

	Přejímací zkoušky parních turbín - Systémy regulace otáček	ČSN EN 61064 08 0064
---	---	----------------------------

Acceptance tests for steam turbines speed control systems

Essais de réception des systèmes de régulation de vitesse des turbines à vapeur

Abnahmeprüfungen für Dampfturbinen - Regelsysteme

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61064:1993. Evropská norma EN 61064:1993 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61064:1993. The European Standard EN 61064:1993 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut, 1997

26584

Citované normy

IEC 45-1:1991 zavedena v ČSN EN 60045-1 Parní turbíny. Část 1: Specifikace (08 0030)

Informativní údaje z IEC 1064:1991

Tato mezinárodní norma byla připravena Technickým výborem IEC čis. 5: Parní turbíny.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
5/CO/30	5/CO/33

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Vypracování normy

Zpracovatel: ABB První brněnská strojírna Brno, s.r.o., IČO 47916044, Divize turbín - Ing. Jiří Vašátko, CSc.

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jan Jokeš

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA	EN 61064
EUROPEAN STANDARD	Únor 1993
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 27.040

Deskriptory: Steam turbine, control system, speed, overspeed protection, acceptance tests

Přejímací zkoušky parních turbín - Systémy regulace otáček
(IEC 1064:1991)

Acceptance tests for steam turbine speed control systems
(IEC 1064:1991)

Essais de réception des systèmes de
régulation
de vitesse des turbines à vapeur
(IEC 1064:1991)

Abnahmeprüfungen für Dampfturbinen -
Regelsysteme
(IEC 1064:1991)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1992-12-09. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoli modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v Ústředním sekretariátu CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropská komise pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brussels

Strana 4

Předmluva

Dotazníkový průzkum CENELEC, který měl zjistit, zda je možné přijmout mezinárodní normu IEC 1064:1991 beze změn jako evropskou normu, ukázal, že žádné změny nejsou nutné.

Převzetí tohoto dokumentu bylo doporučeno členům CENELEC při formálním hlasování a bylo odsouhlaseno CENELEC převzít ho jako EN 61064 dne 9. prosince 1992.

Byly stanoveny následující termíny:

- nejzazší termín vydání identické národní normy (dop) 1993-12-01
- nejzazší termín zrušení rozporných národních norem (dow) 1993-12-01

Pro výrobky, které mají vyhovět příslušné národní normě před 1993-12-01, s ukazateli pro výrobce nebo certifikaci, se smí tato norma používat pro výrobky až do 1998-12-01.

Přílohy označené jako "normativní" jsou částmi normy. V této normě přílohy A a ZA jsou normativní.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 1064:1991 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

1 Předmět normy

..... 5

2 Normativní odkazy

..... 6

3 Definice a značky

..... 6

4 Prováděcí pokyny

..... 8

4.1 Zálžitosti, u kterých je třeba dosáhnout
dohody..... 8

4.2 Doba na provedení
zkoušek..... 9

4.3 Příprava na přejímací
zkoušky..... 9

4.4 Přístroje

..... 9

4.5 Zpráva o
zkouškách..... 10

5 Zkoušky systému regulace
otáček..... 10

5.1 Turbína za klidu

..... 10

5.2 Turbína při chodu
naprázdno..... 10

5.2.1	
Přehled	
.....	10
5.2.2	
Postup zkoušky pro určení statických	
charakteristik.....	11
5.2.3	
Určení pásma	
necitlivosti.....	11
5.2.4	
Stanovení rozsahu	
otáček.....	12
5.2.5	
Stabilita	
.....	12
5.3	
Turbína při	
zatížení	
.....	12
5.3.1	
Přehled	
.....	12
5.3.2	
Podmínky	
zkoušek	
.....	12
5.3.3	
Vztah mezi výkonem a zadaným otevřením regulačních	
ventilů.....	13
5.3.4	
Určení pásma necitlivosti -	
přehled.....	13
5.3.5	
Určení pásma necitlivosti - 1.	
metoda.....	13
Strana 5	
<hr/>	
5.3.6	
Určení pásma necitlivosti - 2.	
metoda.....	14
5.3.7	
Určení jmenovité trvalé poměrné změny otáček - 1.	
metoda.....	14
5.3.8	
Určení jmenovité trvalé poměrné změny otáček - 2.	
metoda.....	15

5.3.9	Určení místní trvalé poměrné změny otáček - 1. metoda.....	15
5.3.10	Určení místní trvalé poměrné změny otáček - 2. metoda.....	15
5.3.11	Stabilita	16
5.4	Dynamické zkoušky systému regulace otáček pomocí náhlého odlehčení zatížení až na chod naprázdno..	16
5.4.1	Přehled	16
5.4.2	Provozní podmínky	16
5.4.3	Postup zkoušek	16
5.4.4	Výsledky zkoušek	17
5.4.5	Stabilita	17
6	Zkoušky systému ochrany proti nadměrnému zvýšení otáček.....	17
6.1	Turbína za klidu	17
6.2	Turbína při chodu naprázdno.....	18
6.3	Turbína se zatížením	18
6.4	Dynamická zkouška systému ochrany proti nadměrnému zvýšení otáček vypnutím turbíny z maximálního výkonu	18

6.4.1	
Přehled	
.....	18
6.4.2	
Provozní podmínky	18
6.4.3	
Postup zkoušky	18
6.4.4	
Výsledky zkoušky	18
Příloha A (normativní) - Obecné pokyny	20
Příloha ZA (normativní) - Normativní odkazy na mezinárodní publikace a odpovídající evropské publikace	23
Obrázky	24

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma platí především pro zkoušení systémů regulace otáček a systémů ochrany proti nadměrnému zvýšení otáček (přeběhu) parních turbín s konstantními otáčkami, pohánějími elektrické generátory na střídavý proud v elektrárnách. Tam, kde je to vhodné, může být použita pro jiné typy parních turbín.

Účelem přijímacích zkoušek systémů regulace otáček a systémů ochrany proti nadměrnému zvýšení otáček u parních turbín je ověřit kritéria, uvedená v zárukách výrobce. Takové zkoušky budou prováděny obecně v souladu s IEC 45-1. Tato kritéria mohou zahrnovat zjištění :

- a) jmenovité trvalé poměrné změny otáček (jmenovitá strmost statické charakteristiky proporcionální regulace otáček);
- b) místní trvalé poměrné změny otáček (místní strmosti statické charakteristiky proporcionální regulace otáček);
- c) rozsahu otáček při chodu naprázdno, který odpovídá krajním polohám nastavení měniče otáček;
- d) pásma necitlivosti systému regulace otáček;
- e) stability systému regulace otáček;

f) maximálního přechodného zvýšení otáček při odlehčení z plného výkonu a při odlehčení z kteréhokoliv částečného výkonu, když je systém regulace otáček v činnosti;

g) nastavení pojistného regulátoru otáček;

Strana 6

h) maximálního přechodného zvýšení otáček po odlehčení z plného výkonu při poruše systému regulace otáček.

Volba zkoušek, které mají být provedeny a postup jiných zkoušek, které nejsou uvedeny v této specifikaci, musí být dohodnut mezi výrobcem a kupujícím.

-- Vynechaný text --