



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ایران- آی ای سی - تی آر

۶۱۳۳۴-۱-۲

چاپ اول

اردیبهشت ۱۳۹۲

INSO-IEC-TR

61334-1-2

1st. Edition

**Identical with
IEC/TR 61334-1-2:
1997
May.2013**

اتوماسیون توزیع با استفاده از سامانه‌های
انتقال سیگنال روی خطوط توزیع -
قسمت ۱-۲: ملاحظات کلی -
راهنما برای ویژگی‌ها

**Distribution automation using distribution
line carrier systems-
Part 1-2: General considerations-
Guide for specification**

ICS: 33.200

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 مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۰۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود 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، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیردولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های فنی مربوط ارسال می‌شود 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 می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین‌شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شوند 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 می‌دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی 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 می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی 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
« اتوماسیون توزیع با استفاده از سامانه‌های انتقال سیگنال روی خطوط توزیع -
قسمت ۱-۲: ملاحظات کلی - راهنما برای ویژگی‌ها »

رئیس:

صادق‌زاده، سید محمد
(دکترای تخصصی برق - قدرت)

سمت و / یا نمایندگی

عضو هیأت علمی دانشگاه شاهد

دبیر:

محمد صالحیان، عباس
(لیسانس مهندسی مکانیک - حرارت و سیالات)

رئیس گروه فنی مهندسی دفتر استانداردهای
فنی، مهندسی، اجتماعی و زیست‌محیطی وزارت
نیرو

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

برهمندپور، همایون
(فوق لیسانس مهندسی برق - قدرت)

مدیر گروه مطالعات سیستم پژوهشگاه نیرو

ثابت مرزوقی، اسحق
(فوق لیسانس برق - قدرت)

عضو هیأت علمی دانشگاه تهران

جلالی، داود
(لیسانس مهندسی برق - قدرت)

رئیس پژوهشکده برق پژوهشگاه نیرو

رثائی، حامد
(لیسانس مهندسی برق - قدرت)

کارشناس دفتر امور تدوین استاندارد سازمان ملی
استاندارد ایران

عبدی، جواد
(دکترای مهندسی برق - کنترل)

مدیر بازرگانی شرکت کیاتل و عضو هیأت علمی
دانشگاه آزاد واحد کرج

عربی، امیرحسین
(فوق لیسانس مهندسی مکانیک - تبدیل انرژی)

کارشناس دفتر استانداردهای فنی، مهندسی،
اجتماعی و زیست‌محیطی وزارت نیرو

کرمی، قاسم
(فوق لیسانس مهندسی برق - قدرت)

مدیر عامل شرکت موج نیرو

کمانکش، سیما
(فوق لیسانس مهندسی برق - قدرت)

کارشناس پژوهشکده برق پژوهشگاه نیرو

مظفری گودرزی، علی
(فوق لیسانس مهندسی برق - قدرت)

کارشناس دفتر استانداردهای فنی، مهندسی،
اجتماعی و زیست‌محیطی وزارت نیرو

فهرست مندرجات

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

پیش‌گفتار

استاندارد "اتوماسیون توزیع با استفاده از سامانه‌های انتقال سیگنال روی خطوط توزیع- قسمت ۱-۲: ملاحظات کلی- راهنما برای ویژگی‌ها" که پیش‌نویس آن توسط کمیسیون فنی مربوط، توسط پژوهشگاه نیرو بر مبنای روش تنفیذ مورد اشاره در راهنمای **ISO/IEC Guide21-1** (پذیرش منطقه‌ای یا ملی استانداردهای بین‌المللی و دیگر مدارک استاندارد) به عنوان استاندارد ملی ایران، تهیه شده و در صد و بیست و سومین اجلاس کمیته ملی استاندارد مخابرات مورخ ۱۳۹۱/۳/۲۴ 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 و تکمیل این استانداردها ارائه شود، 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:

IEC/TR 61334-1-2: 1997, Distribution automation using distribution line carrier systems-
Part 1-2: General considerations- Guide for specification

اتوماسیون توزیع با استفاده از سامانه‌های انتقال سیگنال روی خطوط توزیع -

قسمت ۱-۲: ملاحظات کلی -

راهنما برای ویژگی‌ها

۱ هدف و دامنه کاربرد

این استاندارد ملی، براساس پذیرش استاندارد بین‌المللی IEC/TR 61334-1-2: 1997 تدوین شده است. هدف از تدوین این استاندارد، تعیین راهنما برای طراحی سامانه اتوماسیون توزیع^۱ (DAS) با استفاده از سامانه‌های انتقال سیگنال روی خطوط توزیع^۲ (DLC) برای یک کاربرد خاص می‌باشد. برای وضوح بیشتر، اطلاعاتی که برای طراحی یک سامانه اتوماسیون توزیع با استفاده از DLC برای یک کاربرد خاص مفید است به سه دسته مهم زیر تقسیم می‌شود:

- دسته اول به انتخاب‌های استراتژیک که معماری DAS را تعیین می‌کند، مربوط می‌شود (به بند ۳ در متن اصلی استاندارد^۳ مراجعه شود)؛
 - دسته دوم مربوط به ویژگی‌های فرآیندهای کاربردی و پارامترهای بهره‌برداری مربوطه است (به بند ۴ در متن اصلی استاندارد^۴ مراجعه شود)؛
 - دسته سوم به تسهیلاتی که تجهیزات پردازش و انتقال باید به‌منظور تأمین نیازهای کاربردی تأمین کنند، اشاره می‌کند (به بند ۵ در متن اصلی استاندارد^۵ مراجعه شود).
- بند ششم در متن اصلی استاندارد^۶ به ارزش‌گذاری روش‌های مختلف کوپلینگ تخصیص داده شده است. بند هفتم در متن اصلی استاندارد^۷ در مقابل به مراحل تضمین کیفیت برای تأمین نیازهای کاربردی یک سامانه DLC تخصیص داده شده است.

علاوه بر این، این استاندارد شامل دو پیوست نیز می‌باشد:

- پیوست A در متن اصلی استاندارد^۸ که شامل مقایسه و ارزیابی دو روش مختلف مدولاسیون می‌شود می‌شود (مدولاسیون با پهنای باند باریک FSK و مدولاسیون با پهنای باند وسیع)؛
- پیوست B در متن اصلی استاندارد^۹ که شامل نمای کلی طرح کیفیت می‌شود.

۲ مراجع الزامی

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

-
- 1- Distribution Automatic System
 - 2- Distribution Line Carrier
 - 3- IEC/TR 61334-1-2: 1997, Clause 3.
 - 4- IEC/TR 61334-1-2: 1997, Clause 4.
 - 5- IEC/TR 61334-1-2: 1997, Clause 5.
 - 6- IEC/TR 61334-1-2: 1997, Clause 6.
 - 7- IEC/TR 61334-1-2: 1997, Clause 7.
 - 8- IEC/TR 61334-1-2: 1997, Annex A.
 - 9- IEC/TR 61334-1-2: 1997, Annex B.

در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن موردنظر 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 IEC 60358¹: 1990, Coupling capacitors and capacitor dividers
- 2-2 IEC 60481: 1974, Coupling devices for power line carrier systems
- 2-3 IEC 60870-5-1: 1990, Telecontrol equipment and systems - Part 5: Transmission protocols –Section one: Transmission frame formats
- 2-4 IEC 61334-1-1: 1995, Distribution automation using distribution line carrier systems - Part I: General considerations - Section 1: Distribution automation system architecture
Copyright by the International Electrotechnical Commission Mon Nov 16 08:22:41 2009
- 2-5 IEC 61334-3-1, Distribution automation using distribution line carrier systems - Part 3: Mains signaling requirements - Section 1: Frequency bands and output levels 1
- 2-6 IEC 61361: 1996, Electricity metering - Local and remote data exchange Application and performance
- 2-7 ISO/IEC 8072²: 1994, information technology - Open Systems interconnection – Transport service definition
- 2-8 ISO/IEC 8073³: 1992, information technology - Telecommunications and information exchange between systems - Open Systems interconnection - Protocol for providing the connection mode transport service
- 2-9 ISO 8402: 1994, Quality management and quality assurance – Vocabulary
- 2-10 ISO 9000⁴, Quality management and quality assurance standards
- 2-11 ISO 9001⁵: 1994, Quality systems - Model for quality assurance in design, development, development, production, installation and servicing
- 2-12 ISO 9002: 1994, Quality systems - Model for quality assurance in production, installation and servicing
- 2-13 ISO 9003: 1994, Quality systems - Model for quality assurance in final inspection and test
- 2-14 ISO 9004⁶, Quality management and quality system elements
- 2-15 ISO 9004-1: 1994, Quality management and quality system elements - Part I: Guidelines

-
- ۱- استاندارد ملی ایران شماره ۲۶۵۴: ۱۳۶۶، خازن‌های کوپلینگ و تقسیم‌کننده‌های خازنی. مرجع این استاندارد ملی ایران، استاندارد بین‌المللی IEC 60358: 1971 است.
 - ۲- استاندارد ملی ایران شماره ۸۰۷۲: ۱۳۸۳، فناوری اطلاعات- ارتباط سیستم باز - تعریف انتقال سرویس. مرجع این استاندارد ملی ایران، استاندارد بین‌المللی ISO/IEC 8072: 1996 است.
 - ۳- استاندارد ملی ایران شماره ۸۰۷۳: ۱۳۸۳، فناوری اطلاعات- ارتباط سیستم باز - پروتکل برای میسر ساختن سرویس انتقال حالت- اتصال. مرجع این استاندارد ملی ایران، استاندارد بین‌المللی ISO/IEC 8073: 1997+ Amd1: 1998 است.
 - ۴- استاندارد ملی ایران شماره ۹۰۰۰: ۱۳۸۷، سیستم‌های مدیریت کیفیت- مبانی و واژگان. مرجع این استاندارد ملی ایران، استاندارد بین‌المللی ISO 9000: 2005 است.
 - ۵- استاندارد ملی ایران شماره ۹۰۰۱: ۱۳۸۸، سیستم‌های مدیریت کیفیت - الزامات. مرجع این استاندارد ملی ایران، استاندارد بین‌المللی ISO 9001: 2000 است.
 - ۶- استاندارد ملی ایران شماره ۹۰۰۴: ۱۳۸۲، سیستم‌های مدیریت کیفیت-راهنمایی‌هایی برای بهبود عملکرد. مرجع این استاندارد ملی ایران، استاندارد بین‌المللی ISO 9004: 2000 است.

کلیه بندهای استاندارد بین‌المللی IEC/TR 61334-1-2: 1997 در مورد این استاندارد معتبر و الزامی است.