turbin.

turboshaft engine, turboprop engine
Turbowellentriebwerk, Turbopropellentriebwerk
турбовальный двигатель

(3.8) silnik tłokowy suwowy - silnik, którego tłoki wykonują ruch posuwisto-zwrotny.

reciprocating piston engine
Hubkolbentriebwerk

Zgłoszona przez Instytut Lotnictwa
Ustanowiona przez Zjednoczenie Przemysłu Lotniczego i Silnikowego PZL dnia 16 lutego 1973 r.
jako norma obowiązująca w zakresie terminologii od dnia 1 kwietnia 1973 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 19/1973 poz. 54)

(3.9) silnik tłokowy obrotowy - silnik, którego tłok (tłoki) wykonuje ruch obrotowy.

rotating piston engine, rotary engine

Rotationskolbentriebwerk, Drehkolbentriebwerk
 роторный двигатель

(3.10) silnik tłokowy obrotowy z tłokiem krążącym - silnik, którego środek obrotu tłoka wykonuje ruch krążący.

Wankel engine, planetary motion piston engine

Kreiskolbentriebwerk

роторно-поршневый двигатель

(3.11) silnik tłokowy obrotowy z tłokiem obrotowym - silnik, którego środek obrotu tłoka ma stałe położenie.

—

—

—

(3.12) silnik dwusuwowy - wg PN-71/M-01502 p. 2.2.3.

(3.13) silnik czterosuwowy - wg PN-71/M-01502 p. 2.2.4.

(3.14) silnik tłokowy chłodzony powietrzem - silnik, w którym nadmiar ciepła z cylindrów jest odprowadzany do otaczającej atmosfery bezpośrednio przez strumień powietrza, którego przepływ wymuszony jest przez śmigło, ciśnienie dynamiczne powstające w czasie lotu lub przez specjalny wentylator.

air cooled piston engine

Luftgekühlteskolbentriebwerk

поршневый двигатель охлаждаемый воздухом

(3.15) silnik tłokowy chłodzony cieczą - silnik, w którym nadmiar ciepła z cylindrów jest odprowadzany do otaczającej atmosfery za pośrednictwem cieczy.

liquid cooled piston engine

Flüssigkeitsgekühlteskolbentriebwerk

поршневый двигатель охлаждаемый жидкостью

(3.16) silnik gaźnikowy - wg PN-71/M-01502 p. 2.2.10.

(3.17) silnik wtryskowy z zapłonem iskrowym - wg PN-71/M-01502 p. 2.2.11.

(3.18) silnik bezpośredniego napędu - wg PN-71/M-01502 p. 2.4.6.

(3.19) silnik tłokowy przekładniowy - silnik, którego moc przenoszona jest na wał napędowy za pośrednictwem przekładni.

geared drive piston engine

Kolbentriebwerk mit Getriebe, Getriebekolbentriebwerk

поршневый двигатель с редуктором

(3.20) silnik niedoładowany - wg PN-71/M-01502 p. 2.2.5.

(3.21) silnik doładowany - wg PN-71/M-01502 p. 2.2.6.

(3.22) silnik doładowany mechanicznie - wg PN-71/M-01502 p. 2.2.23.

(3.23) silnik doładowany turbosprężarką - wg PN-71/M-01502 p. 2.2.22.

(3.24) silnik turbinowy wałowy z połączoną turbiną napędową - silnik, którego turbina pośrednicząca w wytworzeniu użytecznej pracy mechanicznej stanowi jedną całość z turbiną napędzającą sprężarkę lub jeden z zespołów sprężarki powietrza.

turboprop (turboshaft) one-shaft engine, turboprop

(turboshaft)

engine with coupled power turbine

Turbowellentriebwerk mit gekoppelter Arbeitsturbine
 одновальный газотурбинный двигатель

(3.25) silnik turbinowy wałowy z oddzielną turbiną napędową - silnik, którego turbina pośrednicząca w wytwarzaniu użytecznej pracy mechanicznej nie jest mechanicznie połączona z turbiną napędzającą sprężarkę lub jeden z zespołów sprężarki powietrza.

turboprop (turboshaft) two-shaft engine, turboprop

(turboshaft) engine with free power turbine

Turbowellentriebwerk mit Freiarbeitsturbine (mit getrennter Arbeitsturbine)

газотурбинный двигатель с свободной турбиной

(3.26) silnik turbinowy wałowy z jednozespołową sprężarką - silnik, którego sprężarka stanowi jeden zespół napędzany przez jedną turbinę. Silnik z jednozespołową sprężarką i połączoną turbiną napędową jest silnikiem jednowałowym, a silnik z oddzielną turbiną napędową - silnikiem dwuwałowym.

turboprop (turboshaft) engine with one-spool compressor

Turbowellentriebwerk mit einfachen Verdichter

газотурбинный двигатель с однокаскадным компрессором

(3.27) silnik turbinowy wałowy z dwuzespołową sprężarką - silnik, którego sprężarka jest podzielona na dwa zespoły, niskiego i wysokiego ciśnienia, napędzane oddzielnymi turbinami, wysokiego i niskiego ciśnienia.

Silnik z dwuzespołową sprężarką i połączoną turbiną napędową (która napędza jednocześnie zespół sprężarkowy niskiego ciśnienia) jest silnikiem dwuwałowym, a silnik z oddzielną turbiną napędową silnikiem trójwałowym.

turboprop (turboshaft) engine with two-spool compressor

Turbowellentriebwerk mit Doppelverdichter

газотурбинный двигатель с двухкаскадным компрессором

(3.28) silnik przepływowy - silnik wytwarzający ciąg przez zwiększenie energii kinetycznej przepływającego przez silnik powietrza.

—

Durchströmtriebwerk

—

(3.29) silnik rakietowy - silnik wytwarzający ciąg przez nadanie energii kinetycznej czynnikowi robocznemu powstającemu z materiałów pędnych bez udziału powietrza atmosferycznego.

rocket engine

Raketentriebwerk, Ausströmtriebwerk

ракетный двигатель

(3.30) silnik przepływowo-rakietowy - silnik będący integralnym połączeniem silnika przepływowego z silnikiem rakietowym.

—

—

—

(3.31) silnik turbinowy odrzutowy - silnik, w którym sprężanie czynnika roboczego, tj. powietrza, odbywa się w sprężarce napędzanej przez turbinę (turbiny) przetwarzającą w tym celu część energii czynnika roboczego na pracę mechaniczną.

turbojet engine

Turbostrahltriebwerk

турбореактивный двигатель

(3.32) silnik pulsacyjny - silnik, w którym procesy obiegu cieplnego przebiegają w sposób okresowy, przy czym zasysanie i sprężanie powietrza odbywa się na skutek działania fal rozrzedzeniowych i zagęszczeniowych powstających w wyniku procesów spalania.

pulsejet engine

Pulsotriebwerk

—

(3.33) silnik strumieniowy - silnik, w którym sprężanie powietrza odbywa się na skutek działania ciśnienia dynamicznego wytwarzanego przez prędkość lotu, w związku z czym silniki te nie mogą pracować w warunkach statycznych.

ramjet engine

Staustrahltriebwerk

прямоточный двигатель

(3.34) silnik turbinowo-strumieniowy - silnik będący integralnym połączeniem turbinowego silnika odrzutowego z silnikiem strumieniowym, który stanowi albo osłonę, albo dopalacz silnika turbinowego, przy czym powietrze do dopalacza może być doprowadzane, tj. z pominięciem silnika turbinowego.

turboramjet engine

Turbo-Staustrahltriebwerk

прямоточный газотурбинный двигатель

(3.35) silnik turbinowy jednorzędowy - silnik, w którym cała ilość zasysanego powietrza przepływa przez komorę spalania i przez turbinę (turbiny).

straight turbojet engine, pure turbojet engine

Einstromturbostrahltriebwerk, Einkreisstrubstrahltriebwerk

одноконтурный газотурбинный двигатель

(3.36) silnik turbinowy jednorzędowy z jednozespołową sprężarką - silnik, którego sprężarka stanowi jeden zespół napędzany przez jedną turbinę (silnik jednowałowy).

straight turbojet engine with one-spool compressor, on shaft straight turbojet engine

Einwelleneinstromturbostrahltriebwerk

одноконтурный газотурбинный двигатель с однокаскадным компрессором

(3.37) silnik turbinowy jednorzędowy z dwuzespołową sprężarką - silnik, którego sprężarka jest podzielona na dwa zespoły niskiego i wysokiego ciśnienia, napędzana oddzielnymi turbinami wysokiego i niskiego ciśnienia (silnik dwuwałowy).

straight turbojet engine with two-spool compressor, two-shaft straight turbojet engine

Zweiwelleneinstromturbostrahltriebwerk, Einstromturbostrahltriebwerk mit Doppelverdichter

одноконтурный газотурбинный двигатель с двухкаскадным компрессором

(3.38) silnik turbinowy jednorzędowy bez dopalania - silnik, w którym nie stosuje się spalania dodatkowej ilości paliwa za turbiną.

straight turbojet engine without reheat (afterburner)

Einstromturbostrahltriebwerk ohne Nachbrenner

—

(3.39) silnik turbinowy jednorzędowy z dopalaniem - silnik, w którym za turbiną następuje spalanie dodatkowej ilości paliwa z wykorzystaniem tlenu znajdującego się w gazach wylotowych.

straight turbojet engine with reheat (afterburner), reheated turbojet

Einstromturbostrahltriebwerk mit Nachbrenner

—

(3.40) silnik turbinowy dwurzędowy - silnik, w którym tylko część zasysanego powietrza przepływa przez komorę spalania i turbinę (turbiny), tj. przez kanał wewnętrzny silnika, druga część, po sprężeniu, przepływa przez kanał zewnętrzny i uchodzi dyszą wylotową.

turbofan engine, bypass turbojet engine

Zweistrom (kreis) turbostrahltriebwerk

двухконтурный газотурбинный двигатель

(3.41) silnik turbinowy dwurzędowy o małym stosunku natężeń przepływu - silnik, którego stosunek natężenia przepływu przez kanał zewnętrzny do natężenia przepływu przez kanał wewnętrzny nie przekracza umownie przyjętej wartości 2:1.

low bypass ratio turbofan engine

Niederdurchsatzverhältniszweistromturbostrahltriebwerk
двухконтурный газотурбинный двигатель с малым
отношении расхода воздуха

(3.42) silnik turbinowy dwuprzepływowy o dużym stosunku natężeń przepływu - silnik, którego stosunek natężenia przepływu przez kanał zewnętrzny do natężenia przepływu przez kanał wewnętrzny przekracza umownie przyjętą wartość 2:1. Silniki te nazywa się również silnikami wentylatorowymi.

high bypass ratio turbofan engine

Hochdurchsatzverhältniszweistromturbostrahltriebwerk
двухконтурный газотурбинный двигатель с большим
отношением расходов воздуха

(3.43) silnik turbinowy dwuprzepływowy jednowałowy - silnik, którego sprężarka zasilająca oba kanały silnika i zwane umownie wentylatorem jest połączona mechanicznie bezpośrednio (w przypadku silnika o bardzo małych stosunkach natężeń przepływu) lub za pośrednictwem przekładni ze sprężarką kanału wewnętrznego.

one shaft turbofan engine

Einwellenzweistromturbostrahltriebwerk
одновальный двухконтурный газотурбинный двигатель

(3.44) silnik turbinowy dwuprzepływowy wielowałowy - silnik, którego wentylator jest osadzony na oddzielnym wale i jest napędzany przez oddzielną turbinę lub jest połączony mechanicznie, bezpośrednio lub za pośrednictwem przekładni, z zespołem niskiego ciśnienia sprężarki dwuzespołowej. Silniki ze sprężarką jednozespołową i silniki ze sprężarką dwuzespołową z mechanicznie połączonym wentylatorem są silnikami dwuwałowymi.

Silniki ze sprężarką dwuzespołową z wentylatorem osadzonym na oddzielnym wale i napędzanym przez oddzielną turbinę są silnikami trójwałowymi.

multi-shaft turbofan engine

Mehrwellenzweistromturbostrahltriebwerk
многовальный двухконтурный газотурбинный двигатель

(3.45) silnik turbinowy dwuprzepływowy z wentylatorem z przodu - silnik, którego wentylator umieszczony jest z przodu silnika, dzięki czemu zasila powietrzem oba kanały silnika.

frontfan turbofan engine

Frontgebläseweistromturbostrahltriebwerk
двухконтурный газотурбинный двигатель с вентилятором перед компрессором

(3.46) silnik turbinowy dwuprzepływowy z wentylatorem z tyłu - silnik, którego wentylator jest umieszczony z tyłu

silnika, w związku z czym zasila powietrzem tylko kanał zewnętrzny silnika. Wieniec wentylatorowy może być osadzony na obwodzie turbiny napędzającej wentylator lub też na oddzielnej tarczy połączonej za pomocą wału z turbiną.

afterfan turbofan engine

Heckgebläseweistromturbostrahltriebwerk
двухконтурный газотурбинный двигатель с вентилятором за турбиной

(3.47) silnik turbinowy dwuprzepływowy z przekładnią - silnik, którego wentylator jest połączony ze sprężarką za pośrednictwem przekładni.

geared turbofan engine, turbofan engine with geared drive fan

Zweistromturbostrahltriebwerk mit Gebläsegetriebe
двухконтурный газотурбинный двигатель с редуктором

(3.48) silnik turbinowy dwuprzepływowy bez przekładni - silnik, którego wentylator jest napędzany przez oddzielną turbinę lub jest połączony w sposób bezpośredni ze sprężarką silnika.

ungeared turbofan engine, turbofan engine with direct drive fan

Zweistromturbostrahltriebwerk ohne Gebläsegetriebe
двухконтурный газотурбинный и двигатель без редуктора

(3.49) silnik turbinowy dwuprzepływowy z mieszaniem strumieni - silnik, którego strumienie zewnętrzny i wewnętrzny łączą się ze sobą za turbinami silników i wypływają razem przez wspólną dyszę wylotową.

turbofan engine with mixed jets

Zweistromturbostrahltriebwerk mit gemischten Strahlen
двухконтурный газотурбинный двигатель со смешиванием потоков

(3.50) silnik turbinowy dwuprzepływowy bez mieszania strumieni - silnik, którego strumienie zewnętrzny i wewnętrzny wypływają z silnika przez oddzielne dysze wylotowe.

turbofan engine with separated jets

Zweistromturbostrahltriebwerk mit getrennten Strahlen
двухконтурный газотурбинный двигатель без смешивания потоков

(3.51) silnik turbinowy dwuprzepływowy z dopalaniem - silnik, w którym następuje spalanie dodatkowych ilości paliwa wtryskiwanego do zmieszanych strumieni za turbiną silnika.

turbofan engine with reheat (afterburner), reheated turbofan engine

Zweistromturbostrahltriebwerk mit Nachbrenner
двухконтурный газотурбинный двигатель с форсажной камерой

(3.52) silnik turbinowy dwuprzepływowy bez dopalania - silnik, w którym nie stosuje się spalania dodatkowej ilości paliwa za turbiną.

turbofan engine without reheat (afterburner)

Zweistromturbostahltriebwerk ohne Nachbrenner

двухконтурный газотурбинный двигатель без форсажной камеры

(3.53) silnik turbinowy dwuprzepływowy ze spalaniem w zewnętrznym strumieniu - silnik, w którym następuje spalanie dodatkowych ilości paliwa wtryskiwanego do zewnętrznego kanału silnika.

turbofan engine with second flow combustion

Zweistromturbostahltriebwerk mit Verbrennung im Nebenstrom

двухконтурный газотурбинный двигатель со сгоранием в наружном контуре

(3.54) silnik turbinowy dwuprzepływowy bez spalania w zewnętrznym strumieniu - silnik, w którym nie stosuje się spalania dodatkowej ilości paliwa w zewnętrznym kanale silnika.

turbofan engine without second flow combustion

Zweistromturbostahltriebwerk ohne Verbrennung im Nebenstrom

двухконтурный газотурбинный двигатель без сгорания в наружном контуре

(3.55) silnik pulsacyjny zaworowy - silnik, w którym dla realizacji obiegu cieplnego stosuje się zawory mechaniczne.

valve pulsejet engine, pulsejet engine with valves

Pulsotriebwerk mit Ventilen

прямоточный пульсирующий клапанный двигатель

(3.56) silnik pulsacyjny bezzaworowy - silnik, w którym dla realizacji obiegu cieplnego stosuje się zawory aerodynamiczne.

pulsejet engine without valves

Pulsotriebwerk ohne Ventilen

прямоточный пульсирующий бесклапанный двигатель

(3.57) silnik strumieniowy ze spalaniem poddźwiękowym - silnik przeznaczony do lotów zarówno z prędkościami poddźwiękowymi, jak i naddźwiękowymi, w którym prędkość powietrza na wlocie do komory spalania jest poddźwiękowa.

subsonic combustion ramjet engine

Unterschallverbrennungstaustrahltriebwerk

прямоточно-реактивный двигатель с дозвуковым сгоранием

(3.58) silnik strumieniowy ze spalaniem naddźwiękowym - silnik przystosowany do naddźwiękowych i hipersonicznych

prędkości lotu, w którym prędkość powietrza na wlocie do komory spalania jest naddźwiękowa.

supersonic combustion ramjet engine

Überschallverbrennungstaustrahltriebwerk

прямоточно-реактивный двигатель со сверхзвуковым сгоранием

(3.59) silnik strumieniowy na paliwo ciekłe - silnik, do którego komory spalania doprowadza się paliwo w stanie ciekłym.

liquid-fuel ramjet engine

Flüssigkeitsbrennstoffstaustrahltriebwerk

прямоточно-реактивный двигатель на жидкое топливо

(3.60) silnik strumieniowy na paliwo stałe - silnik, którego paliwo jest umieszczone w strumieniu przepływającego przez silnik powietrza w postaci stałego ładunku paliwowego.

solid-fuel ramjet engine

Festbrennstoffstaustrahltriebwerk

прямоточно-реактивный двигатель на твердое топливо

(3.61) silnik raketowy na stały materiał pędny - silnik, w którym paliwo i utleniacze są zawarte we wspólnym ładunku umieszczonym w komorze spalania.

solid-fuel rocket engine, solid propellant rocket engine

Festtreibstoffraketenriebwerk

ракетный двигатель на твердое топливо

(3.62) silnik raketowy na ciekły materiał pędny - silnik, w którym paliwo i utleniacz znajdują się w postaci ciekłej i są oddzielnie doprowadzane do komory spalania lub silnika, którego materiałem pędym jest ciekły związek chemiczny, np. nadtlenuk wodoru rozkładający się w obecności katalizatora z jednoczesnym wydzielaniem ciepła.

liquid-fuel rocket engine, liquid propellant rocket engine

Flüssigkeitstreibstoffraketenriebwerk

ракетный двигатель на жидкое топливо

(3.63) silnik raketowy na mieszany materiał pędny - silnik, którego paliwo jest w postaci stałej, a utleniacz w postaci ciekłej lub odwrotnie.

hybrid rocket engine

Hybrid-Raketenriebwerk, Fest, Flüssig-Raketenriebwerk, Gemischttreibstoffraketenriebwerk, Lithergol-Raketenriebwerk

ракетный двигатель на смешанное топливо

(3.64) silnik turbinowo-raketowy - silnik będący integralnym połączeniem silnika turbinowego z silnikiem raketowym, przy czym turbina sprężarki silnika turbinowego jest napędzana przez gazy wylotowe silnika raketowego.

turbo-rocket engine

Turbo-Raketentriebwerk
турбо ракетный двигатель

(3.65) silnik strumieniowo-rakietowy - silnik będący integralnym połączeniem silnika strumieniowego z silnikiem rakietowym, przy czym silnik strumieniowy stanowi osłonę silnika rakietowego.

ramjet-rocket engine
Staustahl-Raketentriebwerk
прямоточно-ракетный двигатель

(3.66) wytwornica sprężonego powietrza - silnik typu turbinowego, który dostarcza energii zwartej w sprężonym powietrzu. Sprężone powietrze może pochodzić z upustu sprężarki głównej wytwornicy (wytwornice upustowe) lub z dodatkowej sprężarki połączonej integralnie z wytwornicą i napędzanej przez jej turbinę.

compressed-air generator (producer), turbocompressor
Druckluftzeuger
генератор воздуха

(3.67) wytwornica gazów spalinyowych - silnik typu turbinowego, który dostarcza energii zawartej w gazach wypływających z turbiny napędzającej sprężarkę. Jest to w zasadzie turbinowy silnik odrzutowy o odpowiednio zwiększonym przekroju wylotu gazów.

hot-gas generator (producer)
Gaserzeuger
генератор газа

(3.68) silnik wałowo-odrzutowy - silnik turbinowy przeznaczony do napędu śmigłowców sprzężonych, który w zależności od fazy lotu śmigłowca może pracować albo jako silnik wałowy napędzający wirnik nośny śmigłowca, albo jako silnik odrzutowy wytwarzający ciąg potrzebny do lotu poziomego.

turboshaft-turbojet engine
Turbowellen - Turbostrahltriebwerk
турбовальный двигатель

(3.69) silnik wałowy - wytwornica gazu - silnik turbinowy przeznaczony do napędu śmigłowców sprzężonych, który w zależności od fazy lotu śmigłowca może napędzać w sposób ciśnieniowy wirnik nośny albo w sposób mechaniczny - śmigło śmigłowca.

turboshaft - gasgenerator engine
Turbowellen-Gaserzeuger-Triebwerk
турбокомпрессор

(3.70) silnik odrzutowy-wytwornica - silnik turbinowy przeznaczony do napędu śmigłowców sprzężonych i samolotów pionowego startu i lądowania, mogący pracować albo jako wytwornica gazu dostarczająca energii do napędu wirnika lub wentylatora nośnego, albo jako silnik odrzutowy wytwarzający ciąg.

turbojet-gasgenerator engine
Turbostrahl-Gaserzeuger-Triebwerk
реактивный генератор

KONIEC

Załącznik

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Instytut Lotnictwa.

Dotychczas obowiązująca PN-58/L-02520 zostaje unieważniona z dniem 1 kwietnia 1973 r.

2. Istotne zmiany w stosunku do PN-58/L-02520

- a) wprowadzono określenia silników,
- b) normę uzupełniono składowymi.

3. Normy związane

PN-71/M-01502 Silniki spalinyowe. Nazwy i określenia

4. Uwagi do wydania II. Wydanie II bez zmian.

5. Skorowidz nazw w języku polskimS

silnik bezpośredniego napędu	(3. 18)
- czterosuwowy	(3. 13)
- doładowany	(3. 21)
- - mechanicznie	(3. 22)
- - turbosprężarką	(3. 23)
- dwusuwowy	(3. 12)
- gaźnikowy	(3. 16)
- lotniczy	(3. 1)
- mieszany	(3. 5)
- niedoładowany	(3. 20)
- odrzutowy	(3. 3)
- - turbinowy	(3. 31)
- - wytwornica	(3. 70)
- przepływowy	(3. 28)
- przepływowo-rakietowy	(3. 30)
- pulsacyjny	(3. 32)
- - bezzaworowy	(3. 56)
- - zaworowy	(3. 55)
- rakietowy	(3. 29)
- - na ciekły materiał pędny	(3. 62)
- - - mieszany materiał pędny	(3. 63)
- - - stały materiał pędny	(3. 61)
- spalinowy tłokowy	(3. 6)
- strumieniowy	(3. 33)
- - na paliwo ciekłe	(3. 59)
- - - stałe	(3. 60)
- strumieniowo-rakietowy	(3. 65)
- strumieniowy ze spalaniem naddźwiękowym	(3. 57)
- - - - poddźwiękowym	(3. 58)
- tłokowy chłodzony cieczą	(3. 15)
- - - powietrzem	(3. 14)
- - obrotowy	(3. 9)
- - z tłokiem krążącym	(3. 10)
- - - - obrotowym	(3. 11)
- - przekładniowy	(3. 19)
- - suwowy	(3. 8)
silnik turbinowy jednoprzepływowy	(3. 35)
- - - bez dopalania	(3. 38)
- - - z dopalaniem	(3. 39)
- - - - dwuzespołową sprężarką	(3. 37)
- - - - jednozespołową sprężarką	(3. 36)
- - dwuprzepływowy	(3. 40)
- - - bez dopalania	(3. 52)
- - - z dopalaniem	(3. 51)
- - - bez mieszania strumieni	(3. 50)
- - - z mieszaniem strumieni	(3. 49)
- - - bez przekładni	(3. 48)
- - - z przekładnią	(3. 47)

- - - bez spalania w wewnętrznym strumieniu	(3. 53)
- - - ze spalaniem w wewnętrznym strumieniu	(3. 54)
- - - jednowałowy	(3. 43)
- - - wielowałowy	(3. 44)
- - - o dużym stosunku natężeń przepływu	(3. 42)
- - - o małym stosunku natężeń przepływu	(3. 41)
- - - z wentylatorem z przodu	(3. 45)
- - - - z tyłu	(3. 46)
- turbinowo-rakietowy	(3. 64)
- turbinowo-strumieniowy	(3. 34)
- wałowy	(3. 2)
- wałowo-odrzutowy	(3. 68)
- wałowy turbinowy	(3. 7)
- - - z jednozespołową sprężarką	(3. 26)
- - - - dwuzespołową sprężarką	(3. 27)
- - - - oddzielną turbiną napędową	(3. 23)
- - - - połączoną turbiną napędową	(3. 24)
- wałowy-wytwornice gazu	(3. 69)
- wtryskowy z zapłonem iskrowym	(3. 17)

W

wytwornica gazu	(3. 4)
- gazów spalinowych	(3. 67)
- sprężonego powietrza	(3. 66)

6. Skorowidz nazw w języku angielskimA

aero engine	(3. 1)
afterfan turbofan engine	(3. 46)
aircraft engine	(3. 1)
air cooled piston engine	(3. 14)

B

by-pass turbojet engine	(3. 40)
-------------------------	---------

C

carburetor engine	(3. 16)
compound engine	(3. 5)
compressed-air generator (producer)	(3. 66)

D

direct drive engine	(3. 18)
---------------------	---------

F

four-stroke engine	(3. 13)
frontfan turbofan engine	(3. 45)
fuel-injection spark ignition engine	(3. 17)

G

gas generator	(3. 4)
---------------	--------

- producer	(3.4)	solid-fuel ramjet engine	(3.60)
geared drive piston engine	(3.19)	- rocket engine	(3.61)
- turbofan engine	(3.47)	solid propellant rocket engine	(3.61)
		straight turbojet engine	(3.35)
<u>H</u>		- - - with one-spool compressor	(3.36)
high by-pass ratio turbofan engine	(3.42)	- - - without reheat (afterburner)	(3.38)
hot-gas generator (producer)	(3.67)	- - - with reheat (afterburner)	(3.39)
hybrid rocket engine	(3.63)	- - - two-spool compressor	(3.37)
		subsonic combustion ramjet engine	(3.57)
<u>I</u>		supercharged engine	(3.21)
internal combustion engine	(3.6)	supersonic combustion ramjet engine	(3.58)
		<u>T</u>	
<u>J</u>		turbocharged engine	(3.23)
jet engine	(3.3)	turbofan engine	(3.40)
		- - with direct drive fan	(3.48)
<u>L</u>		- - - geared drive fan	(3.47)
liquid cooled piston engine	(3.15)	- - - mixed jets	(3.49)
liquid-fuel ramjet engine	(3.59)	- - - reheat (afterburner)	(3.51)
- rocket engine	(3.62)	- - without reheat (afterburner)	(3.52)
liquid propellant rocket engine	(3.62)	- - with second flow combustion	(3.53)
low by-pass ratio turbofan engine	(3.41)	- - without second flow combustion	(3.54)
		- with separated jets	(3.50)
<u>M</u>		turbojet engine	(3.31)
mechanically supercharged engine	(3.22)	turbojet-gasgenerator engine	(3.70)
multi-shaft turbofan engine	(3.44)	turboprop engine	(3.7)
		turboprop (turbohaft) engine with free	
<u>N</u>		Coupled power turbine	(3.24)
not supercharged piston engine	(3.20)	- - - - power turbine	(3.25)
		- - - - one-spool compressor	(3.26)
<u>O</u>		- - - - two-spool compressor	(3.27)
one-shaft straight turbojet engine	(3.36)	- - one-shaft engine	(3.24)
- turbofan engine	(3.43)	- - two-shaft engine	(3.25)
		turboramjet engine	(3.34)
<u>P</u>		turborocket engine	(3.64)
planetary motion piston engine	(3.10)	turboshaft engine	(3.7)
pulsejet engine	(3.32)	- gasgenerator engine	(3.69)
- - with valves	(3.55)	turboshaft-turbojet engine	(3.68)
- - without valves	(3.56)	two-stroke engine	(3.12)
pure turbojet engine	(3.35)	two-shaft straight turbojet engine	(3.37)
		<u>U</u>	
<u>R</u>		ungeared turbofan engine	(3.48)
ramjet engine	(3.33)	unsupercharged engine	(3.20)
ramjet-rocket engine	(3.65)		
reciprocating piston engine	(3.8)	<u>V</u>	
reheated turbobofan engine	(3.51)	valve (pulsejet) engine	(3.55)
rocket engine	(3.29)		
rotary engine	(3.9)	<u>W</u>	
rotating piston engine	(3.9)	Wankel engine	(3.10)
<u>S</u>			
shaft engine	(3.2)		

7. Skorowidz nazw w języku niemieckim

<u>A</u>		<u>M</u>	
Aufgeladener Motor	(3. 21)	Motor ohne Aufladung	(3. 20)
Ausströmtriebwerk	(3. 29)	- mit Abgasturboaufladung	(3. 23)
		- - mechanischer Aufladung	(3. 23)
		Mehrwellenzweistromturbostrahltriebwerk	(3. 44)
<u>D</u>		<u>N</u>	
Drehkolbentriebwerk	(3. 9)	Niederdurchsatzverhältniszweistromturbo-	
Drucklufterzeuger	(3. 66)	strahltriebwerk	(3. 41)
Durchströmtriebwerk	(3. 28)		
<u>E</u>		<u>P</u>	
Einkreisturbostrahltriebwerk	(3. 35)	Pulsotriebwerk	(3. 32)
Einspritz-Ottomotor	(3. 17)	- mit Ventilen	(3. 55)
Einstromturbostrahltriebwerk	(3. 35)	- ohne Ventilen	(3. 56)
- mit Nachbrenner	(3. 39)		
- - Doppelverdichter	(3. 37)		
- ohne Nachbrenner	(3. 38)		
Einwelleneistromturbostrahltriebwerk	(3. 36)		
Einwellenzweistromturbostrahltriebwerk	(3. 43)		
<u>F</u>		<u>R</u>	
Festbrennstoffstaustrahltriebwerk	(3. 60)	Reketentriebwerk	(3. 29)
Fest-Flüssig-Raketentriebwerk	(3. 63)	Rotationskolbentriebwerk	(3. 9)
Flugmotor	(3. 1)		
Flugtriebwerk	(3. 1)		
Festtreibstoffrakentriebwerk	(3. 61)		
Flüssigkeitsbrennstoffstaustrahltriebwerk	(3. 59)		
Flüssigkeitsgeköhlteskolbentriebwerk	(3. 15)		
Flüssigkeitriebstoffrakentriebwerk	(3. 62)		
Frontgebläseweistromturbostrahltriebwerk	(3. 45)		
<u>G</u>		<u>S</u>	
Gaserzeuger	(3. 4), (3. 67)	Strahltriebwerk	(3. 3)
Getriebekolbentriebwerk	(3. 19)	Staustrahl-Raketentriebwerk	(3. 65)
		Staustrahltriebwerk	(3. 33)
<u>H</u>		<u>T</u>	
Heckgebläseweistromturbostrahltriebwerk	(3. 46)	Turbopropellentriebwerk	(3. 7)
Hochdurchsatzverhältniszweistromturbostrahltrieb-		Turboraketentriebwerk	(3. 64)
werk	(3. 42)	Turbostaustrahltriebwerk	(3. 34)
Hubkolbentriebwerk	(3. 8)	Turbostrahl-Gaserzeuger-Triebwerk	(3. 70)
Hybrid-Raketentriebwerk	(3. 63)	Turbostrahltriebwerk	(3. 31)
		Turbowellengaserzeuger-Triebwerk	(3. 69)
		Turbowellentriebwerk	(3. 7)
		- mit Doppelverdichter	(3. 27)
		- - einfachem Verdichter	(3. 26)
		- - Freiarbeitsturbine (mit getrennter Arbeitstur-	
		bine)	(3. 25)
		- - gekoppelter Arbeitsturbine	(3. 24)
		Turbowellenturbostrahltriebwerk	(3. 68)
<u>K</u>		<u>U</u>	
Kolbentriebwerk mit Getriebe	(3. 19)	Unterschallverbrennungstaustrahltriebwerk	(3. 57)
- ohne Getriebe	(3. 18)	Überschallverbrennungstaustrahltriebwerk	(3. 58)
Kombinatibustriebwerk	(3. 5)		
Kreiskolbentriebwerk	(3. 10)		
<u>L</u>		<u>V</u>	
Luftgekühlteskolbentriebwerk	(3. 14)	Verbrennungsmotor	(3. 6)
		Verbundtriebwerk	(3. 5)
		Vergasermotor	(3. 16)
		Viertaktmotor	(3. 13)
<u>L</u>		<u>W</u>	
Luftgekühlteskolbentriebwerk	(3. 14)	Wellentriebwerk	(3. 3)

Z

Zweistrom (kreis) turbostrahltriebwerk	(3.40)
Zweistromturbostrahltriebwerk mit Gebläsegetriebe	(3.47)
- - gemischten Strahlen	(3.49)
- - getrennten Strahlen	(3.50)
- - Nachbrenner	(3.51)
- - Verbrennung im Nebeustrom	(3.53)
- ohne Gebläsegetriebe	(3.48)
- - Nachbrenner	(3.52)
- - Verbrennung im Nebeustrom	(3.54)
Zweitaktmotor	(3.12)
Zweiwelleneistromturbostrahltriebwerk	(3.37)

K

карбюраторный двигатель	(3.16)
-------------------------	--------

M

многовальный двухконтурный газотурбинный двигатель	(3.44)
- - - с вентилятором перед компрессором	(3.45)

O

одноконтурный газотурбинный двигатель	(3.35)
- - - с двухкаскадным компрессором	(3.36)
одновальный газотурбинный двигатель	(3.24)
- двухконтурный газотурбинный двигатель	(3.43)

8. Skorowidz nazw w języku rosyjskimA

авиационный двигатель	(3.1)
-----------------------	-------

G

газотурбинный двигатель с двухкаскадным компрессором	(3.27)
- - с однокаскадным компрессором	(3.26)
- - с свободной турбиной	(3.25)
генератор газа	(3.4), (3.67)
- воздуха	(3.66)

D

двигатель без наддува	(3.20)
- с газотурбинным наддувом	(3.23)
- с механическим наддувом	(3.22)
- с наддувом	(3.21)
- с непосредственной передачей	(3.18)
- с турбонаддувом	(3.23)
- с впрыском топлива и посторонним зажиганием	(3.17)
двухконтурный газотурбинный двигатель	(3.40)
- - - о большом отношении расходов воздуха	(3.42)
- - - о малом отношении расходов воздуха	(3.41)
- - - с вентилятором за турбиной	(3.46)
- - - без редуктора	(3.48)
- - - с редуктором	(3.47)
- - - без форсажной камеры	(3.52)
- - - с форсажной камерой	(3.51)
- - - с сгоранием в наружном контуре	(3.53)
- - - без сгорания в наружном контуре	(3.54)
- - - без смешивания потоков	(3.50)
- - - с смешиванием потоков	(3.49)
двухтактный двигатель	(3.12)

П

поршневый двигатель охлаждаемый воздухом	(3.14)
- - - жидкостью	(3.15)
- - с редуктором	(3.19)
- - внутреннего сгорания	(3.6)
прямоточный двигатель	(3.33)
- газотурбинный двигатель	(3.34)
- прямоточный пульсирующий безклапанный двигатель	(3.56)
- - клапанный двигатель	(3.55)
прямоточно-ракетный двигатель	(3.65)
прямоточно-реактивный двигатель на жидкое топливо	(3.59)
- - - - твердое топливо	(3.60)
- - - с дозвуковым сгоранием	(3.57)
- - - с сверхзвуковым сгоранием	(3.58)

P

ракетный двигатель	(3.29)
- - на жидкое топливо	(3.62)
- - на смешанное топливо	(3.63)
- - на твердое топливо	(3.61)
реактивный двигатель	(3.3)
- генератор	(3.70)
роторный двигатель	(3.9)
роторно-поршневый двигатель	(3.10)

T

турбокомпрессор	(3.69)
турборакетный двигатель	(3.64)
турбореактивный двигатель	(3.31)
турбовальный двигатель	(3.7), (3.68)

Ч

четырёхтактный двигатель	13
--------------------------	----

1 SILNIKI LOTNICZE

ZALĄCZNIK

