



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ایران-ای تی اس

۳۰۰ ۶۳۵

چاپ اول

اردیبهشت ۱۳۹۲

INSO-ETS

300 635

1st. Edition

Identical with

ETS 300 635 : 1996

May.2013

انتقال و هم‌تافت‌گری (TM)؛
سلسله مراتب رقمی همزمان (SDH)؛
بستک‌های کارکردی خاص رادیویی برای
انتقال Mx STM-N

**Transmission and Multiplexing (TM);
Synchronous Digital Hierarchy (SDH);
Radio specific functional blocks
for transmission of Mx STM-N**

ICS: 33.040.20

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
« انتقال و همتافت‌گری (TM)؛ سلسله مراتب رقمی همزمان (SDH)؛ بستک‌های کارکردی خاص
رادیویی برای انتقال Mx STM-N »

رئیس:

صمدیان، علی
(لیسانس الکترونیک)

سمت و/یا نمایندگی
معاون فناوری ارتباطات مرکز تحقیقات صنایع
انفورماتیک

دبیر:

رضایی، رامین
(لیسانس الکترونیک)

انجمن آزمایشگاه‌های همکار آزمون و کالیبراسیون

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

روشن‌بخش، علی
(لیسانس اقتصاد)

کارشناس مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

زندباف، عباس
(لیسانس مخابرات)

کارشناس شرکت ارتباطات زیرساخت

شعاع‌آذر، نگار
(فوق لیسانس الکترونیک)

کارشناس مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

عروجی، سید مهدی
(فوق لیسانس مدیریت IT)

کارشناس تدوین استاندارد سازمان تنظیم مقررات و
ارتباطات رادیویی

قاسم‌پوری، میرماهان
(فوق لیسانس مخابرات)

کارشناس مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

نادری، مجید
(دکتری الکترونیک)

عضو هیات علمی دانشگاه علم و صنعت

فهرست مندرجات

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

پیش‌گفتار

استاندارد "انتقال و هم‌تافت‌گری (TM)؛ سلسله‌مراتب رقمی همزمان (SDH)؛ بستک‌های کارکردی خاص رادیویی برای انتقال Mx STM-N" که پیش‌نویس آن در کمیسیون فنی مربوط، توسط انجمن آزمایشگاه‌های همکار آزمون و کالیبراسیون، بر مبنای روش تنفیذ مورد اشاره در راهنمای ISO/IEC Guide21-1 (پذیرش منطقه‌ای یا ملی استانداردهای "بین‌المللی / منطقه‌ای" و دیگر مدارک استاندارد) به عنوان استاندارد ملی ایران، تهیه شده و در صد و سی و سومین اجلاس هیئت کمیته‌ی ملی استاندارد مخابرات مورخ ۹۱/۱۱/۰۷ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان ملی استاندارد ایران، 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.

این استاندارد ملی براساس پذیرش استاندارد "منطقه‌ای" به‌شرح زیر است :

ETS 300 635 : 1996 Transmission and Multiplexing (TM); Synchronous Digital Hierarchy (SDH); Radio specific functional blocks

انتقال و هم‌تافت‌گری (TM)؛ سلسله مراتب رقمی همزمان (SDH)؛ بستک‌های کارکردی خاص رادیویی برای انتقال Mx STM-N

۱ هدف و دامنه کاربرد

این استاندارد ملی، براساس پذیرش استاندارد منطقه‌ای ETS 300 635:1996 تدوین شده است. هدف از تدوین این استاندارد ملی، تعریف بستک‌های کارکردی مختص سامانه رقمی رله رادیویی (DRRS)^۱ است که برای انتقال سیگنال‌های (Mx STM-N)^۲ (که در آن STM-N معادل مدول انتقال هماهنگ سطح N است.) از سلسله مراتب رقمی هماهنگ (SDH) استفاده می‌شوند. با توجه به این‌که:

- توصیه‌نامه ITU-T بشماره G.783 مشخصه‌های بستک‌های کارکردی تجهیزات SDH را شرح می‌دهد؛
- استاندارد اروپایی ETS 300 417 یک واژه نامه از بستک‌های ساختمانی اصلی و مجموعه‌ای از قواعد را تعریف می‌کند که می‌توانند به‌منظور توصیف تجهیزات SDH ترکیب شوند.
این استاندارد ملی، به‌منظور ارائه توصیفی عام از یک SDH DRRS، روش تحلیل مندرج در توصیه‌نامه ITU-T بشماره G.783 را به‌کار می‌گیرد. با این حال، به‌منظور تسهیل در بهبود آتی توصیف کارکرد خاص رادیو، در (پیوست اطلاعاتی C)^۳، برخی توصیفات کارکردی به سبک استاندارد ETS 300 417 گنجانده شده است.

این استاندارد ملی مورد زیر را تعریف می‌کند:

- بستک‌های کارکردی مختص SDH DRRS،
 - این استاندارد ملی، موارد زیر را تعریف نمی‌کند:
 - مدل اطلاعاتی برای عناصر شبکه رله رادیویی؛
 - پشته‌ای از پروتکل‌ها که برای استفاده در مخابره پیام‌ها است؛
 - فرایندهای مدیریت رده شبکه؛
 - بستک کارکردی که قبلاً در توصیه‌نامه ITU-T به شماره G.783 و استاندارد ETS 300 417 تعریف شده است؛
 - مدیریت خاص رادیویی الزامات پایش عملکرد،
- عملکرد تجهیزات، با ساختار هم‌تافت‌گری SDH ارائه‌شده در استاندارد ETS 300 417 سازگار است. تجهیزاتی که قبل از این استاندارد ایجاد شده‌اند، احتمالاً در تمام جزئیات از این استاندارد ملی تبعیت ندارند.

1- Digital Radio Relay System

2- Synchronous Transport Module (level) N

3- I-ETS 300 635:1996: Annex C

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** ETS 300 417: "Transmission and Multiplexing (TM); Generic functional requirements for Synchronous Digital Hierarchy (SDH) transmission equipment".
- 2-2** ETS 300 304 (1994): "Transmission and Multiplexing (TM); Synchronous Digital Hierarchy (SDH) information model for the Network Element (NE) view".
- 2-3** ITU-R Recommendation F.750: "Architectures and functional aspects of radio-relay systems for SDH based networks".
- 2-4** ITU-T Recommendation G.773: "Protocols suites for Q-interfaces for management of transmission systems".
- 2-5** ITU-T Recommendation G.781: "Structure of Recommendations on equipment for the Synchronous Digital Hierarchy (SDH)".
- 2-6** ITU-T Recommendation G.782: "Types and general characteristics of Synchronous Digital Hierarchy (SDH) equipment".
- 2-7** ITU-T Recommendation G.783: "Characteristics of Synchronous Digital Hierarchy (SDH) equipment functional blocks".
- 2-8** ITU-T Recommendation G.784: "Synchronous Digital Hierarchy (SDH) management".
- 2-9** ITU-T Recommendation G.803: "Architectures of transport networks based on the Synchronous Digital Hierarchy (SDH)".
- 2-10** ITU-T Recommendation G.831: "Management capabilities of transport networks based on the Synchronous Digital Hierarchy (SDH)".
- 2-11** ITU-T Recommendation M.3010: "Principles for a telecommunications management network".
- 2-12** ITU-T Recommendation M.60: "Maintenance Terminology and definitions".
- 2-13** ITU-T Recommendation Q.811: "Lower layer Protocol profiles for the Q3 interface".
- 2-14** ITU-T Recommendation Q.812: "Upper layer Protocols profile for the Q3 interface".
- 2-15** ETS 300 147 (1995): "Transmission and Multiplexing (TM); Synchronous Digital Hierarchy (SDH) Multiplexing structure".
- 2-16** ITU-T Recommendation G.707: "Synchronous Digital Hierarchy bit rates".
- 2-17** ITU-T Recommendation G.708: "Network node interface for the Synchronous Digital Hierarchy".
- 2-18** ITU-T Recommendation G.709: "Synchronous multiplexing structure".

کلیه‌ی بندهای استاندارد منطقه‌ای ETS 300 635:1996 در مورد این استاندارد معتبر و الزامی است.