



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran  
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۷۸۳۴

چاپ اول

۱۳۹۲

INSO

17834

1st. Edition

2014

راه آهن - هماهنگی سایت های کاری با اقدامات  
بهره برداری در خطوط اصلی

**Railway- Coordination of work  
sites and operating measures to be  
taken on main lines**

ICS:03.220.30;93.100

## 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)<sup>۱</sup>، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)<sup>۲</sup> و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)<sup>۳</sup> است و به عنوان تنها رابط<sup>۴</sup> کمیسیون کدکس غذایی (CAC)<sup>۵</sup> 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

" راه آهن - هماهنگی سایت های کاری با اقدامات بهره برداری در خطوط اصلی "

### رئیس: سمت / یا نمایندگی

شرکت بهبود کیفیت کاوه

امینی، فاطمه

(لیسانس مهندسی مکانیک)

### دبیر:

مرکز تحقیقات راه آهن جمهوری اسلامی ایران

سیاحی سحرخیز، سیروس

(لیسانس مهندسی شیمی)

### اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

راه آهن جمهوری اسلامی ایران

اکبری، مهرداد

(لیسانس مهندس برق و الکترونیک)

شرکت بازرسی مهندسی ایران

اکرام نصرتیان، بهرنگ

(لیسانس مهندسی مکانیک)

شرکت بهساز صنعت تاوا

اکرام نصرتیان، بنفشه

(لیسانس مهندسی برق و الکترونیک)

معاونت پژوهشی مرکز تحقیقات راه آهن جمهوری اسلامی ایران

امین صدرآبادی، حسین

(فوق لیسانس برق و الکترونیک)

شرکت بهبود کیفیت کاوه

امینی، مصطفی

(لیسانس مهندسی مکانیک)

گروه ریلی شرکت بازرسی مهندسی ایران

بهره وری، پگاه

(فوق لیسانس مهندسی برق و الکترونیک)

دانشگاه تهران

حسینی، سیدپرویز

(فوق لیسانس متالوژی)

ادامه اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

گروه ناوگان راه آهن جمهوری اسلامی ایران

درگزی، محسن

(لیسانس مهندسی مکانیک)

شرکت بهبود کیفیت کاوه

دواریان، المیرا

(لیسانس زبان)

گروه ریلی شرکت بازرسی مهندسی ایران

رستمی، میثم

(لیسانس مهندسی مکانیک)

## پیش گفتار

استاندارد " راه آهن - هماهنگی سایت های کاری با اقدامات بهره برداری در خطوط اصلی " که پیش نویس آن در کمیسیون های مربوط توسط (شرکت بهبود کیفیت کاوه) تهیه و تدوین شده و در دهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد حمل و نقل مورخ ۹۲/۱۱/۵ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های 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، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

منبع و مأخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

UIC 451-2:2000, Coordination of work sites and operating measures to be taken on main lines particularly for international traffic

## "راه آهن - هماهنگی سایت های کاری با اقدامات بهره برداری در خطوط اصلی"

### ۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین قوانین یکسان برای برنامه ریزی و هماهنگ سازی کارمهندسی جهت تحویل قطارها در مرز، به راه آهن کشور همسایه می باشد. این استاندارد در مورد خدمات حمل و نقل بین المللی در مسیرهای طولانی، کاربرد دارد.

یادآوری - برنامه ریزی و هماهنگ سازی یکسان باعث می شود که تحویل قطارها در مرزها به راه آهن کشور همسایه، سر وقت و بدون تأخیر انجام گیرد.

### ۲ 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 ملی ایران محسوب می شود. 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 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 کاربرد این استاندارد الزامی است:

2-1 UIC 451-1: Timetable recovery margins to guarantee timekeeping-Recover margins

### ۳ برنامه ریزی بهره برداری و تحویل خط

#### ۳-۱ اصول

در حالت کلی، با توجه به طبیعت خاص بهره برداری در راه آهن و با توجه به این که جدول زمانی سالانه مورد توافق بین المللی، حداقل ۱۲ ماه قبل از زمانی که کار مهندسی برنامه ریزی شده است، تدوین می شود. ضروری است تمامی کارهایی که در حین بازه مندرج در جدول زمانی، به ترافیک مرتبط می باشند با قابلیت اعتماد بالا برنامه ریزی شوند و فعالیت های بخش برنامه ریزی بهره برداری و خط با فعالیت های بخش مدیریت (یا طراحی) مسیر قطار نیز باید به خوبی با هم هماهنگ باشند. تا حد ممکن، باید از موارد زیر اطمینان حاصل شود:

- سیر قطارها، حتی در حین اجرای کار، باید به موقع انجام شود،
- خدمات مورد ارائه باید به طور پیوسته و بر اساس نیاز مشتری باشند،
- در رابطه با موارد فوق، باید اقتصادی ترین روش کار اعمال شود.

### ۲-۳ تدوین برنامه بهره برداری و خط

شرکت راه آهن باید بخشی را (با توجه به ساختار سازمانی شرکت)، به عنوان مسئول فرآیند برنامه ریزی بهره برداری و خط معرفی کند. بخش مذکور وظیفه هماهنگی‌ها با راه آهن کشورهای همسایه را برعهده دارد.

### ۳-۳ اهداف و نتایج برنامه بهره برداری و خط

مسئول فرآیند برنامه ریزی بهره برداری و خط (هماهنگ کننده برنامه ریز بهره برداری و خط) باید در ابتدا مطمئن شود که قطارها با حداقل تأخیر و سروقت به راه آهن کشور همسایه واگذار شده اند. اجرای کار در بازه زمانی تعیین شده فقط در صورتی مجاز می باشد که زمان های تلف شده سفر، ناشی از اجرای کار مذکور، قبل از رسیدن قطار به ایستگاه مرزی (ارزیابی زمان مسافرت) از طریق حاشیه های بازبایی زمانی در نظر گرفته شده (زمان های رزو شده در جدول زمانی) جبران شود. در صورتی که (تحت شرایط خاص) زمان سفر هدر رفته، به دلیل اجرای کار مهندسی (محدودیت های زیربنایی موقت) بوده و قبل از رسیدن به مرز قابل جبران نباشد، باید در هر مورد (به خصوص برای اجتناب از ایجاد تأخیر بالقوه به واسطه کار مهندسی همزمان در خطوط کشور همسایه)، رایزنی های لازم صورت پذیرد. تعداد مواردی که رایزنی هایی از این قبیل انجام می شوند، نباید در طول جدول زمانی یک ساله، بیشتر از ۱۵ روز باشد.

### ۴-۳ حاشیه بازبایی زمانی

برای اینکه تأخیر در سیر قطار، بواسطه اجرای کار مهندسی (به خصوص در حمل و نقل بین المللی) در حد قابل قبول باشد و همچنین با توجه به مدت زمان انجام کار و میزان تکرار آن در هر سال (بر طبق جدول زمانی)، لازم است حاشیه بازبایی زمانی مناسب، هنگام تدوین مسیر قطارها در نظر گرفته شود (مدیریت مسیر قطار).

موفقیت در این امر، مستلزم اعمال دقیق قوانین وضع شده در استاندارد UIC 451-1 می باشد (با در نظر گرفتن حاشیه های بازبایی زمانی و حاشیه های اضافی مرتبط با کار مشخص شده). زمانی که کار مهندسی در خطوط مورد استفاده در حمل و نقل بین المللی در حال اجرا می باشد، قوانین مذکور، پیش نیاز اساسی برای ارائه خدمات واقعی (بر پایه نیازهای مشتری) می باشند.

### ۴ مراحل متوالی برنامه ریزی بهره برداری و خط (برنامه ریزی بهره برداری

همه کارهای مهندسی که بر سیر قطارهای بین المللی تأثیرگذار هستند، باید در چندین مرحله برنامه ریزی شوند. در این رابطه، باید ضمانت کافی در خصوص مواردی که مرتبط با برنامه ریزی سیر قطار می باشند (موارد قراردادی الحاقی، پشتوانه مالی برای کار به شکل بودجه، غیره) وجود داشته باشد.

#### ۴-۱ برنامه ریزی چندساله

کارهای قابل پیش‌بینی که در قالب بهره‌برداری گسترده بوده و / یا دارای مدت زمان قابل توجهی هستند (بیشتر از ۳ ماه به صورت پیوسته یا بیشتر از سه بار، هر بار به مدت ۲ هفته، در جدول زمانی یک ساله)، باید با استفاده از یک برنامه ریزی چندساله مدیریت شود. این برنامه باید حداقل ۲ سال (و یا بیشتر) قبل از شروع دوره جدول زمانی تعیین شده برای انجام کار، آغاز شود. دقت بیشتر باعث سهولت فرآیند برنامه‌ریزی شده و باعث می‌شود کار مورد نظر، در فرآیند تدوین جدول زمانی بین‌المللی منظور شود.

#### ۴-۲ برنامه ریزی سالانه

حداقل شش ماه قبل از شروع دوره جدول زمانی جدید باید کل کاری که قبلاً در برنامه چند ساله ثبت شده به علاوه تمامی کارهای جدید تعیین شده با هم جمع گردند و یک برنامه سالانه تدوین شود تا با راه آهن کشورهای همسایه مورد بحث و هماهنگی قرار گیرند.

#### ۴-۳ برنامه ریزی کوتاه مدت (جزئی)

با در نظر گرفتن زمان بندی سالانه به عنوان برنامه اساسی، کارهای جزئی باید برای مدت زمان‌های کوتاه (۱ تا ۳ ماه) تنظیم شوند.

زمانبندی مربوط به کارهای جزئی، (برای مثال، در قالب زمان بندی یک ماهه) بسیار دقیق و قابل اعتماد بوده و شامل کارهای برنامه‌ریزی شده در برنامه زمان‌بندی چند ساله و سالانه و نیز سایر کارهای مهندسی که اخیراً (یا جدیداً) برنامه‌ریزی شده اند، می‌باشد.

در هر مورد، حداقل ۱۴ روز قبل از اجرای کار باید با راه آهن کشورهای همسایه رایزنی صورت پذیرد.

#### ۵ هماهنگی برنامه ریزی بهره برداری

##### ۵-۱ هدف از هماهنگی

هماهنگی با راه آهن کشورهای همسایه، در خصوص کار مهندسی برنامه‌ریزی شده که بر عملیات بهره‌برداری در آنسوی مرز تأثیر می‌گذارد، در موارد زیر کاملاً ضروری می‌باشد:

- هنگامی که تأخیر در تحویل قطارها در مرز، اجتناب ناپذیر است،
- هنگامی که برخی از قطارها در ناحیه مرزی منحرف شده و در ایستگاهی به غیر از ایستگاه مرزی تعیین شده در برنامه، تحویل داده شوند،
- هنگامی که سیر قطارها، در طول دوره اجرای کار مهندسی، متوقف شود و یا (در برخی از موارد) با اتوبوس جایگزین شوند (خدمات جایگزین)،
- هنگامی که تغییراتی در قطارهای معمول موجود، ایجاد شود.



## ۲-۵ میزان هماهنگی

کارهای مهندسی که حداقل ۳ ماه و یا بیشتر از سه بار، هر بار به مدت ۲ هفته در جدول زمانی یک ساله، طول می‌کشند، با در نظر گرفتن زمان تدوین مسیرهای قطار (با تعیین حاشیه بازیابی زمانی مناسب و حاشیه اضافی)، ممکن است باعث تأخیر در تحویل قطارهای بین‌المللی در مرز شوند، که این موضوع به عنوان بخشی از فرآیند برنامه‌ریزی بهره‌برداری باید در مرحله ابتدایی به راه‌آهن کشور همسایه اطلاع داده شده و با آن هماهنگ شود.

در هر مورد باید نقطه عبور مرزی توسط دو طرف مورد توافق قرار گیرد.

اجرای کار مهندسی که به صورت کوتاه مدت برنامه‌ریزی شده است (و یا به عبارت دیگر در دوره جدول زمانی که قبلاً شروع شده قرار گرفته است) در صورتی که بر فرآیند بهره‌برداری تأثیرگذار می‌باشد (به بند ۱-۵ مراجعه شود)، باید به راه‌آهن کشور همسایه اطلاع داده شده و هماهنگ شود (به بند ۳-۴ مراجعه شود).

علاوه بر این، هر کار مهندسی غیر برنامه‌ریزی شده (به عنوان مثال کار تعمیراتی) که کمتر از ۲۴ ساعت طول بکشد، ولی موجب تأخیر در تحویل قطار بین‌المللی در مرز شود، باید از طریق رایزنی و تبادل اطلاعات هماهنگ شود.

## ۶ تبادل اطلاعات در مورد پیامدهای ناشی از اجرای کار

برای اطمینان از اینکه اطلاعات راجع به پیامدهای ناشی از اجرای کار مهندسی (تأخیر در تحویل قطار، انحراف و یا فسخ سیر قطار و غیره) و هر گونه اتفاق خاصی که در زمان انجام کار رخ می‌دهد (به عنوان مثال بی‌نظمی و یا تأخیر ایجاد شده در اجرای کار، بواسطه خرابی فنی)، بلافاصله قابل دسترسی هستند، باید بین بخش‌های مسئول برنامه‌ریزی بهره‌برداری ارتباط و تماس برقرار باشد. در این رابطه، هدف مشترک شرکت‌های راه‌آهن ذیربط، باید حذف پیامدهای منفی بر سیر قطارهای بین‌المللی باشد. این کار از طریق ایجاد تغییرات مناسب در سطح برنامه‌ریزی یا مدیریت ایجاد می‌شود.