

2022

Směrnice pro uvádění do provozu a provoz vodních turbín, čerpadlových ČSN
turbín a akumulčních čerpadel EN IEC 60545

08 5021

idt IEC 60545:2021

Guidelines for commissioning and operation of hydraulic turbines, pump-turbines and storage pumps

Lignes directrices pour la mise en service et l'exploitation des turbines hydrauliques, des pompes-turbines et des pompes d'accumulation

Richtlinien für die Inbetriebnahme und den Betrieb von Wasserturbinen, Pumpturbinen und Speicherpumpen

Norma přejímá anglickou verzi evropské normy EN IEC 60545:2021. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard implements the English version of the European Standard EN IEC 60545:2021. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN 08 5021 z ledna 1989 a ČSN 08 5020 ze září 1979.

Anotace obsahu

Účelem dokumentu je obecně stanovit vhodné postupy pro uvádění do provozu a provoz hydraulických strojů a souvisejícího zařízení a uvést, jak by tyto stroje a zařízení měly být uváděny do provozu a provozovány.

Uvádění do provozu a provoz souvisejícího zařízení nejsou v tomto dokumentu podrobně popsány, ale jsou v procesu uvádění do provozu a provozování uvažovány jako samostatný krok.

Stroje s výkonem přibližně do 15 MW a referenčními průměry do 3 m jsou obecně zahrnuty v normě IEC 62006.

Rozumí se, že směrnice tohoto typu budou závazné, pouze pokud se na nich smluvní strany dohodly.

Směrnice vylučují záležitosti čistě obchodního zájmu, s výjimkou těch, které jsou prokazatelně svázány s uváděním do provozu a provozováním.

Směrnice se netýkají vodních cest, uzávěrů, čerpadel vyčerpání vody, zařízení pro vodní chlazení, generátorů, motor generátorů, elektrického zařízení (např. výkonových odpojovačů, transformátorů) atp., s výjimkou těch, které jsou nedílnou součástí hydraulických strojů a zařízení.

Norma obsahuje informativní přílohu A, B a C. Příloha A popisuje různé režimy provozu reverzní čerpadlové turbíny, příloha B popisuje zkoušky hydraulických strojů s nastavitelnými (měnitelnými) otáčkami v kombinaci s generátorem/motor generátorem a příloha C obsahuje vzor programu pro uvádění do provozu.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Norma představuje technickou revizi textu a obsahuje následující významné změny ve srovnání s předchozími normami:

- a) důraz je kladen na uvádění do provozu a provoz hydraulického stroje; rozhraní k elektrickému stroji jsou uvedena pouze pro lepší pochopení kontextu;
- b) definice zkoušek pro uvádění do provozu zařízení s nastavitelnými otáčkami jsou aktualizovány podle aktuálního vývoje;
- c) záznamové listy „měření při montáži“ jsou vyjmuty (viz soubor IEC 63132);
- d) údržba není zahrnuta (viz IEC 62256).

Souvisící ČSN

ČSN EN 60041 (08 5010) Přejímací zkoušky na díle pro určení hydraulických charakteristik vodních turbín, akumulčních čerpadel a čerpadlových turbín

ČSN EN 60204-1 ed. 3:2019 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Obecné požadavky

ČSN EN 60308 (08 6505) Vodní turbíny – Zkoušení řídicích systémů

ČSN EN 60609-1:2005 (08 5015) Vodní turbíny, akumulční čerpadla a čerpadlové turbíny – Vyhodnocování kavitačního opotřebení – Část 1: Vyhodnocování u reakčních turbín, akumulčních čerpadel a čerpadlových turbín

ČSN EN 62006 (08 5008) Hydraulické stroje – Přejímací zkoušky malých vodních elektráren

ČSN EN 62256 ed. 2:2018 (08 5022) Vodní turbíny, akumulční čerpadla a čerpadlové turbíny – Rehabilitace a zlepšení provozních parametrů

ČSN EN IEC 62364 ed. 2:2019 (08 5024) Hydraulické stroje – Směrnice pro řešení abrazivního opotřebení v Kaplanových, Francisových a Peltonových turbínách

ČSN EN IEC 63132 (08 5011) (soubor) Příručka instalačních postupů a tolerancí hydroelektrických strojů

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v článku „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA, která obsahuje překlad kapitoly 3 mezinárodní normy.

UPOZORNĚNÍ - Logo na titulní stránce s barvami uvnitř znamená, že publikace obsahuje barevný tisk, který je považován za potřebný k porozumění jejímu obsahu. Uživatelé by proto měli pro tisk tohoto dokumentu použít barevnou tiskárnu.

Vypracování normy

Zpracovatel: Litostroj Engineering a.s., IČO 25305034, Ing. Josef Mikulášek

Technická normalizační komise: TNK 48 Vodní turbíny a akumulární čerpadla

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Jan Křivka

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN v anglickém jazyce.