



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ایران-آی ای سی

۶۰۲۶۸-۴

چاپ اول

ISIRI-IEC

60268-4

1st. Edition

**Identical with
IEC 60268-4: 2010**

تجهیزات سیستم صوتی -
قسمت ۴: میکروفون

**Sound system equipment –
Part 4: Microphones**

ICS: 33.160.50

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است. تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

« تجهیزات سیستم صوتی - قسمت ۴: میکروفون »

رئیس:

ذره، مهدی

(کارشناسی ارشد مهندسی برق)

دبیر:

راعی، جلال

(کارشناسی ارشد مدیریت)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

افراز، شهاب

(کارشناسی مهندسی کامپیوتر)

حکیمی زاده، صدف

(کارشناسی ارشد مترجمی زبان)

سلکی، سعید

(کارشناسی مهندسی برق)

شهابی، حامد

(کارشناسی برق الکترونیک)

صفی صمغ آبادی، محمد

(کارشناس مهندسی برق)

وزیری، احسان

(لیسانس فیزیک)

هادیان سیاهکل محله، بهرنگ

(کارشناسی ارشد مهندسی برق و الکترونیک)

سمت و / یا نمایندگی

کارشناس استاندارد

کارشناس استاندارد و عضو هیات علمی

دانشگاه هوایی شهید ستاری

مدیر تدوین استاندارد

شرکت مهندسی سیستم‌های مدیریت قابلیت اعتماد توازن

کارشناس

شرکت مهندسی سیستم‌های مدیریت قابلیت اعتماد توازن

مدیریت راهبردی

دفتر مطالعات و تحقیقات نظری نهجا

کارشناس

شرکت خدمات فنی و مهندسی نهال

کارشناس

شرکت مهندسی سیستم‌های مدیریت قابلیت اعتماد توازن

کارشناس

شرکت سنجش‌های صنعتی خودکار توازن

عضو هیات علمی

دانشگاه هوایی شهید ستاری

پیش گفتار

استاندارد «تجهیزات سیستم صوتی- قسمت ۴: میکروفون» که پیش نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط «شرکت مهندسی سیستم‌های مدیریت قابلیت اعتماد توازن» بر مبنای روش تنفیذ مورد اشاره در راهنمای ISO/IEC Guide 21 (پذیرش منطقه‌ای یا ملی استانداردهای «بین‌المللی/منطقه‌ای» و دیگر مدارک) تهیه شده و در یکصد و چهاردهمین اجلاس کمیته‌ی ملی استاندارد مخابرات مورخ ۹۰/۱۲/۱۰ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود .

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

این استاندارد ملی بر اساس پذیرش استاندارد «بین‌المللی» به شرح زیر است:
IEC 60268-4: 2010, Sound system equipment – Part 4: Microphones

تجهیزات سیستم صوتی - قسمت ۴: میکروفون

۱ هدف و دامنه کاربرد

این استاندارد ملی، بر اساس پذیرش استاندارد بین‌المللی IEC 60268-4: 2010 تدوین شده است. هدف از تدوین این استاندارد مشخص نمودن روش‌های اندازه‌گیری امپدانس الکتریکی، حساسیت، الگوی پاسخ جهتی، گستره پویا و تاثیرات خارجی میکروفون‌ها سیستم صوتی بوده و همچنین ویژگی‌هایی که باید توسط سازنده مشخص شوند را به تفصیل بیان می‌دارد.

این استاندارد برای میکروفون‌های سیستم صوتی مورد استفاده در سخنرانی و موسیقی کاربرد دارد. این استاندارد برای میکروفون‌های اندازه‌گیری کاربرد ندارد ولی برای هر کانال صوتی میکروفونی که بیش از یک کانال دارند-برای مثال استریو یا موارد استفاده‌ی مشابه- کاربرد دارد. همچنین این استاندارد برای میکروفون‌های روکار^۱ و برای ویژگی‌های آنالوگ میکروفون‌های با خروجی دیجیتال کاربرد دارد.

برای این استاندارد، میکروفون شامل تمامی افزارها همچون ترانسفورماتورها، پیش تقویت‌کننده‌ها، یا سایر عناصری که به عنوان بخشی جدایی ناپذیر از میکروفون عمل می‌کنند، تا پایانه‌های خروجی مشخص شده توسط سازنده، می‌باشد.

یادآوری- ویژگی‌های مشخص شده در این استاندارد پاسخ ذهنی^۲ میکروفون را کاملاً توصیف نمی‌کند. برای یافتن تعاریف و روش‌های اجرایی اندازه‌گیری جدید برای جایگزینی بعدی حداقل برخی از توصیفات ذهنی با ویژگی‌های عینی^۳ استفاده شده برای توصیف عملکرد میکروفون، انجام کارهای بیشتر ضروری است.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می‌شود.

در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران به شماره ۴۵۸۲ سال ۱۳۸۶، دستگاه‌های صوتی، تصویری و دستگاه‌های الکترونیکی مشابه-الزامات ایمنی

1- Flush-mounted

2- Subjective

3- Objective

- ۲-۲ استاندارد ملی ایران به شماره ۱۱-۱۳۱۴ سال ۱۳۷۱، تجهیزات سیستمهای صوتی - بخش یازدهم: کاربرد اتصال دهنده ها برای اتصال داخلی اجزاء سیستم های صوتی
- ۳-۲ استاندارد ملی ایران به شماره ۱۲-۱۳۱۴ سال ۱۳۷۱، تجهیزات سیستمهای صوتی بخش دوازدهم: کاربرد اتصال دهنده ها برای پخش همگانی و مصارف مشابه
- ۴-۲ استاندارد ملی ایران به شماره ۲-۴-۷۲۶۰ سال ۱۳۸۶، سازگاری الکترو مغناطیسی (EMC) - قسمت ۲-۴ روش های آزمون و اندازه گیری - آزمون مصونیت در برابر تخلیه الکترواستاتیک
- ۵-۲ استاندارد ملی ایران به شماره ۳-۴-۷۲۶۰ سال ۱۳۸۷، سازگاری الکترومغناطیسی (EMC) - قسمت ۳-۴ روشهای اندازه گیری و آزمون - آزمون مصونیت در برابر میدان الکترومغناطیسی فرکانس رادیویی تابشی
- ۶-۲ استاندارد ملی ایران به شماره ۱۵-۱۳۱۴ سال ۱۳۸۳، سیستم های صوتی ، تصویری و صوتی_تصویری - اتصالات داخلی و مقادیر تطبیق - مقادیر تطبیق ترجیحی سیگنال های آنالوگ

2-7 IEC 60268-1:1985, Sound system equipment – Part 1: General

Amendment 1 (1988)

Amendment 2 (1988)

2-8 IEC 60268-2:1987, Sound system equipment – Part 2: Explanation of general terms and calculation methods

Amendment 1 (1991)

2-9 IEC 60268-3:2000, Sound system equipment – Part 3: Amplifiers

2-10 IEC 60268-5:2003, Sound system equipment – Part 5: Loudspeakers

Amendment 1 (2007)

2-11 IEC 61265:1995, Electroacoustics – Instruments for measurement of aircraft noise – Performance requirements for systems to measure one-third-octave-band sound pressure levels in noise certification of transport-category aeroplanes

2-12 ISO 354:2003, Acoustics – Measurement of sound absorption in a reverberation room

2-13 ITU-T Recommendation P.51:1996, Artificial mouth

کلیه بندهای استاندارد بین المللی IEC 60268-4: 2010 در مورد این استاندارد معتبر و الزامی است.