



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ایران - ایزو - آی ای سی

۱-۴-۱۴۵۴۳

چاپ اول

اردیبهشت ۱۳۹۲

INSO-ISO-IEC

14543-4-1

1st. Edition

Identical with

ISO/IEC 14543-4-1:2008

Apr.2013

فناوری اطلاعات - معماری سامانه الکترونیکی
خانگی (HES) - قسمت ۴-۱: لایه‌های ارتباطی -
لایه کاربردی برای افزاره‌های کنترلی شبکه‌ای
پیشرفته HES رده ۱

**Information technology – Home electronic
system (HES) architecture – Part 4-1:
Communication layers – Application layer for
network enhanced control devices of HES
Class1**

ICS : 35.200 , 35.240.99

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 واردکنندگان، 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 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 سایل سنچس، 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، گواهی نامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج افزاره بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) و سایل سنچس، 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 - معماری سامانه الکترونیکی خانگی (HES) - قسمت ۴-۱: لایه‌های ارتباطی -
لایه کاربردی برای افزاره‌های کنترلی شبکه‌ای پیشرفته HES رده ۱ »

رئیس:

امیری ، حسین
(لیسانس مهندسی کامپیوتر نرم افزار)

سمت و / یا نمایندگی

مدیر عامل شرکت نوآوران مبانی پرداز

دبیر:

کشاوری ، فرزاد
(لیسانس مهندسی کامپیوتر نرم افزار)

کارشناس رایانه شرکت پیشاهنگان آمایش

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

خندزاد ، بهزاد
(لیسانس مهندسی کامپیوتر نرم افزار)

کارشناس رایانه شرکت نوآوران مبانی پرداز

خندزاد ، بیتا
(فوق لیسانس هوش مصنوعی و ریاتیک)

کارشناس ارشد ادارات مرکزی هواپیمائی
جمهوری اسلامی ایران هما

درفشی ، رکسانا
(لیسانس زبان انگلیسی)

کارشناس تایید صلاحیت سازمان استاندارد

سروشیان ، سپیده
(لیسانس مهندسی کامپیوتر نرم افزار)

کارشناس رایانه

کلاکی ، اتنا سادات
(فوق لیسانس هوش مصنوعی)

کارشناس شورای عالی انفورماتیک

نصیری زنوز ، مجید
(لیسانس مهندسی برق - قدرت)

کارشناس شرکت مهندسیین مشاور مونکو ایران

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ه	پیش گفتار
و	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی

پیش گفتار

استاندارد "فناوری اطلاعات - معماری سامانه الکترونیکی خانگی (HES) - قسمت ۴-۱: لایه‌های ارتباطی - لایه کاربردی برای افزاره‌های کنترلی شبکه‌ای پیشرفته HES رده ۱" که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران بر مبنای روش تنفيذ 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 دویست و پنجاه و یکمین اجلاس کمیته ملی استاندارد رایانه و فرآوری داده‌ها مورخ ۱۳۹۱/۱۱/۱۶ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌گردد.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه 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 بر اساس پذیرش استاندارد بین‌المللی به شرح زیر است:

ISO/IEC 14543-4-1:2008. Information technology - Home electronic system (HES)

architecture - Part 4-1: Communication layers - Application layer for network enhanced control devices of HES Class 1

مقدمه

این مجموعه استاندارد، خدمات و پروتکل لایه کاربرد جهت استفاده در سامانه الکترونیکی خانگی را مشخص می‌کند. بعضی خدمات به مشخصه سطح ارتباط بین افزارها هدف‌گیری شده‌اند. سایر خدمات بطور انحصاری جهت اهداف مدیریتی کنار گذاشته شده‌اند. بعضی خدمات می‌توانند هم برای مدیریت و هم برای ارتباطات زمان اجرا استفاده شوند. این مجموعه استاندارد برپایه ECHONET¹ است. در حال حاضر این مجموعه استاندارد، فناوری اطلاعات - معماری سامانه الکترونیکی خانگی (HES) شامل ۱۴ قسمت است:

قسمت ۱-۲: مقدمه و پیمان‌های بودن افزاره

قسمت ۱-۳: لایه‌های ارتباطی - لایه کاربرد برای شبکه برپایه کنترل رده ۱ HES

قسمت ۲-۳: لایه‌های ارتباطی - انتقال، شبکه و قسمت‌های عمومی لایه پیوند داده برای شبکه بر پایه کنترل رده ۱ HES

قسمت ۳-۳: پردازش کاربر برای شبکه برپایه کنترل رده ۱ HES

قسمت ۴-۳: مدیریت سامانه - رویه‌های مدیریتی برای شبکه بر پایه کنترل رده ۱ HES

قسمت ۵-۳: لایه‌های رسانه و وابسته به رسانه - خطوط انتقال^۲ برای شبکه برپایه کنترل رده ۱ HES

قسمت ۶-۳: لایه‌های رسانه و وابسته به رسانه - جفت پیچیده شده^۳ برای شبکه برپایه کنترل رده ۱ HES

قسمت ۷-۳: لایه‌های رسانه و وابسته به رسانه - بسامد رادیویی برای شبکه برپایه کنترل رده ۱ HES

قسمت ۴: اتوماسیون خانگی و ساختمان در یک کاربری توأم ساختمانی (گزارش فنی)

قسمت ۱-۴: لایه‌های ارتباطی - لایه کاربرد برای افزاره کنترلی پیشرفته شبکه رده ۱ HES (این مجموعه استاندارد)

قسمت ۲-۴: لایه‌های ارتباطی - انتقال، شبکه و قسمت‌های عمومی لایه پیوند داده برای افزاره کنترلی پیشرفته شبکه رده ۱ HES

قسمت ۱-۵: گروه‌بندی هوشمند و اشتراک منابع برای رده ۲ و رده ۳ HES - پروتکل محوری (مطرح شده)

قسمت ۲-۵: گروه‌بندی هوشمند و اشتراک منابع برای رده ۲ و رده ۳ HES - گواهینامه افزاره (مطرح شده)

قسمت‌های اضافی در حال آماده شدن هستند.

۱- Echonet نام تجاری محصول عرضه شده توسط کنسرسیوم ECHONET است. این اطلاعات برای آسودگی کاربران این سند ارائه شده است و مجوزی برای محصول نامیده شده توسط IEC یا ISO صادر نشده است. محصولات هم ارز اگر بتوانند با نتایج یکسانی نشان داده شوند ممکن است استفاده شوند.

2- Power Line
3- Twisted pair

فناوری اطلاعات - معماری سامانه الکترونیکی خانگی (HES) - قسمت ۴-۱: لایه‌های ارتباطی - لایه کاربردی برای افزاره‌های کنترلی شبکه‌ای پیشرفته HES رده ۱

۱ هدف و دامنه کاربرد

این استاندارد ملی، بر اساس پذیرش استاندارد بین‌المللی ISO/IEC 14543-4-1:2008 تدوین شده است. هدف از تدوین این استاندارد، تعیین خدمات و پروتکل لایه کاربردی برای استفاده در رده ۱ از سامانه الکترونیکی خانگی پیشرفته شبکه است. این استاندارد خدمات و رابطی جهت پردازش کاربر فراهم می‌کند. این رویه برپایه خدمات و پروتکل فراهم شده توسط لایه انتقال، لایه شبکه و لایه اتصال داده‌هاست که در این استاندارد مشخص شده 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 است، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای 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 تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

2-1 ISO/IEC 14543-2-1, Information technology – Home electronic system (HES) architecture – Part 2-1: Introduction and device modularity

2-2 ISO/IEC 14543-4-2, Information technology – Home electronic system (HES) architecture – Part 4-2: Communication layers – Transport, network and general parts of data link layer for network enhanced control devices of HES Class 1

کلیه بندهای استاندارد بین‌المللی ISO/IEC 14543-4-1 : 2008 در مورد این استاندارد معتبر و الزامی است.