

۹۴ / ۱۲۹

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اصول اندازه گیری تراز معادل صدا و تراز

توازن منابع صوتی بر اساس

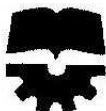
Iso 9612, Iso 3746

موافقین:

سجاد زرعی

سعید احمدی

کیوان ساربان زاده



نشر فن آوران

سرشناسه

زارع، سجاد، ۱۳۶۳ -

عنوان و نام پدیدآور

اصول اندازه گیری تراز معادل صدا و تراز توان منابع صوتی بر اساس ISO 3746 و

ISO 9612 / تالیف و ترجمه سجاد زارع، سعید احمدی، کیوان ساربان زاده.

مشخصات نشر

تهران: فن آوران، ۱۳۹۶.

مشخصات ظاهری

۱۲۸ ص: مصور، جدول، نمودار؛ ۵/۲۱×۵/۱۴ س.م.

شابک

۱۴۰۰۰۰ ریال 978-600-319-139-6

وضعیت فهرست نویسی

فیپا

موضوع

صوت -- اندازه گیری -- استانداردها

موضوع

Sound -- Measurement -- Standards

موضوع

صوت -- اندازه گیری

موضوع

Sound -- Measurement

موضوع

آرکشناسی -- مهندسی

موضوع

Acoustical engineering

شناسه افزوده

ساربان زاده، سعید، ۱۳۵۸ -

شناسه افزوده

ساربان زاده، کیوان، ۱۳۶۷ -

رده بندی کنگره

QC ۴۳

رده بندی دیویی

۵۳۴

شماره کتابشناسی ملی

۵۰۳۲۵۴۱



نشر فن آوران

اصول اندازه گیری تراز معادل صدا و تراز توان منابع صوتی بر اساس ISO 9612, Iso 3746

مؤلفین: سجاد زارع - سعید احمدی - کیوان ساربان زاده

• نوبت چاپ: اول ۱۳۹۶

• چاپ و صحافی: عطا

• صفحه بندی: فن آوران - مریم تنهایی

• شمارگان: ۵۰۰ نسخه

• شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۱۹-۱۳۹-۶

قیمت: ۱۴۰۰۰ تومان

انتشارات فن آوران: تهران، خیابان انقلاب، مقابل دانشگاه تهران، پاساژ فروزنده، شماره ۱۱۸

تلفکس: ۶۶۹۵۳۹۹۸ تلفن: ۶۶۹۷۵۱۸۲

WWW.FANAVARAN-PUB.IR فروشگاه اینترنتی mail:fanavarant2008ir@yahoo.com

این اثر، مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هر کس تمام یا قسمتی از

این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا بخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

یکی از مباحث کاربردی در رشته مهندسی بهداشت حرفه ای، مبحث اندازه گیری و ارزیابی تراز معادل مواجهه با صدا و تراز توان منابع صوتی می باشد. با توجه به فقدان کتاب های تخصصی در این زمینه، کتاب فوق در دو فصل شامل اصول اندازه گیری و ارزیابی تراز معادل مواجهه با صدا براساس ISO ۹۶۱۲ و اصول اندازه گیری و ارزیابی تراز توان منابع صوتی براساس ISO ۳۷۴۶ ترجمه و تالیف گردیده است.

فصل اول کتاب با روشی مهندسی و گام به گام تراز معادل مواجهه با صدای کارگران در محیط های کاری را تعیین می نماید و نتایج اندازه گیری به دست آمده از آن، اطلاعات مفیدی را برای اولویت بندی اقدامات کنترل صدا فراهم می کند. فصل این کتاب در بخش اصلی شامل آنالیز کار (بخش اول)، انتخاب استراتژی اندازه گیری (بخش دوم)، اندازه گیری ها (بخش سوم)، مدیریت خطاها و ارزیابی عدم قطعیت (بخش چهارم) محاسبات و ارائه نتایج (بخش پنجم) می باشد.

فصل دوم کتاب نیز روش تعیین تراز توان صدای ماشین آلات، تجهیزات و زیر مجموعه های آنها را مشخص می کند. در فصل دوم ابتدا موقعیت های اندازه گیری تراز فشار صدا با توجه به نوع منبع (ابعاد، شیوه قرار گیری) و همچنین موقعیت قرارگیری منبع توضیح داده شده است و در ادامه آن نیز شیوه محاسبه تراز توان صدا را با استفاده از روابط نشان می دهد.

با توجه به مطالب فوق الذکر و بحث های کاربردی و عملی بسیار مفید، کتاب مذکور می تواند به عنوان راهنمایی جهت اندازه گیری و ارزیابی تراز معادل مواجهه با صدا و تراز توان منابع صوتی، مورد استفاده دانشجویان کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری مهندسی بهداشت حرفه ای و همچنین فارغ التحصیلان و مهندسين بهداشت حرفه ای شاغل در صنایع کشور قرار گیرد.

در پایان از خداوند متان شاکریم که از فضل خویش عنایتی به ما نمود تا بتوانیم مجموعه حاضر را به جامعه دانشگاهی و صنعت ارائه نماییم.

مولفین

زمستان ۱۳۹۶

www.ketab.ir

- ۲۷ ۱-۲-۳- مدت زمان های مختلف اندازه گیری
- ۲۷ ۱-۲-۵- استراتژی سوم اندازه گیری کل شیف کاری
- ۲۹ ۱-۲-۵-۱- مشاهده فعالیت های کاری و پایش اندازه گیری ها
- ۳۰ ۱-۲-۵-۲- اندازه گیری در استراتژی مبتنی بر کل شیف کاری
- ۳۱ ۱-۲-۵-۳- تعیین تراز مواجهه با صدای روزانه
- ۳۱ ۱-۲-۶- استاده کردن از بیش از یک استراتژی اندازه گیری
- ۳۲ ۱-۲-۷- انتخاب استراتژی اندازه گیری برای الگوهای کاری مختلف
- ۳۳ ۱-۳-۱- بخش اندازه گیری
- ۳۳ ۱-۳-۱- انتخاب وسیله
- ۳۳ ۱-۳-۲- کالیبراسیون میدانی
- ۳۴ ۱-۳-۳- وسایلی که بروی بدن کارگر نصب می شوند
- ۳۵ ۱-۳-۴- صدا سنج با قابلیت اندازه گیری تراز معادل صدا
- ۳۸ ۱-۴-۱- عدم قطعیت و محاسبه عدم قطعیت ها
- ۳۸ ۱-۴-۱- منابع عدم قطعیت
- ۴۰ ۱-۴-۱-۱- ضربه های مکانیکی بر روی میکروفون
- ۴۰ ۱-۴-۱-۲- باد و جریان هوا
- ۴۱ ۱-۴-۱-۳- ارتباط اجزا صدا با میزان مواجهه
- ۴۲ ۱-۴-۲- محاسبه عدم قطعیت های اندازه گیری و ارائه نتایج نهایی
- ۴۴ ۱-۴-۲-۱- تعیین عدم قطعیت گسترش یافته برای اندازه گیری مبتنی بر واسطه
- ۵۰ ۱-۴-۲-۲- تعیین عدم قطعیت گسترش یافته برای اندازه گیری مبتنی بر شغل
- ۵۶ ۱-۴-۲-۳- محاسبه عدم قطعیت برای اندازه گیری تمام روز
- ۵۶ ۱-۴-۲-۴- عدم قطعیت استاندارد (U_1) برای وسایل اندازه گیری مورد استفاده
- ۵۸ ۱-۴-۲-۵- عدم قطعیت استاندارد (U_2) ناشی از موقعیت اندازه گیری
- ۵۸ ۱-۵- بخش گزارشات
- ۶۱ ۱-۶- بخش مثال های کاربردی

مثال ۱-۶-۱ محاسبه تراز مواجهه روزانه با استفاده از استراتژی اندازه گیری مبتنی بر وظیفه ۶۱

مثال ۱-۶-۲ محاسبه تراز مواجهه روزانه با صدا با استفاده از استراتژی اندازه گیری مبتنی بر شغل ۷۳

مثال ۱-۶-۳ محاسبه تراز مواجهه روزانه با استفاده از استراتژی اندازه گیری در کل شیفت کاری ۷۹

فصل دوم اصول اندازه گیری و ارزیابی تراز توان منابع صوتی براساس ISO

۳۷۴۶ ۸۷

۱-۱-۱ جعبه مرجع و سطح اندازه گیری ۸۸

۱-۱-۲-۱ جعبه مرجع ۸۸

۲-۲-۱-۲ سطح اندازه گیری ۹۰

۱-۱-۲-۱-۱ سطح اندازه گیری نیمکره ۹۲

۲-۲-۱-۲-۲ سطح اندازه گیری متوازی السطوح ۹۲

۲-۲-۱-۲-۱ تعیین تراز توان صدا ۱۰۰

۲-۲-۱-۲-۲ موقعیت میکروفون روی سطح اندازه گیری ۱۰۰

۲-۲-۱-۲-۱-۲ موقعیت میکروفون روی سطح اندازه گیری نیمکره ۱۰۰

۲-۲-۱-۲-۲-۱ موقعیت میکروفون روی سطح اندازه گیری متوازی السطوح ۱۰۶

۲-۲-۲-۲ کاهش تعداد موقعیت های اندازه گیری ۱۰۸

۲-۳-۲ تعیین تراز توان صوت ۱۰۸

۲-۳-۱-۲-۱ اندازه گیری تراز فشار صوت ۱۰۸

۲-۳-۱-۲-۱-۱ محاسبه میانگین تراز فشار صدا ۱۰۹

۲-۳-۱-۲-۲ محاسبه تراز فشار صدای سطحی ۱۱۰

۲-۳-۲-۲ محاسبه تراز توان صدا ۱۱۴

ضمیمه الف: استاندارد مواجهه با صدا ۱۱۵

استانداردهای صدا ۱۱۶

منابع ۱۲۵