



گزارش دومین نشست کارگروه افزایش سرعت قطارها در سال ۹۹:

هدف گذاری در راستای استفاده بیشتر از قطارهای مسافری

در این نشست آقایان دکتر عباس قربانعلی بیگ، مهندس عالیوند، مهندس جاوید تفی زاده، مهندس طهماسبی، مهندس میر محمدرضا شفیع زاده، مهندس کریم شادی، مهندس حسن گل آبادی و خانم دکتر رویا آشفته، مهندس قربانعلی و مهندس تالوند و مهندس علی قارداشی و همکارانشان از راه آهن ج.ا.ا توسط ویدئو کنفرانس و از طریق فضای مجازی در جلسه شرکت داشتند.

مهندس قربانعلی بیگ در دومین نشست کارگروه افزایش سرعت قطارهای مسافری موارد ذیل را بیان نمودند: گام اول با افزایش سرعت متوسط و گام دوم افزایش سرعت حداکثر، هدف اینست که ما بتوانیم از واگنهای مسافری بیشتر استفاده کنیم و سیر را افزایش بدهیم و از این طریق درآمد شرکتها را افزایش بدهیم. حدود ۴۵ سال است از زمان ورود توربوترنها به کشور سرعت متوسط و حداکثر قطارها فرقی نکرده در حالیکه روسازی ما تغییر کرده، گذرگاههای ما بالاخص در مسیر تهران به مشهد غیر همسطح شدند، در مسیر زنجان از زمان مدیر عاملی مهندس

افشار گذرگاهها تبدیل به غیر همسطح شده است. مهندس علی قارداشی پاورپوینتی آماده و ضمن ارائه موارد ذیل را بیان نمودند: افزایش سرعت رابه دو دسته تقسیم نمودیم اول افزایش سرعت متوسط و دوم افزایش سرعت بهینه یا بیشینه: الف - برای افزایش سرعت متوسط چند راه حل در نظر گرفتیم شامل: ۱- دو خطه کردن محورها ۲- تراک بندی ۳- برقی سازی ۴- حذف ایستگاههای اضافه از مسیر (در مسیر تهران به زنجان پیشنهاد شده بعضی از ایستگاهها بسته شود و همچنین باید در مسیر تهران به مشهد بعضی از ایستگاهها بسته شود) ۵- چیدمان آرایش قطارها ۶- یکسان سازی سرعت قطارها ۷- حذف گذرگاههای همسطح ب - برای افزایش سرعت بیشینه یا بهینه مسیری این اقدامات نیاز است انجام گردد: ۱- بازنگری طراحی مسیر - توجه به پروفیل های مسیر و ویژگی های هندسی ۲- زیرسازی شامل:

- الف - کوپیدگی لایه های خاکریز
- ب- تثبیت بستر
- ج- ساب گرید منتخب وسای بالاست
- د- استفاده از مصالح ژئوسنتتیکی
- ه- ایجاد محدودیت در حداقل شعاع قوس و دور
- ۳- روسازی شامل:
 - الف- استفاده از ریل طویل
 - ب- سوزن با شعاع قوس بزرگ و تکه مرکزی متحرک
 - ج- CWR یا استفاده از جوش درز ریل
- ۴- پل ها شامل: مقاوم سازی با در نظر گرفتن ضریب ضربه
- ۵- تونل ها شامل:
 - ۱- گایاری مناسب با توجه به اثر پیستونی
 - ۲- ایجاد گالری ورودی و خروجی تونل ها
 - ۶- علائم شامل: سیگنالینگ داخل کلبین
 - ۷- سایر الزامات
- امیدواریم زمان سیر در مسیر تهران زنجان به حدود ۲ ساعت خواهد رسید.
- مهندس شادی و مهندس طهماسبی پاورپوینتی در مورد بوژی CW۲۲۰ که بر روی واگن های خریداری شده توسط شرکت نورالرضا از یک شرکت چینی ارائه کردند که به شرح ذیل می باشد:
 - این بوژی در واقع کپی است از بوژی های زمینس، کپی بوژی های تولید چین در گذشته در کشورهای دیگر دیده می شود.
 - بوژی طراحی خوبی داشته و همچنین به لحاظ تعمیراتی هم وضعیت خوبی دارد.
 - بار محوری آن ها ۱۶ و نیم تن می باشد، از بوژی های ما بیشتر است.
 - سرعت طراحی ۱۶۰ کیلومتر بر ساعت می باشد، طراحی سرعت برای ۲۲۰ می باشد.
 - وزن بوژی آن از بوژی های دیگر بیشتر است و به همین علت بار محوری آن هم نسبت به سایر بوژی ها بیشتر است.
 - سایر شرایط آن شبیه بوژی های اروپایی است و سعی کردیم با بوژی های

- ما یکسان سازی شود مثل سر محور.
- فاصله پشت تا پشت چرخ در استاندارد UIC ۱۳۶۰ میلی متر است ولی در بوژی هایی که در چین استفاده می شود ۱۳۵۷ میلی متر می باشد یعنی ۷ میلی متر کمتر است و به همین علت امکان انجام تست دینامیکی در چین میسر نیست.
- سه دیسکی شدن بوژی به جهت درجه حرارت و توقف قطارها در مسیر مشهد می باشد.
- درصد ترمز بوژی بالاست و به همین جهت راه آهن مجوز ۱۶۰ کیلومتر بر ساعت را داده است.
- یکی از ویژگی های اصلی آن سیستم تعلیق ثانویه آن می باشد.
- سعی شده بیشتر قطعات این بوژی اروپایی باشد.
- در اتصالات پیچ و مهره و واشر مهره ای حذف شده و از پیچ و مهره مخروطی استفاده شده است و نیاز به واشر قفلی نمی باشد.
- نوع اتصال بوژی به شاسی واگن به صورتی است که نافی و کاسه وجود ندارد.
- بوژی های CW۲۲۰ مجهز به سیستم سنسور جعبه یاتاقان برای تشخیص گرمی سر محور هستند و در خیلی موارد به تشخیص زود هنگام آسیب کمک نموده اند.
- برخی اشکالات در طراحی بوژی CW۲۲۰ در کنار محاسن بسیار زیاد طراحی این بوژی وجود داشته از جمله ایراد طراحی کپه پایینی جعبه یاتاقان بوده که مورد تایید شرکت سازنده جعبه یاتاقان نیز واقع شد. خانم دکتر آشفته به این موضوع اشاره نمودند که ایراد طراحی در بوژی های MD ۵۲۳-۱ نیز وجود داشت که با انجام مدلسازی و تحلیل تنش ها اشکال طراحی اثبات شد و شرکت SKF نیز آن را تایید کرد.
- برای یکی از واگن های نورالرضا سانچهای بوجود آمد و به همین سبب واگن سانحه دیده را برای انجام آزمون های تست مقاومت به شرکت ایریکو اعزام نمودند، جالب توجه این بود که در فریم بوژی ترک یا تغییر شکلی مشاهده نشده بود.