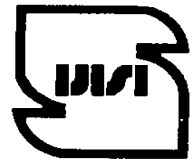




جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ایران -

آی تی یو - تی

جی - ۸۰۸۰ /

وای - ۱۳۰۴

چاپ اول

اسفند ۱۳۹۲

INSO-ITU-T

G.8080/

Y.1304

1st. Edition

Identical with
ITU-T G.8080/
Y.1304: 2012
Feb.2014

سری G: رسانه و سامانه‌های انتقال، شبکه‌ها و سامانه‌های رقمی (دیجیتال) - بسته از نظر جنبه‌های حمل و نقل - اترنت از نظر جنبه‌های حمل و نقل - سری Y: اطلاعات جهانی - زیرساخت، جنبه‌های پروتکل اینترنت و شبکه‌های نسل آینده - جنبه‌های پروتکل اینترنت - حمل و نقل - معماری برای شبکه نوری با سودهی خودکار

Series G: Transmission Systems and Media, Digital Systems and Networks - Packet over Transport aspects - Ethernet over Transport aspects -

Series Y: Global Information - Infrastructure, Internet Protocol Aspects and Next-Generation Networks -

Internet protocol aspects – Transport - Architecture for the automatically switched optical network

ICS: 33.0.40.30

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده‌ی 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، صاحب نظران 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 منصفانه‌ی صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیر دولتی 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 کمیته‌ی ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به‌عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته‌ی ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به‌عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره‌ی ۵ تدوین و در کمیته‌ی 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 به‌عنوان 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 به‌منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه‌ی مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را براساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه‌ی تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی 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

«سری G: رسانه و سامانه‌های انتقال، شبکه‌ها و سامانه‌های رقمی (دیجیتال)» - بسته از نظر جنبه‌های

حمل و نقل - اترنت از نظر جنبه‌های حمل و نقل -

سری Y: اطلاعات جهانی - زیرساخت، جنبه‌های پروتکل اینترنت و شبکه‌های نسل آینده -

جنبه‌های پروتکل اینترنت - حمل و نقل -

معماری برای شبکه نوری با سودهی خودکار»

رئیس:

محسن زاده، علی اکبر

(فوق لیسانس مهندسی برق، مخابرات)

دبیر:

فامیل خلیلی، اعظم

(فوق لیسانس مهندسی کامپیوتر، فناوری اطلاعات)

سمت و/یا نمایندگی

پژوهشگر پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

کارشناس مؤسسه ارتباط پژوهان البرز

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

اسمعیل صراف، رضا

(لیسانس مهندسی برق، مخابرات)

کارشناس تحقیقات شرکت کیاتل (سهامی خاص)

افشانی، سعید

(لیسانس مهندسی برق، مخابرات)

سرپرست تیم طراحی مرکز تحقیقات فضایی ایران

جعفرخانی، محمدعلی

(فوق لیسانس مهندسی برق، مخابرات)

مسئول سالن دیجیتال شرکت مخابرات استان تهران (سهامی خاص)

خالصه حسینی، سعید

(دکترای مهندسی برق، مخابرات)

مدیر طراحی و توسعه شرکت تحقیقاتی پارس (سهامی خاص)

دامغانی، حمیدرضا

(فوق لیسانس مهندس برق، مخابرات-سیستم)

مدیر فنی و تحقیقات شرکت صنایع گلدیران (سهامی خاص)

عبدی، جواد

(دکترای مهندسی برق، کنترل)

کارشناس سازمان ملی استاندارد ایران

عرفانی، علی

(فوق لیسانس مهندسی برق، مهندسی پزشکی)

عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد کرج

کارشناس فنی شرکت صنایع میکرو موج (سهامی خاص)

علی محمدی، رامین
(لیسانس مهندسی برق، مخابرات)

پیش‌گفتار

استاندارد «سری G: رسانه و سامانه‌های انتقال، شبکه‌ها و سامانه‌های رقمی (دیجیتال)» - بسته از نظر جنبه‌های حمل و نقل - اترنت از نظر جنبه‌های حمل و نقل - سری Y: اطلاعات جهانی - زیرساخت، جنبه‌های پروتکل اینترنت و شبکه‌های نسل آینده - جنبه‌های پروتکل اینترنت - حمل و نقل - معماری برای شبکه نوری با سودهی خودکار» که پیش‌نویس آن توسط کمیسیون فنی مربوط، توسط موسسه ارتباط پژوهان البرز 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 یکصد و چهلمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مخابرات مورخ ۱۳۹۲/۰۹/۲۳ 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:

ITU-T G.8080/Y.1304: 2012, Series G: Transmission Systems and Media, Digital Systems and Networks - Packet over Transport aspects - Ethernet over Transport aspects - Series Y: Global Information - Infrastructure, Internet Protocol Aspects and Next-Generation Networks - Internet protocol aspects – Transport - Architecture for the automatically switched optical network

سری G: رسانه و سامانه‌های انتقال، شبکه‌ها و سامانه‌های رقمی (دیجیتال) – بسته از نظر جنبه‌های حمل و نقل – اترنت از نظر جنبه‌های حمل و نقل –

سری Y: اطلاعات جهانی – زیرساخت، جنبه‌های پروتکل اینترنت و شبکه‌های نسل آینده –

جنبه‌های پروتکل اینترنت – حمل و نقل –
معماری برای شبکه نوری با سودهی خودکار

۱ هدف و دامنه کاربرد

این استاندارد ملی، براساس پذیرش توصیه‌نامه بین‌المللی ITU-T G.8080/Y.1304: 2012 تدوین شده است.

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین و ارائه الزامات و معماری برای شبکه انتقال با سودهی خودکار^۱ می‌باشد، همان‌گونه که در توصیه‌نامه بین‌المللی ITU-T G. 805 برای ارتباط جهت‌دار^۲ یا شبکه‌های انتقال بسته کاربرد دارد.

این استاندارد، مجموعه‌ای از مؤلفه‌های سطح کنترل را شرح می‌دهد که برای دستکاری منابع شبکه حمل و نقل به‌منظور ارائه کارکرد راه‌اندازی، حفظ، نگهداری و رها کردن^۳ اتصالات به‌کار برده می‌شوند. استفاده از مؤلفه‌ها، امکان جداسازی کنترل برخوانی^۴ از کنترل اتصال و جداسازی مسیریابی^۵ و سیگنال‌دهی^۶ را فراهم می‌آورد.

در راستای اهداف این استاندارد، مؤلفه‌ها برای بازنمایی هستارهای انتزاعی^۷ به‌جای نمونه‌های نرم‌افزار قابل‌پیاده‌سازی^۸ به‌کار برده می‌شوند. از نمادسازی زبان مدل‌سازی یکپارچه (UML)^۹ – گونه^{۱۰} برای توصیف مؤلفه‌های معماری شبکه نوری با سودهی خودکار (ASON)^{۱۱} استفاده می‌شود. می‌باشد.

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 محسوب می‌شود.

-
- 1- Automatically switched
 - 2- Connection-oriented
 - 3- Release
 - 4- Call control
 - 5- Routing
 - 6- Signalling
 - 7- Abstract entities
 - 8- Implementable
 - 9- Unified Modeling Language
 - 10- Unified Modelling Language (UML)-like notation
 - 11- Automatic Switched Optical Network

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 تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ایران - آی‌تی‌یو - تی - وای - ۱۳۱۱: ۱۳۸۹، سری Y: زیرساخت اطلاعات جهانی و جنبه‌های پروتکل اینترنتی - جنبه‌های پروتکل اینترنتی - انتقال - شبکه‌های خصوصی مجازی مبتنی بر شبکه - معماری عام و الزامات خدمت

۲-۲ استاندارد ایران - آی‌تی‌یو - تی - وای - ۱۳۱۲: ۱۳۸۹، سری Y: زیرساخت اطلاعات جهانی و جنبه‌های پروتکل اینترنتی - جنبه‌های پروتکل اینترنتی - انتقال - الزامات عام شبکه خصوصی مجازی لایه ۱ و عناصر معماری

2-3 ITU-T G.805 (2000)^۱, Generic functional architecture of transport networks.

2-4 ITU-T G.7718/Y.1709 (2005), Framework for ASON management.

2-5 ITU-T G.8081/Y.1353 (2010), Terms and definitions for automatically switched optical networks.

2-6 ITU-T M.3100 (2005), Generic network information model.

2-7 ITU-T X.25 (1996), Interface between Data Terminal Equipment (DTE) and Data Circuit-terminating Equipment (DCE) for terminals operating in the packet mode and connected to public data networks by dedicated circuit.

2-8 ITU-T G.705 (2000), Characteristics of plesiochronous digital hierarchy (PDH) equipment functional blocks.

2-9 ITU-T G.800 (2012), Unified functional architecture of transport networks.

کلیه بندهای توصیه‌نامه بین‌المللی ITU-T G.8080/Y.1304: 2012 در مورد این استاندارد معتبر و الزامی است.

۱- استاندارد ایران - آی‌تی‌یو - تی - جی - ۸۰۵: ۱۳۸۸، شبکه‌های دیجیتال معماری کارکردی عام شبکه‌های ترابری. مرجع این استاندارد ملی، استاندارد بین‌المللی ITU-T G.805: 1995 است.