

2021

Monitorování stavu a diagnostika strojů – Hydrogenerátory

ČSN
ISO 19283

01 1441

Condition monitoring and diagnostics of machines – Hydroelectric generating units

Surveillance et diagnostic d'état des machines – Groupes de production hydroélectrique

Tato norma přejímá anglickou verzi mezinárodní normy ISO 19283:2020. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard implements the English version of the International Standard ISO 19283:2020. It has the same status as the official version.

Anotace obsahu

Tento dokument je zaměřen na doporučené techniky monitorování stavu a diagnostiku vyvíjejících se závad strojů, které souvisí s nejobvyklejšími projevy potenciálních poruch komponent hydraulických jednotek. Je určen pro zlepšení spolehlivosti zavádění efektivního přístupu k monitorování stavu hydrogenerátorů (hydraulických jednotek). Má také pomoci vytvořit vzájemné porozumění kritériím úspěšného monitorování stavu hydrogenerátorů a posílit spolupráci mezi různými zúčastněnými stranami výroby elektrické energie (z vody).

Tento dokument je určen pro konečné uživatele, dodavatele, konzultanty, poskytovatele služeb, výrobce strojů a dodavatele přístrojů.

Tento dokument je pro určité stroje a je zaměřen na generátor, sestavu hřídele a ložiska, běhoun (a oběžné kolo u přečerpávacích zařízení), přívodní tlakové potrubí (včetně hlavního vstupního ventilu), spirální skříň a horní část savky hydraulických jednotek. Je primárně určen pro středně velké a velké hydraulické jednotky s instalovaným výkonem větším než 50 MVA, ale je v mnoha případech stejně platný pro menší jednotky. Je aplikovatelný na různé typy turbín, jako je Francisova, Kaplanova, Peltonova, přímoproudá a jiné další typy. Generické pomocné systémy, jako jsou systémy pro mazání a chlazení, jsou mimo předmět normy, s výjimkou některých monitorovacích technik, které se vztahují k monitorování stavu hlavních systémů pokrytých tímto dokumentem, jako je analýza olejů. Přenosové systémy, stavební díla a základy jsou mimo předmět normy.

Tento dokument pojednává o metodách monitorování stavu a diagnostiky provozovaných hydraulických jednotek s použitím trvale instalovaných (online) a přenosných přístrojů. Zkoušení strojů mimo provoz, tj. takové, které je prováděno v průběhu odstávky, i když je velmi důležité, není součástí rozsahu tohoto dokumentu. Ani jednorázové přejímací a výkonnostní zkoušky nejsou v rozsahu tohoto dokumentu. Metody monitorování stavu, uvedené v tomto dokumentu, pokrývají

široký rozsah trvalých monitorovacích metod a intervalových metod za obecných podmínek u velkého rozsahu aplikací. Z tohoto důvodu se může skutečný přístup k monitorování u specifické aplikace lišit od způsobu, který je doporučen v tomto obecném dokumentu.

Národní předmluva

Souvisící ČSN

ČSN ISO 2954 (35 6859) Vibrace strojních zařízení s rotačním a vratným pohybem - Požadavky na přístroje pro měření mohutnosti vibrací

ČSN ISO 13372 (01 1470) Monitorování stavu a diagnostika strojů - Slovník

ČSN ISO 13373-7 (01 1440) Monitorování stavu a diagnostika strojů - Monitorování stavu vibrací - Část 7:

Diagnostické metody pro soustrojí ve vodních a přečerpávacích elektrárnách

ČSN ISO 13374-1 (01 1442) Monitorování stavu a diagnostika strojů - Zpracování, komunikace a prezentace dat - Část 1: Obecné směrnice

ČSN ISO 13374-2 (01 1442) Monitorování stavu a diagnostika strojů - Zpracování, komunikace a prezentace dat - Část 2: Zpracování dat

ČSN ISO 13374-3 (01 1442) Monitorování stavu a diagnostika strojů - Zpracování, komunikace a prezentace dat - Část 3: Komunikace

ČSN ISO 13379-1 (01 1444) Monitorování stavu a diagnostika strojů - Interpretace dat a diagnostické metody - Část 1: Obecné postupy

ČSN ISO 13379-2 (01 1444) Monitorování stavu a diagnostika strojů - Interpretace dat a diagnostické metody - Část 2: Aplikace založené na datech

ČSN ISO 17359 (01 1443) Monitorování stavu a diagnostika strojů - Obecné pokyny

ČSN ISO 20816-5 (01 1412) Vibrace - Měření a hodnocení vibrací strojů - Část 5: Soustrojí ve vodních elektrárnách a přečerpávacích elektrárnách

ČSN EN 60034-2-2 (35 0000) Točivé elektrické stroje - Část 2-2: Specifické metody pro určování dílčích ztrát velkých strojů ze zkoušek - Dodatek k IEC 60034-2-1

ČSN EN IEC 60034-4-1 (35 0000) Točivé elektrické stroje - Část 4-1: Metody určování veličin elektricky buzených synchronních strojů ze zkoušek

ČSN EN IEC 60034-27-1 (35 0000) Točivé elektrické stroje - Část 27-1: Offline měření částečných výbojů na izolaci statorových vinutí točivých elektrických strojů

ČSN EN IEC 60034-27-2:2014 (35 0000) Točivé elektrické stroje - Část 27-2: Online měření částečných výbojů na izolaci statorových vinutí točivých elektrických strojů

ČSN EN IEC 60041 (08 5010) Přejímací zkoušky na díle pro určení hydraulických charakteristik vodních turbín, akumulárních čerpadel a čerpadlových turbín (mod IEC 41:1991)

ČSN EN 60270:2001/Změna A1:2016 (34 5641) Technika zkoušek vysokým napětím - Měření

částečných
výbojů

ČSN EN 60300-3-3:2017 ed. 2 (01 0690) Management spolehlivosti – Část 3-3: Pokyn k použití – Stanovení nákladů životního cyklu

ČSN EN IEC 60812:2019 ed. 2 (01 0675) Analýzy způsobů a důsledků poruch (FMEA a FMECA)

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).

Vypracování normy

Zpracovatel: JANDÁK Praha, IČO 12494372, Dr. Ing. Jan Biloš

Technická normalizační komise: TNK 11 Vibrace rázy

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Lubomír Drápal, CSc.

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.