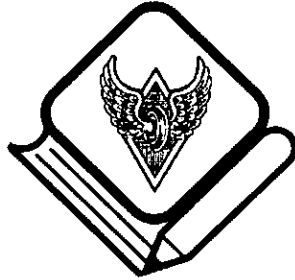


به نام خدا



مرکز آموزش و تحقیقات راه آهن

ترمز هوا و بهر برداری از آن در راهبری قطار

(دستور العمل راه آهن آلاسکا)

مترجم: علی خزائی

مرکز آموزش و تحقیقات راه آهن جمهوری اسلامی ایران

زمستان ۱۳۹۲

هنوان و نام پدیدآور : ترمز هوا و بهره‌برداری از آن در راهبري قطار دسور و فصل راه‌آهن آلاسکا / مترجم علي خزانلي، به سفارش مركز آموزش و تحقيقات راه‌آهن جمهوري اسلامي ايران.

تهران: ج ۱، ۱۳۹۲.

مشخصات نشر : ۱۶۰ ص: مصور و جدول نمودار.

شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۸۱۳۷-۵۸-۹

وضعيت فهرست : فيبا

نوبتي

يادداشت : هنوان اصلي: Air brakes and train handling rules.

موضوع : ترمز هوا -- آزمايش‌ها

موضوع : راه‌آهن -- ترمزها

موضوع : راه‌آهن -- واگن‌ها

موضوع : هواي فشرده -- كنترل

موضوع : راه‌آهن -- مقررات ايمني

شناسه افزوده : خزانلي، علي، ۱۳۶۱ -- مترجم

شناسه افزوده : راه‌آهن جمهوري اسلامي ايران، مركز آموزش و تحقيقات

رده بندي كننگره : ۱۳۹۲/۲۶۹/۲۷۱

رده بندي ديويي : ۳۶۳/۱۲

شماره كتابشناسي ملي : ۳۳۱۲۹۲۰



مركز آموزش و تحقيقات راه‌آهن

آدرس: ميدان رسالت، خيابان شمس‌الدين شيرازي، پشت آزادگان، درب غربي حوزه شش راه‌آهن، ساختمان مركز آموزش و تحقيقات راه‌آهن

ترمز هوا و بهره‌برداری از آن در راهبري قطار « دستور العمل راه‌آهن آلاسکا »

مترجم: علي خزانلي

ويراستار فني: غلامرضا آقاجاني، يوسف بندي بديري

ويراستار ادبي و پرداخت نهايي: ناصح بندي فردي

چاپ اول: ۱۳۹۲

قطع: وزيري

تعداد صفحات: ۱۵۲ صفحه

امور گرافيكي و طراحي روي جلد: مهشيد جهان‌تاب

صفحه آرا: الهه ابراهيمي

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

بها: ۶۰۰۰ تومان

شابک: ISBN: 9-58-8247-964-978

انتشارات مركز آموزش و تحقيقات راه‌آهن

«كليه حقوق اين اثر براي مركز آموزش و تحقيقات راه‌آهن محفوظ مي باشد»

Rwamaouzesh @ rai.ir

● پست الكترونيكي:

تلفن: ۵۵۱۲۶۱۳۹-۳۰

http://www.raic.rai.ir

● سايت مركز آموزش:

فهرست

پیشگفتار.....	۱۱
مقدمه.....	۱۳
فصل ۱: وظایف لکوموتیوران و مقررات صدور گواهی‌نامه‌ی لکوموتیورانی.....	۱۵
۱-۱ وظایف عمومی لکوموتیوران.....	۱۵
۲-۱ مقررات صدور گواهی‌نامه برای راهبری لکوموتیو.....	۱۶
۳-۱ صلاحیت خدمت در منطقه‌ی سیر.....	۱۶
۴-۱ مسیرشناسی.....	۱۷
فصل ۲: آزمایش‌های ترمز هوا.....	۱۹
۱-۲ مقررات عمومی.....	۱۹
۱-۱-۲ پیروی از مقررات FRA.....	۱۹
۲-۱-۲ مسئولیت انجام آزمایش ترمز.....	۱۹
۲-۲ مقررات انجام آزمایش ترمز هوا.....	۱۹
۱-۲-۲ وظایف مأمور انجام آزمایش ترمز هوا.....	۲۰
۲-۲-۲ وظایف لکوموتیوران حین انجام آزمایش ترمز هوا.....	۲۰
۳-۲-۲ عملکرد ترمز اضطراری حین انجام آزمایش ترمز هوا.....	۲۰

- ۲۰ ۴-۲-۲ قطع «سیستم حفظ فشار»
- ۲۱ ۵-۲-۲ استفاده از دستگاه EOT (End of Train)
- ۲۱ ۳-۲ آزمایش ترمز هوا در ایستگاه مبدأ تشکیلاتی
- ۲۱ ۱-۳-۲ محل انجام آزمایش
- ۲۲ ۲-۳-۲ روش AFM
- ۲۲ ۳-۳-۲ روش LKG
- ۲۳ ۴-۳-۲ روند انجام آزمایش و بازدید ترمز هوا در ایستگاه مبدأ تشکیلاتی
- ۲۵ ۵-۳-۲ آزمایش سیستم ترمز قطار Off-air
- ۲۵ ۶-۳-۲ اطلاع رسانی به لکوموتیوران
- ۲۵ ۴-۲ آزمایش ترمز هوا هنگام اضافه کردن واگن‌ها
- ۲۵ ۱-۳-۲ روش ترمز هوا هنگام اضافه کردن واگن با ترمز هوای تست شده
- ۲۶ ۲-۴-۲ آزمایش ترمز هوا هنگام اضافه کردن واگن با ترمز هوای تست نشده
- ۲۶ ۵-۲ آزمایش سیستم ترمز هوا در «انتقال»
- ۲۷ ۶-۲ آزمایش ترمز هوا هنگام انفصال و اتصال مجدد واگن‌ها
- ۲۷ ۷-۲ تست ترمزگیری و آزادسازی
- ۲۸ ۱-۷-۲ روند انجام آزمایش ترمزگیری و آزادسازی ترمزها
- ۲۸ ۸-۲ آزمایش ترمز هوا حین حرکت قطار
- ۲۸ ۱-۸-۲ روند انجام آزمایش ترمز هوا حین حرکت
- ۲۹ ۲-۸-۲ عدم کارکرد صحیح ترمزها
- ۲۹ ۹-۲ جدول آزمایش‌های ترمز هوا
- ۳۱ ۱۰-۲ آزمایش ترمز هوای لکوموتیو
- ۳۱ ۱-۱۰-۲ تشکیل مجموعه، اضافه و یا کم کردن لکوموتیوها
- ۳۲ ۲-۱۰-۲ تعویض کابین راهبری
- ۳۲ ۱۱-۲ شیرهای قطع و وصل ترمز در لکوموتیوها

فصل ۳: بهره‌برداری از تجهیزات لکوموتیو ۳۳

۱-۳ مقررات عمومی ۳۳

- ۲-۳ بازدید روزانه ی لکوموتیو..... ۳۴
- ۱-۲-۳ فرم‌های بازدید لکوموتیو..... ۳۴
- ۲-۲-۳ تشخیص الزامی بودن بازدید..... ۳۹
- ۳-۲-۳ انفصال و یا اتصال لکوموتیوها در مسیر (طول خط)..... ۴۰
- ۴-۲-۳ انجام بازدید روزانه..... ۴۰
- ۵-۲-۳ تکمیل فرم‌های بازدید..... ۴۲
- ۶-۲-۳ ایمن بودن لکوموتیو برای سیر..... ۴۳
- ۷-۲-۳ ایمن نبودن لکوموتیو برای سیر..... ۴۴
- ۳-۳ نحوه ی برخورد با مایب و یا «شرایط غیر استاندارد» مشخص شده در مسیر..... ۴۴
- ۳-۳ معاینه به وجود آمده در مسیر..... ۴۵
- ۲-۳-۳ جلوگیری از زدن موتور..... ۴۶
- ۳-۳-۳ وقوع «شرایط غیر استاندارد» در مسیر..... ۴۷
- ۴-۳ فشار هوای استاندارد..... ۴۷
- ۵-۳ بهره‌برداری از تجهیزات ایمن لکوموتیو..... ۴۸
- ۱-۵-۳ گزارش عملکرد تجهیزات ایمن..... ۴۸
- ۲-۵-۳ اجتناب از دستکاری تجهیزات ایمنی..... ۴۸
- ۶-۳ تعیین وضعیت تجهیزات ترمز هوای لکوموتیو..... ۴۹
- ۱-۶-۳ اتصال لوله‌های (شلنگ‌های) هوا در مجموعه ی موتور و تیوها..... ۴۹
- ۷-۳ بهره‌برداری از سرعت‌نما..... ۵۰
- ۱-۷-۳ بررسی دقت سرعت‌نما..... ۵۱
- ۸-۳ حرکت دادن لکوموتیو..... ۵۱
- ۱-۸-۳ کلیات..... ۵۱
- ۲-۸-۳ حرکت دادن لکوموتیو در محدوده ی دیو و کارخانجات..... ۵۲
- ۳-۸-۳ حرکت دادن مجموعه ی «لکوموتیو منفرد»..... ۵۲
- ۹-۳ مهار کردن لکوموتیوهای «بدون راهبر/امور»..... ۵۳
- ۱-۹-۳ اعمال ترمز دستی در لکوموتیوهای بدون راهبر/امور..... ۵۳
- ۲-۹-۳ نحوه ی مهار کردن لکوموتیوهای بدون راهبر/امور..... ۵۳

- ۳- ۱۰ انفصال لکوموتیوها ۵۴
- ۳- ۱۱ تغییر کابین راهبری ۵۴
- ۳- ۱۱-۱ قطع کنترل های راهبری ۵۴
- ۳- ۱۱-۲ بازگرداندن کنترل های راهبری به وضعیت اولیه ۵۵
- ۳- ۱۲ کاهش فشار هوای سیستم ترمز لکوموتیو اورشارژ ۵۵
- فصل ۴ بهره برداری از تجهیزات قطار ۵۷
- ۴- ۱ اطمینان حاصل کردن از فعال بودن ترمزها ۵۷
- ۴- ۲ بازدهی و گزینش باری ۵۷
- ۴- ۳ اتصال اتصالات بین های معیوب ۵۹
- ۴- ۴ ثبت تعمیرات ۵۹
- ۴- ۵ نگهداری از سیستم ترمز هوای قطار ۶۱
- ۴- ۵-۱ جلوگیری از ورود مواد خارجی به داخل سیستم ترمز ۶۱
- ۴- ۵-۲ استفاده صحیح از شیرهای انزما و شلنگ های هوا ۶۱
- ۴- ۶ هواگیری سیستم ترمز ۶۲
- ۴- ۶-۱ جدول مدت زمان هواگیری سیستم ترمز ۶۲
- ۴- ۶-۲ بازدید ناشتی و انسداد ۶۳
- ۴- ۶-۳ کاهش فشار هوای لوله ی ترمز ۶۳
- ۴- ۶-۴ کاهش فشار هوای سیستم ترمز قطار اورشارژ ۶۳
- ۴- ۶-۵ اعمال ترمزها پس از گسیختگی قطار ۶۳
- ۴- ۶-۶ اصلاح گیرپاژ ترمزها ۶۳
- ۴- ۶-۷ غیر فعال کردن ترمزهای هوا ۶۴
- ۴- ۶-۸ تخلیه ی هوای سیستم ترمز واگن ها ۶۵
- ۴- ۶-۹ انجام تعمیرات اضطراری سیستم ترمز هوا ۶۵
- ۴- ۷ بر طرف کردن داغی یا تاقان های سرمحور در واگن و یا لکوموتیو ۶۶
- ۴- ۷-۱ داغی یا تاقان سایشی ۶۶

- ۶۶ ۲-۷-۴ داغی یا تاقان غلتشی
- ۶۸ ۸-۴ گزارش بریدگی و یا پوسته پوسته شدن چرخ
- ۶۸ ۹-۴ انفصال لکوموتیو و واگن
- ۶۹ ۱۰-۴ جلوگیری از حرکت ناخواسته ی وسایل نقلیه
- ۶۹ ۱-۱۰-۴ اعمال ترمز دستی در واگن ها
- ۷۰ ۲-۱۰-۴ مهار کردن قطار بدون راهبر/مأمور و یا قسمتی از آن
- ۷۰ ۳-۱-۴ مهار کردن قطار و یا بخشی از آن در حالت عدم اتصال به لکوموتیو
- ۷۱ ۱۱-۴ یاد کردن ترمزهای دستی
- ۷۱ ۱۲-۴ مهار کردن قطار
- ۷۲ ۱۳-۴ استفاده از رگلاتور

فصل ۵: راهبری قطار

- ۷۳ ۱-۵ مقررات عمومی در راهبری قطار
- ۷۳ ۲-۵ کنترل «تیروهای طولی قطار»
- ۷۴ ۱-۲-۵ کاهش و یا کنترل سرعت قطار
- ۷۴ ۳-۵ ترمزگیری قطار
- ۷۴ ۱-۳-۵ ترمز اتوماتیک
- ۷۷ ۲-۳-۵ ترمز دینامیک
- ۸۰ ۳-۳-۵ ترمز مستقل (ترمز لکوموتیو)
- ۸۱ ۴-۵ استفاده از رگلاتور
- ۸۲ ۱-۴-۵ زمان کارکرد در آمپرهای بالا
- ۸۲ ۲-۴-۵ کاهش دمای تراکشن موتورها
- ۸۳ ۳-۴-۵ حداقل سرعت پیوسته
- ۸۴ ۴-۴-۵ حد مجاز حداقل سرعت پیوسته و کارکردن قطار در ناحیه ی
- ۸۴ ۵-۵ شرایط راهبری قطار
- ۸۵ ۱-۵-۵ اطلاعات وضعیت قطار
- ۸۵ ۲-۵-۵ شرایط بهره برداری

۸۵	۳-۵-۵ وقوع شرایط غیر معمول در سیستم ترمز حین راهبری.....
۸۷	۶-۵ راهاندازی قطار.....
۸۷	۷-۵ کاهش و کنترل سرعت قطار.....
۸۸	۸-۵ هل دادن قطار توسط لکوموتیو.....
۸۸	۹-۵ عملیات مانور و جابجایی واگن‌ها.....
۸۸	۱۰-۵ محدودیت‌های سرعت موقت.....
۸۹	۱۱-۵ راهبری قطار در وضعیت‌های مختلف.....
۸۹	۱-۱۱-۵ راهاندازی.....
۹۳	۲-۱۱-۵ حرکت دادن قطار رو به عقب و یا هل دادن آن.....
۹۵	۳-۱۱-۵ متوقف کردن قطار.....
۹۹	۴-۱۱-۵ توقف کردن حرکت رو به عقب قطار.....
۱۰۲	۵-۱۱-۵ کاهش و کنترل سرعت قطار.....
۱۰۵	۶-۱۱-۵ کاهش یا کنترل سرعت - روش تنظیم رگلاتور.....
۱۰۶	۱۲-۵ راهبری قطار در شیفت‌های مختلف.....
۱۰۶	۱-۱۲-۵ کلیات.....
۱۰۸	۲-۱۲-۵ ترمزگیری با استفاده از منظم‌کننده.....
۱۰۸	۳-۱۲-۵ استفاده از ریتینرها.....
۱۰۹	۱۳-۵ بهره‌برداری از لکوموتیوهای کمکی.....
۱۰۹	۱-۱۳-۵ آزمایش سیستم ترمز هوا و اتصال لکوموتیوهای کمکی.....
۱۰۹	۲-۱۳-۵ اضافه کردن لکوموتیوهای کمکی در مکانی غیر از قطار.....
۱۱۰	۳-۱۳-۵ مسئولیت‌های مرتبط با راهبری کمکی.....
۱۱۰	۴-۱۳-۵ استفاده از ترمز دینامیک در لکوموتیو راهنما و کمکی.....

فصل ۶: تجهیزات و متعلقات لکوموتیو..... ۱۱۱

۱۱۱	۱-۶ تجهیزات ترمز 26L.....
۱۱۱	۱-۱-۶ شیر ترمز اتوماتیک 26C.....
۱۱۳	۲-۱-۶ شیر ترمز مستقل SA26.....

۱۱۴	۲-۶ شیر خروفسکی ترمز اتوماتیک
۱۱۴	۱-۲-۶ شیر خروفسکی دو وضعیت
۱۱۵	۲-۲-۶ شیر خروفسکی سه وضعیت
۱۱۶	۳-۶ شیر دوبله/یدک (MU-2A)
۱۱۷	۴-۶ دستگاه الکترونیکی کنترل هشپاری راننده
۱۱۸	۱-۴-۶ محدوده‌های زمانی ری‌ست دستگاه کنترل هشپاری راننده
۱۱۸	۲-۴-۶ حرکت دادن لکوموتیو بدون راهبر/مأمور مجهز به ...
۱۱۹	۳-۴-۶ کاهش فشار لوله‌ی ترمز اتوماتیک در حالت غیر فعال بودن ...
۱۱۹	۴-۴-۶ ری‌ست راننده دستگاه کنترل هشپاری راننده به وضعیت اولیه
۱۱۹	۵-۶ دستگاه کنترل سرعت
۱۱۹	۱-۵-۶ کاهش سرعت قطار پس از فعال شدن دستگاه کنترل سرعت
۱۲۰	۶-۶ نحوه‌ی ری‌ست کنترلی PCS پس از ترمزگیری اضطراری
۱۲۰	۷-۶ جریان سنج هوا
۱۲۰	۱-۷-۶ جریان هوای لوله‌ی ترمز
۱۲۱	۲-۷-۶ اطلاعات جریان سنج هوا در سیستم ترمز قطار
۱۲۲	۸-۶ شماره‌گذاری چرخ‌ها و متعلقات در لکوموتیو

فصل ۷: تجهیزات و متعلقات واگن ۱۲۳

۱۲۳	۱-۷ ترمز دستی واگن
۱۲۳	۱-۱-۷ تعیین تعداد ترمزهای دستی مورد نیاز
۱۲۳	۲-۱-۷ شناسایی انتهای "A" و "B" واگن
۱۲۴	۲-۷ شناسایی فک‌های متحرک قلاب
۱۲۶	۳-۷ شناسایی چرخ‌ها، یاتاقان‌ها و س‌رمحورها در واگن
۱۲۹	۴-۷ سیستم ترمز هوای واگن‌های باری
۱۳۱	۵-۷ شیرهای انتها
۱۳۱	۶-۷ لوله‌ی ترمز
۱۳۱	۷-۷ مجموعه‌ی رسوب‌گیر و شیر قطع و وصل

۱۳۱.....	۸-۷ سوپاپ کنترل
۱۳۲.....	۱-۸-۷ متعلقات سوپاپ کنترل
۱۳۲.....	۲-۸-۷ انواع سوپاپ کنترل
۱۳۴.....	۳-۸-۷ ویژگی‌های سوپاپ کنترل
۱۳۵.....	۹-۷ مخزن دو محفظه‌ای
۱۳۵.....	۱-۹-۷ مخزن کمکی
۱۳۶.....	۲-۹-۷ مخزن اضطراری
۱۳۶.....	۱۰-۷ سیلندر ترمز
۱۳۶.....	۱۱-۷ ریتینرهای سه وضعیته
۱۳۷.....	۱-۱۱-۷ ریتینرهای چهار وضعیته
۱۳۸.....	۱۲-۷ دستگاه با ۱۱ الی
۱۳۸.....	۱-۱۲-۷ شرح مکانیزم بار خالی
۱۳۹.....	۲-۱۲-۷ سوپاپ‌های حساس و سوپاپ‌های تابع بار
۱۳۹.....	۱۳-۷ سوپاپ رله‌ی کاهش فشار A1
۱۴۰.....	۱-۱۳-۷ واگن‌های باری مجهز به سوپاپ رله‌ی کاهش فشار A1
۱۴۱.....	۱۴-۷ خودکار ترمز اتوماتیک
۱۴۱.....	۱۵-۷ حد کورس پیستون
۱۴۱.....	۱-۱۵-۷ سیلندرهای ترمز هوای متصل به شاسی واگن
۱۴۲.....	۲-۱۵-۷ سیلندرهای ترمز هوای متصل به بوژی
۱۴۷.....	۱۶-۷ میزان فشار تعادل نهایی سیلندر ترمز در وضعیت ترمز کامل و
۱۴۷.....	۱۷-۷ آزادسازی ترمز قطار
۱۴۷.....	۱-۱۷-۷ جدول زمانی شروع آزادسازی ترمز در واگن انتها

پیشگفتار

یکی از مشخصه‌های بارز عصر حاضر سرعت و شتاب روز افزون و تغییرات سریع در تمامی عرصه‌های علمی، فنی و اجتماعی است به نحوی که هرگونه وقفه و سستی در همراهی با دانش‌های روز عواقب زیان‌باری را در پی خواهد داشت. اغلب جوامع امروزی برای همراهی با کاروان پیشرفت و توسعه همواره در تلاشند تا با محوریت علم و معرفت علمی و گسترش دانش علمی و تخصصی مسیر کم‌هزینه‌تری را در گام توسعه طی نمایند.

مرکز آموزش و تحقیقات راه‌آهن با درک تغییرات و تحولات شتابان در حوزه‌ی فناوری ریلی امروز جهان، با همکاران همکلی پر تلاش خود در نظر دارد با رصد آخرین متدها و روش‌ها بالاخص در حوزه‌ی آموزش‌ها تخصصی شاغل ریلی در راه‌آهن‌های موفق جهان، سطح علمی و مهارتی کارکنان راه‌آهن را مطابق با فن‌های جدید به‌روز نماید. در این راستا ترجمه‌ی کتاب «ترمز هوا و بهره‌برداری از آن در راه‌آهن» که یکی از معتبرترین منابع آموزشی برای لکوموتیورانسان است با تأیید هیئت تحریریه مرکز در دستور کار قرار گرفت و در کمتر از شش ماه توسط مدرس و مترجم ارجمند جناب آقای علی خزائی ترجمه و با همکاری آقایان غلامرضا آقاجانی و یوسف اسکندری ویراستاری علمی و توسط ویراستار پر تلاش مرکز جناب آقای ناصر مجیدی فرد آماده‌ی چاپ گردید. در پایان ضمن تشکر و قدردانی از زحمات ارزشمند ایشان، از کلیه‌ی مهندسان و کارشناسان عرصه‌ی حمل و نقل راه‌آهن می‌شود این مرکز را در تأمین و رفع کمبود متون علمی و آموزشی یاری نمایند؛ و از کلیه‌ی همکاران متخصص و زحمت‌کش راه‌آهن نیز تقاضا داریم با مطالعه‌ی کامل این کتاب نواقص و کمبودهای احتمالی آن را به این مرکز اطلاع داده تا در آینده منابع آموزشی کامل و بی نقصی در اختیار کارکنان پر تلاش و شایسته‌ی خود ارائه نماییم.

سید محمد سادات حسینی

مدیر کل مرکز آموزش و تحقیقات

راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران

مقدمه

راهبری قطارها بخشی از فعالیت‌های بهره‌برداری فنی راه‌آهن است که در راستای تکمیل زنجیره‌ای از فعالیت‌های گسترده‌ی ایستگاهی شامل برنامه‌ریزی حرکت، طراحی عملیات مانور، آرایش و تنظیم ایمن قطار، بازدید فنی و آماده‌سازی آن در خط اعزام پس از تحویل‌گیری توسط تیم راهبر، متشکل از رییس قطار و لکوموتیوران انجام می‌پذیرد.

به طور معمول هر تیم راهبر به وظایف و مسئولیت‌های کلان خود آشنا و به اقداماتی که در بدو حرکت در ایستگاه مبدأ تا رسیدن به مقصد باید انجام دهند، آگاه است. اما با توجه به امور پیچیده و تخصصی یک دبیر به عنوان یک ماشین طولیل و سنگین از یک سو و فیزیک پیچیده‌ی حرکت قطار در وسعت‌های مختلف جلگه، کوهستان و شرایط جغرافیایی، سازه‌ای و جوی متفاوت همچون: شیب، رارهای تند، قوس، تونل، پل، شب و روز، برف و باران و باد و طوفان، تیم راهبر، بالاخص لکوموتیورس با مشکلات متعددی مواجه می‌شود که دائماً او را وادار به واکاوی و یادگیری می‌کند و این فرآیند به قدری پیچیده بوده است که حتی در بازه‌ی ۳۰ ساله‌ی شروع تا پایان خدمت او کامل نمی‌شود (و این مسئله برای سنت بدیهی؛ چراکه به عنوان مثال حمل یک قطار ۶۰۰۰ تنی یعنی حمل ۶۰۰ دستگاه کابون ۱۰ تنی)، لذا ضرورت دارد تا گنجینه‌ی تجربیات ارزشمند دوره‌های مختلف راهبر ثبت و به دلیل‌های جدید منتقل گردد. در این راستا مرکز آموزش و تحقیقات راه‌آهن در سال‌های اخیر تلاش برای فراهم‌آوری برای تحقق امر فوق مصروف نموده است و علی‌رغم همکاری برخی از همکاران شریف و زحمتکش، نتیجه‌ی ایده‌آلی حاصل نگردیده است؛ به همین دلیل به همت کارشناسان مرکز، نه تنها اقدامات مشابه در سایر راه‌آهن‌های موفق مورد کنکاش قرار گرفت. کتاب حاضر نمونه‌ای از گنجینه‌ی علمی و تجربی در راه‌آهن آلاسکا است که به دلیل مشابهت نوع لکوموتیو و مسیر کوهستانی آن مناسب و در این مرکز ترجمه گردیده است تا ضمن اینکه یک متن درسی متقن برای فنون راهبری این قطارها باشد، الگویی نیز برای آموزگاران و راهبران موفق راه‌آهن ایران برای تدوین کتب مشابه مبتنی بر تجربیات آنان باشد. در این کتاب مفاهیم راهبری و کنترل قطار در قالب دستورالعمل استفاده‌ی صحیح از ترمز قطار به صورت مباحث ساده تا پیچیده مورد بحث قرار گرفته است. در پاسخ به سؤال احتمالی «آیا کلیه مباحث مطرح شده در کتاب حاضر، در راه‌آهن ایران قابل استفاده است

یا خیر؟» با توجه به مشابهت و یکسان بودن نوع لکوموتیوها و پرداختن کتاب به فن هدایت و راهبری قطار بر اساس ماجول ترمز 26L شرکت وایکو که کاملاً منطبق با لکوموتیوهای راه‌آهن ایران است و همچنین نحوه‌ی استفاده‌ی صحیح از ترمز قطار و مباحث مطروحه که صرفاً مبتنی بر موضوعات فنی است، کتاب حاضر را متمایز و بدیع نسبت به سایر آثار چاپ شده در این حوزه می‌نماید. به هر حال و به رغم همه‌ی تمهیدات و تلاش‌های صورت گرفته بر این باوریم که آثار منتشر شده‌ی این مرکز خالی از اشکال نیست و نقدها و نظرات سازنده‌ی همکاران ارجمند بکشای رفع نواقص و اصلاح متون آموزشی در چاپ‌های آتی خواهد بود.

www.ketab.ir