



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۸۳۰۳

چاپ اول

۱۳۹۳

INSO

18303

1st. Edition

2014

استاندارد محصول برای نمایش تطابق
گوشی‌های تلفن سیار با محدودیت‌های اصلی
قرارگیری انسان در معرض میدان‌های
الکترومغناطیسی (۳۰۰MHz-۳GHz)

**Product standard to demonstrate the
compliance of mobile phones with the basic
restrictions related to human exposure to
electromagnetic fields (300 MHz-3GHz)**

ICS:33.060.01;33.100.01

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 استاندارد 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) 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) 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

«استاندارد محصول برای نمایش تطابق گوشی‌های تلفن سیار با محدودیت‌های اصلی قرارگیری انسان در معرض میدان‌های الکترومغناطیسی (۳۰۰MHz-۳GHz)»

رئیس:

صادقیان، حسین

(لیسانس برق - الکترونیک)

دبیر:

قاسم‌پوری، میرماهان

(فوق لیسانس مخابرات - میدان)

سمت یا نمایندگی

سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

مدیر آزمایشگاه سازگاری الکترومغناطیسی مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

بوجاریان، سعید

(لیسانس محیط زیست)

مسئول ایمنی و بهداشت و محیط زیست شرکت ایرانسل

خسروی، رامین

(فوق لیسانس مخابرات)

هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی

زندباف، عباس

(لیسانس مخابرات)

کارشناس شرکت ارتباطات زیرساخت

عروجی، سید مهدی

(فوق لیسانس مدیریت فناوری اطلاعات)

کارشناس استاندارد سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

فلاحی، رجب

(فوق لیسانس مخابرات)

عضو هیات علمی پژوهشگاه فضای مجازی

فهرست مندرجات

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ه	پیش گفتار
و	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۱	۳ اصطلاحات و تعاریف
۲	۴ حدود قرارگیری در معرض میدان‌های الکترومغناطیسی
۲	۵ روش اندازه‌گیری
۲	۶ ارزیابی تطابق با حدود

پیش‌گفتار

استاندارد «استاندارد محصول برای نمایش تطابق گوشی‌های تلفن سیار با محدودیت‌های اصلی قرار گیری انسان در معرض میدان‌های الکترومغناطیسی (300MHz-3GHz)» که پیش‌نویس آن در کمیسیون فنی مربوط توسط مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک، تهیه و تدوین شده و در یکصد و پنجاه و ششمین اجلاس هیئت کمیته ملی استاندارد مخابرات مورخ ۹۳/۲/۱۴ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان ملی استاندارد، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به‌عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

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

منبع و مأخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

BS EN 50360:2001+Amd1:2012, Product standard to demonstrate the compliance of mobile phones with the basic restrictions related to human exposure to electromagnetic fields (300 MHz-3GHz)

استاندارد محصول برای نمایش تطابق گوشی‌های تلفن سیار با محدودیت‌های اصلی قرارگیری انسان در معرض میدان‌های الکترومغناطیسی (300MHz-3GHz)

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین الزامات جهت تطابق تجهیزات با محدودیت‌های اصلی قرارگرفتن انسان در معرض میدان‌های الکترومغناطیسی فرکانس رادیویی است. این استاندارد محصول برای هر وسیله فرستنده‌ای کاربرد دارد که برای منظور استفاده با بخش تشعشع کننده آن در نزدیکی گوش انسان می‌باشد. (برای مثال گوشی‌های تلفن همراه، تلفن‌های بی‌سیم و غیره) گستره‌ی فرکانسی پوشش داده شده ۳۰۰ MHz تا ۳ GHz 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 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 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 ملی الزامی است:

2-1 BS EN 50360:2001, Product standard to demonstrate the compliance of mobile phones with the basic restrictions related to human exposure to electromagnetic fields (300 MHz-3GHz)

2-2 Council recommendation 1999/519/EC of 12 July 1999 on the limitation of exposure of general public to electromagnetic fields (0 Hz to 300 GHz) (official journal L 197 of 30 July 1999)

2-3 International commission on Non-ionising Radiation Protection (1998), Guidelines for limiting exposure in time varying electric, magnetic, and electromagnetic fields (up to 300 GHz). Health physics 74, 494-522.

۲-۴ - مقررات حدود تشعشعی SAR گوشی تلفن همراه و سایر دستگاه‌های رادیویی، تصمیم شماره CRA-DEC 91001، سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی، ویرایش اول، ۱۳۸۸/۰۵/۰۵

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌روند:

محدودیت‌های اصلی

محدودیت‌های اصلی مربوط به قرارگرفتن در معرض میدان‌های الکتریکی، مغناطیسی و الکترومغناطیسی متغیر با زمان است که به‌طور مستقیم بر سلامت انسان اثر می‌گذارند. با توجه به گستره‌ی فرکانسی این استاندارد، کمیت فیزیکی استفاده شده نرخ جذب مخصوص (SAR)^۱ استفاده می‌شود.

گوشی تلفن همراه

با توجه به هدف این استاندارد عبارت «گوشی تلفن همراه»، تجهیزات در گستره‌ی کاربرد آن را پوشش می‌دهد.

نرخ جذب مخصوص (SAR)

کمیتی فیزیکی که محدودیت‌های اصلی مربوط به تصمیمات سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی در گستره‌ی فرکانسی ذکر شده در هدف و دامنه کاربرد، بر اساس آن تعریف شده‌اند.

۴ حدود قرارگیری در معرض میدان‌های الکترومغناطیسی

گوشی تلفن همراه باید در تطابق با محدودیت‌های اصلی تعیین شده در جداول ۱-۱ و ۲-۱ از تصمیم شماره CRA-DEC 91001^۲ سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی در خصوص مقررات حدود تشعشی SAR گوشی تلفن همراه و سایر دستگاه‌های رادیویی مورخ ۱۳۸۸/۰۵/۰۵ برای عموم مردم، باشد.

۵ روش اندازه‌گیری

اندازه‌گیری SAR باید مطابق با یکی از استانداردهای EN 50361، ISIRI 11875-1 یا IEEE 1528 انجام گیرد.

روش‌های آزمون بر اساس تصمیمات سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی تعیین شده است. در موارد اختلاف در روش آزمون، آخرین نسخه از تصمیم ملاک عمل است.

۶ ارزیابی تطابق با حدود

در صورتی که توان متوسط تشعشع شده توسط گوشی تلفن همراه کمتر یا مساوی ۲۰ mw باشد، گوشی تلفن همراه بدون انجام آزمون، در تطابق با محدودیت‌های اصلی در نظر گرفته می‌شود.

در صورتی که توان متوسط تشعشع شده توسط گوشی تلفن همراه بیشتر از ۲۰ mw باشد، اندازه‌گیری SAR باید مطابق با بند ۵ انجام شود. نتیجه‌ی اندازه‌گیری باید مستقیماً با حدود مقایسه شود. در صورتی که مقادیر

1- Specific Absorption Rate

۲ - تصمیم مذکور از سایت سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی در دسترس است.

اندازه‌گیری شده کمتر یا مساوی حدود باشند، گوشی تلفن همراه در تطابق با این استاندارد در نظر گرفته می‌شود.

یادآوری- در تعیین محدودیت‌های اصلی و ویژگی‌های روش اندازه‌گیری، ملاحظات ایمنی در نظر گرفته شده‌اند. از این رو لازم نیست مقادیر اندازه‌گیری شده با حدودی که عدم قطعیت اندازه‌گیری از آنها کاسته شده است، مقایسه شوند.