



جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iran National Standardization Organization



استاندارد ایران ایزو آی ای سی

۱۸۰۰۰-۲

چاپ اول

اسفند ۱۳۹۲

INSO- ISO-IEC

18000-2

1st. Edition

Identical with
ISO/IEC 18000-2:2009
Mar.2014

فناوری اطلاعات - شناسایی بسامد

رادیویی برای مدیریت اقلام

قسمت ۲: پارامترهایی برای ارتباطات

واسط هوایی در بسامدهای زیر ۱۳۵ kHz

**Information technology- Radio
frequency identification for item
management-
Part 2: parameters for air interface
communications below 135 kHz**

ICS: 35.040

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 پیشنهادهای 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 کالاها 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

« فناوری اطلاعات - شناسایی بسامد رادیویی برای مدیریت اقلام

قسمت ۲: پارامترهایی برای ارتباطات واسط هوایی در بسامدهای زیر ۱۳۵ kHz »

سمت و/یا نمایندگی

رئیس

مدیر عامل شرکت آزمون دقیق کوشا

حقیقی، رویا
(لیسانس مهندسی برق-الکترونیک)

دبیر:

کارشناس مسئول پژوهشگاه استاندارد

نخجیری، پونه
(فوق لیسانس مهندسی صنایع)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

کارشناس سازمان فناوری اطلاعات ایران

ایزدپناه، سحر السادات
(فوق لیسانس مهندسی فناوری اطلاعات)

کارشناس سازمان ملی استاندارد ایران

رضوی، رخساره
(لیسانس فیزیک)

کارشناس پژوهشکده برق، مکانیک، ساختمان پژوهشگاه استاندارد

شیرازی میگون، مریم
(لیسانس مهندسی فناوری اطلاعات)

کارشناس سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات-شهرداری تهران

فراهانی، مهدی
(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

مدرس گروه کارشناسان ایران

قاسم اصفهانی، مصطفی
(فوق لیسانس مهندسی صنایع-سیستم ها)

کارشناس سازمان فناوری اطلاعات ایران

قسمتی، سیمین
(فوق لیسانس مهندسی فناوری اطلاعات)

کارشناس سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات-شهرداری تهران

محبوبی، مهدی
(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

کارشناس پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای سازمان انرژی اتمی

مسعودی، مریم
(فوق لیسانس مهندسی صنایع)

کارشناس پژوهشکده سیستم های مدیریت کیفیت پژوهشگاه
استاندارد

هاشمی شاد، الهام
(فوق لیسانس مهندسی برق-الکترونیک)

فهرست مندرجات

صفحه

عنوان

ج	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
د	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ز	پیش گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ انطباق
۲	۳ مراجع الزامی

پیش‌گفتار

استاندارد « فناوری اطلاعات- شناسایی بسامد رادیویی برای مدیریت اقلام قسمت ۲: پارامترهایی برای ارتباطات واسط هوایی در بسامدهای زیر ۱۳۵ kHz » که پیش‌نویس آن در کمیسیون فنی مربوط، توسط پژوهشگاه استاندارد مبنای روش تنفیذ مورد اشاره در راهنمای ISO/IEC Guide 21-1 (پذیرش منطقه‌ای یا ملی استانداردهای «بین‌المللی/ منطقه‌ای» و دیگر مدارک استاندارد) به عنوان استاندارد ملی ایران، تهیه شده و در سیصد و بیست و چهارمین اجلاس کمیته ملی استاندارد رایانه و فرآوری داده مورخ ۹۲/۱۱/۲۸ 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 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.

این استاندارد ملی براساس پذیرش استاندارد بین‌المللی به شرح زیر است :

ISO/IEC 18000-2:2009, Information technology- Radio frequency identification for item management- Part 2: Parameters for air interface communications below 135 kHz

فناوری اطلاعات- شناسایی بسامد رادیویی برای مدیریت اقلام

قسمت ۲: پارامترهایی برای ارتباطات واسط هوایی در بسامدهای زیر ۱۳۵kHz

۱ هدف و دامنه کاربرد

این استاندارد ملی، براساس پذیرش استاندارد بین‌المللی ISO/IEC 18000-2: 2009 تدوین شده است. هدف از این استاندارد، تعیین ویژگی‌های فنی مشترک برای افزاره شناسایی فرکانس رادیویی (RFID)^۱ است که بتوان با توسعه استانداردهای کاربردی RFID توسط کمیته‌های ایزو مورد استفاده قرار گیرند. این استاندارد ایجاد امکان سازگاری و تشویق هم‌کنش‌پذیری^۲ محصولات در بازار بین‌المللی را مجاز دانسته است. این استاندارد لایه‌ی فیزیکی مورد استفاده برای ارتباطات بین پرسشگر و برچسب و پروتکل ارتباطات استفاده شده در واسط هوا را تعریف می‌کند. این استاندارد، دو نوع برچسب را تعریف می‌کند: نوع A و نوع B، که تنها تفاوت آنها در لایه‌ی فیزیکی است. هر دو آنها انبارش داده‌ها (ضد تصادم) و پروتکل یکسانی را پشتیبانی می‌کنند. برچسب‌های نوع A، به طور دائم توسط پرسشگر تغذیه می‌شوند که شامل طول مدت انتقال برچسب-به-پرسشگر است و در بسامد ۱۲۵ kHz کار می‌کنند. برچسب‌های نوع B، توسط پرسشگر، به جز در طول مدت انتقال برچسب-به-پرسشگر، تغذیه می‌شوند و در بسامد ۱۲۵ kHz یا ۱۳۴/۲ kHz کار می‌کنند.

۲ انطباق

به منظور ادعای انطباق با این قسمت از استاندارد ISO/IEC 18000، ضروری است که با تمامی بندهای مرتبط با ویژگی‌ها مطابقت داشته باشند، به استثناء مواردی که به عنوان اختیاری مشخص شده است. همچنین ضروری است که در محدوده مقررات رادیویی ملی (که ممکن است محدودیت‌های بیشتری را الزام کند) کار کند.

قواعد ارزیابی انطباق مرتبط در استاندارد ISO/IEC TR 18047-2: 2009 تعریف شده است.

برچسب باید نوع A یا B باشد.

یادآوری- در این استاندارد هیچ چیز مانع از اینکه برچسب از هر دو نوع باشد، نیست، اگرچه به دلایل فنی، این که این برچسب‌ها وارد بازار شوند نامحتمل است.

پرسشگر باید از هر دو نوع برچسب A و B، پشتیبانی کند.

پرسشگر را مجاز است تنها برای نوع A، تنها نوع B یا هر دو نوع A و B پیکر بندی نمود.

1- Radio Frequency Identification Device

2- Inter-operability

هنگامی که پیکربندی به صورت نوع A و B باشد و در مرحله انبارش داده، پرسشگر باید بین خواندن نوع A و نوع B به تناوب عمل کند.

۱-۲ تراکم جمعیت عمومی^۱ گسیل های^۲ RF

تولید کنندگان افزاره هایی که مدعی انطباق با این استاندارد می باشند، باید تایید کنند که گسیل های RF از بیشینه مجاز حدود پرتوگیری توصیه شده توسط (IEEE) C95.1:2005^۳ یا (ICNIRP)^۴ بر طبق IEC 62369-1 فراتر نمی رود. اگر یک تولید کننده ی افزاره اطمینان ندارد که کدام یک از توصیه ها برای انطباق مورد ارجاع قرار می گیرد، باید محدودیت های ICNIRP را ملاک قرار دهد.

۲-۲ تنظیمات گسیل های RF و مراقبت از سلامت در برابر آسیب پذیری مغناطیسی

تولید کنندگان افزاره هایی که مدعی انطباق با این استاندارد می باشند، باید تایید کنند که گسیل های RF و آسیب پذیری مغناطیسی با محدودیت های استاندارد IEC 60601-1-2 انطباق دارند.

۳ مراجع الزامی

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

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

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

3-1 IEC 62369-1, Evaluation of human exposure to electromagnetic fields from short range devices (SRDs) in various applications over the frequency range to 0 GHz- Part 1: Fields produced by devices used for electronic article surveillance, radio frequency identification and similar systems

3-2 IEC 60601-1-2, Medical electrical equipment- part 1-2: General requirements for basic safety and essential performance- Collateral standard: Electromagnetic compatibility- Requirements and tests

3-3 ISO/IEC 19762 (ALL PARTS), Information technology- Automatic identification and data capture (AIDC) techniques- Harmonized vocabulary

کلیه بندهای استاندارد بین المللی ISO/IEC 18000-2: 2009 در مورد این استاندارد معتبر و الزامی است.

1 - General population

2 - Emissions

3 - Institute of Electrical and Electronic Engineers

4 - International Commission for Non- Ionizing Radiation protection