

STN P	Akustika Objektívna metóda hodnotenia počuteľnosti tónov v hluku Technická metóda	STN P ISO/TS 20065 01 1624
------------------	--	--

Acoustics

Objective method for assessing the audibility of tones in noise

Engineering method

Acoustique

Méthode objective d'évaluation de l'audibilité des tonalités dans le bruit

Méthode d'expertise

Táto predbežná slovenská technická norma je slovenskou verziou ISO/TS 20065: 2022.
Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.
STN P ISO/TS 20065 má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This prestandard is the Slovak version of ISO/TS 20065: 2022.
It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.
STN P ISO/TS 20065 has the same status as the official versions.

140748

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2025
Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii
v znení neskorších predpisov.

Národný predhovor

Obrázky a matematické výrazy v tejto STN sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z ISO © 2022 ISO, ref. č. ISO/TS 20065: 2022 E.

Normatívne referenčné dokumenty

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN a TNI možno získať na webovom sídle www.unms.sk.

ISO 1996-1 prijatá ako STN ISO 1996-1 Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí. Časť 1: Základné veličiny a postupy posudzovania (01 1621)

IEC 61672-1 prijatá ako STN EN 61672-1 Elektroakustika. Zvukomery. Časť 1: Špecifikácie (36 8813)

Vypracovanie

Spracovateľ: AKUSON s. r. o., Bratislava, Ing. Mgr. Radovan Rimský

Technická komisia: TK 21 Akustika a mechanické kmitanie

Akustika
Objektívna metóda hodnotenia počuteľnosti tónov
v hluku
Technická metóda

ISO/TS 20065
 Prvé vydanie
 2022-12

ICS 17.140.01; 13.140

Obsah

	strana
Predhovor	4
1 Predmet.....	5
2 Normatívne odkazy.....	5
3 Termíny a definície	5
4 Postup merania	9
4.1 Všeobecné informácie.....	9
4.2 Meracie prístroje.....	9
4.3 Zlučovanie základných spektier	9
5 Hodnotenie.....	10
5.1 Všeobecné informácie.....	10
5.2 Šírka Δf_c kritického pásma.....	10
5.3 Určenie výrazných tónov.....	11
5.3.1 Všeobecné informácie.....	11
5.3.2 Určenie strednej úzkopásmovej hladiny L_S maskovacieho hluku v kritickom pásme.....	11
5.3.3 Určenie hladiny tónu L_T tónu v kritickom pásme.....	12
5.3.4 Rozlíšiteľnosť tónu	13
5.3.5 Určenie hladiny kritického pásma L_G maskovacieho hluku	13
5.3.6 Maskovací index.....	14
5.3.7 Určenie počuteľnosti ΔL	14
5.3.8 Určenie rozhodujúcej počuteľnosti ΔL_j úzkopásmového spektra.....	14
5.3.9 Určenie priemernej počuteľnosti ΔL viacerých spektier.....	16
6 Výpočet neistoty počuteľnosti ΔL	16
7 Odporúčania k prezentácii výsledkov.....	19
7.1 Merania.....	19
7.2 Akustické prostredie.....	19
7.3 Prístroje na meranie, záznam a vyhodnocovanie.....	19
7.4 Akustické údaje	19
Príloha A (informatívna) – Vplyv okna a picket fence efekt.....	20
Príloha B (informatívna) – Rozlišovacia schopnosť ľudského ucha pri frekvenciách pod 1 000 Hz a geometrické umiestnenie kritických pásiem – hraničné frekvencie	23
Príloha C (informatívna) – Maskovanie, prah maskovania, maskovací index.....	25
Príloha D (informatívna) – Iteračná metóda na určenie počuteľnosti ΔL	26
Príloha E (informatívna) – Príklad na určenie počuteľnosti	30
Literatúra	36

Predhovor

ISO (Medzinárodná organizácia pre normalizáciu) je celosvetová federácia národných normalizačných orgánov (členov ISO). Na medzinárodných normách zvyčajne pracujú technické komisie ISO. Každý člen ISO, ktorý sa zaujíma o predmet, pre ktorý sa vytvorila technická komisia, má právo byť v tejto technickej komisii zastúpený. Na práci sa zúčastňujú aj medzinárodné vládne alebo mimovládne organizácie, s ktorými ISO nadviazala pracovný styk. ISO vo všetkých záležitostiach normalizácie v elektrotechnike úzko spolupracuje s Medzinárodnou elektrotechnickou komisiou (IEC).

Postupy použité pri tvorbe tohto dokumentu, ako aj tie, ktoré sú určené na jeho ďalšie udržiavanie, sú opísané v smernici ISO/IEC, Časť 1. Do úvahy sa majú vziať najmä rozdielne kritériá schvaľovania pri rôznych typoch dokumentov ISO. Tento dokument bol vypracovaný podľa edičných pravidiel smernice ISO/IEC, Časť 2 (pozri www.iso.org/directives).

ISO upozorňuje na možnosť, že uplatňovanie tohto dokumentu môže zahŕňať použitie patentu/patentov. V súvislosti s tým ISO nezaujíma žiadne stanovisko týkajúce sa dôkazu, platnosti alebo použiteľnosti akýchkoľvek nárokovateľných patentových práv. ISO ku dňu zverejnenia tohto dokumentu nedostala oznámenie o patente/patentoch, ktoré môžu byť potrebné na jeho používanie. Používatelia sú však upozornení na skutočnosť, že toto nemusia byť najnovšie informácie, ktoré možno získať z patentovej databázy dostupnej na www.iso.org/patents. ISO nenesie zodpovednosť za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Akákoľvek obchodná značka použitá v tomto dokumente slúži len na informovanie používateľa a neznamena jej schválenie organizáciou ISO.

Vysvetlenie dobrovoľného charakteru noriem, významu špecifických termínov, výrazov týkajúcich sa posudzovania zhody a informácií o dodržiavaní princípov Svetovej obchodnej organizácie (WTO), ktoré sa uplatňujú pri odstraňovaní technických prekážok obchodu (TBT), zo strany ISO nájdete na stránke www.iso.org/iso/foreword.html.

Tento dokument vypracovala technická komisia ISO/TC 43, Akustika, subkomisia SC 1, Hluk.

Toto prvé vydanie ISO/TS 20065 ruší a nahrádza ISO/PAS 20065: 2016, ktoré bolo technicky revidované.

Hlavné zmeny v porovnaní s predchádzajúcim vydaním:

- usmernenie týkajúce sa hluku pozadia (5.3.1);
- zo stránky <https://standards.iso.org/iso/ts/20065/ed-1/en> (z „Prominent tones in wind turbine noise Round robin test IEC 61400-11, ISO/PAS 20065“) je možné stiahnuť súbor, ktorý obsahuje ďalšie príkladné zvukové súbory a sprievodný dokument;
- redakčné úpravy na zvýšenie zrozumiteľnosti, jednoduchšie použitie v softvéri a splnenie najnovších noriem ISO vrátane definícií, veličín, vzorcov, zjednotenia a zefektívnenia terminológie, ako aj doplňujúcich základných informácií.

Akákoľvek spätná väzba alebo otázky k tomuto dokumentu sa majú adresovať národnému normalizačnému orgánu používateľa. Kompletný zoznam týchto orgánov nájdete na: www.iso.org/members.html.

1 Predmet

Tento dokument opisuje metódu objektívneho stanovenia počuteľnosti tónov v hluku v životnom prostredí.

Tento dokument má dopĺňať obvyklú metódu hodnotenia, ktorá sa zakladá na sluchovom vnímaní, a to najmä v prípadoch, keď neexistuje zhodný názor na mieru počuteľnosti tónov. Opísanú metódu možno použiť vtedy, ak je frekvencia hodnoteného tónu rovná alebo vyššia ako 50 Hz. V ostatných prípadoch, v ktorých je frekvencia tónu nižšia ako 50 Hz alebo v ktorých ide o iné druhy hluku (napríklad piskľavé zvuky), táto metóda nemôže nahradiť subjektívne hodnotenie.

POZNÁMKA. – Postup nebol schválený pre frekvencie pod 50 Hz.

Metóda uvedená v tomto dokumente sa môže používať aj v kontinuálnych meracích staniciach, ktoré pracujú automaticky.

2 Normatívne odkazy

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

ISO 1996-1 *Acoustics – Description, measurement and assessment of environmental noise – Part 1: Basic quantities and assessment procedures*. [Akustika. Opis, meranie a hodnotenie environmentálneho hluku. Časť 1: Základné veličiny a postupy hodnotenia.]

IEC 61672-1 *Electroacoustics – Sound level meters – Part 1: Specifications*. [Elektroakustika. Zvukomery. Časť 1: Špecifikácie.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN