

ПРИМЕНЕНИЕ ОБЛЕГЧЕННЫХ ВАГОНОВ И РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ТЯГИ В ПРИГОРОДНЫХ ПОЕЗДАХ

И. А. ЗАБОЛОТНЫЙ
Белорусская железная дорога

В. Н. ТУМИЛОВИЧ
Белорусский государственный университет транспорта

Проблема убыточности пригородных перевозок с каждым годом становится все острее и проблематичнее. При повышении уровня жизни населения все большее количество граждан нашей страны имеют возможность передвигаться на собственных автомобилях либо предпочитают маршрутное такси вместо дизель-поезда или электрички. Это заставляет задуматься над перспективами пригородного железнодорожного движения как такового.

Обращаясь к опыту зарубежных стран, можно увидеть, что и там те же проблемы. Однако во многих странах они решаются положительно. Известно, что чем больше масса вагона, тем больше энергии необходимо затратить на его разгон. Во многих странах вынуждены были перейти на производство облегченных вагонов для пригородного движения. Так, в ФРГ для малодеятельных линий выпускают вагоны массой от 10 до 25 т (рисунок 1). Масса вагона рижского дизель-поезда – около 60 т. При этом, конечно, возникают проблемы по сцеплению колес с рельсами, но все эти вагоны имеют распределенную тягу – электродвигатель на каждой оси, что позволяет развивать большое ускорение при малой массе.

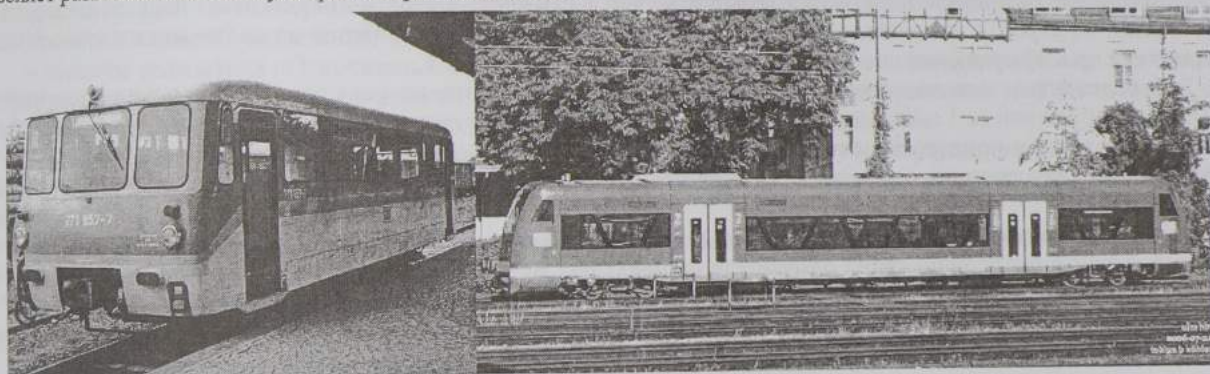


Рисунок 1 – Подвижной состав ФРГ для малодеятельных линий

Второй вариант решения этой проблемы – совмещение городских и пригородных перевозок. По этому пути пошли Италия, Франция, ФРГ и другие страны. Это дает возможность привлечения пассажиров, так как пассажир, садясь в трамвай, к примеру, в г. Тевали, выходит в нужном месте в Риме. Для этих перевозок компания AnsaldoBreda (Италия) выпустила трамвай повышенной вместимости (рисунок 2).

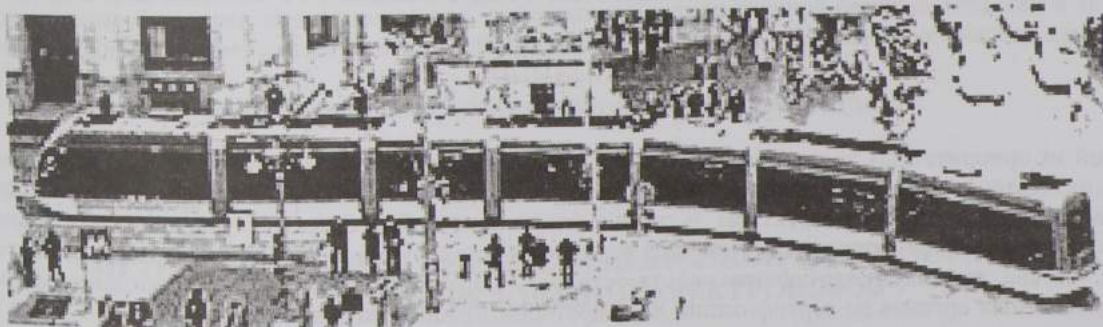


Рисунок 2 – Трамвай Sirio компании AnsaldoBreda (Италия)

Это и трамваем назвать нельзя, скорее минизлектропоезд. Имея возможность питания как от низковольтной, так и высоковольтной сети этот трамвай способен передвигаться как по железнодорожным, так и по трамвайным путям. Имея распределенную тягу, он способен развивать ускорение до 1 м/с^2 . Аналогичным образом поступили и в ФРГ.

Проблему пригородного движения необходимо решать срочно, энергоресурсы не имеют тенденцию к снижению стоимости, однако закупать подвижной состав за рубежом дорого и абсолютно невыгодно. Со-

гласно программе импортозамещения необходимо стремиться производить подвижной состав у себя в стране, тем более, что производство такого подвижного состава уже налажено на заводе «Белкоммунмаш» (рисунок 3). Имея четыре двигателя по 80 киловатт, пассажироместимость 302 человека и массу всего 31 т, он после небольших доработок вполне мог бы конкурировать с миницидильпоездами, которые выпускает депо Лида из дизель-поездов рижского производства. Небольшая дизель-генераторная установка мощностью 300 кВт на данной подвижной единице решила бы все проблемы.

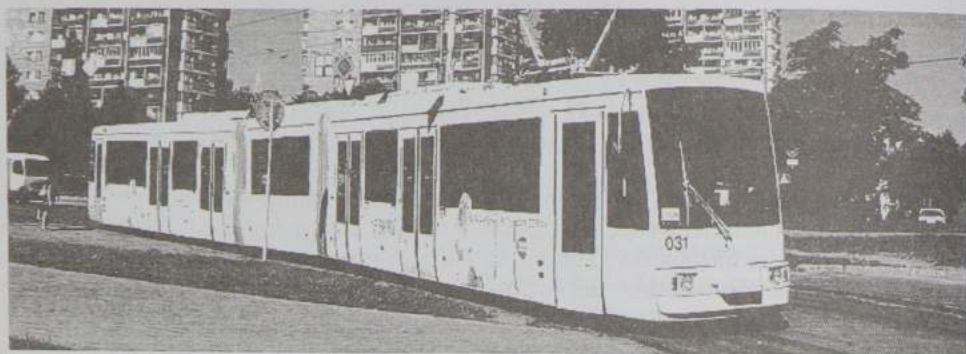


Рисунок 3 – Трамвай АКSM-743 («Белкоммунмаш») трехсекционный с шириной колеи 1524 мм

Необходимо также модернизировать современный подвижной состав. Переведя дизель-поезда Рижского завода на распределенную тягу, можно было бы решить множество проблем. В первую очередь – повысить надежность. Выход из строя, например, гидропередачи, что не так уж редко случается, приводит к браку, срыву расписания и, главное, к потере доверия пассажиров к железнодорожным перевозкам.

Применение распределенной тяги уменьшит вероятность брака в работе из-за наличия параллельных ветвей. Выход из строя, к примеру, одного тягового двигателя никак не отразится на движении дизель-поезда, автоматика просто отключит его.

Распределенная тяга позволит увеличить ускорение при разгоне до максимально возможного по медицинским соображениям 1 м/с^2 , а также применить рекуперацию. Не секрет, что до 1/3 энергии, заключенной в топливе, тратится в пригородном поезде либо на отопление зимой, либо на кондиционирование летом. Рекуперация позволит покрыть эти нужды за счет преобразования кинетической энергии в электрическую при торможении.

Итак, дело за малым – готовность дороги к переменам в области подвижного состава и готовность белорусской науки к внедрению своих разработок на практике. Хочется отметить, что уже в скором будущем на Белорусской ж. д. появится свой подвижной состав для малодетальных линий, что позволит сократить убытки в пригородном движении и выйти хотя бы на минимальную прибыль.

УДК 629.463

АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ, ПОДТВЕРЖДАЕМЫХ ПРИ ОЦЕНКЕ СООТВЕТСТВИЯ ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ

В. С. ЗАЙЧИК

Белорусский государственный университет транспорта

Одной из приоритетных задач, решаемых посредством подтверждения соответствия продукции требованиям технических нормативных правовых актов, является обеспечение безопасности функционирования объектов железнодорожной инфраструктуры. В связи с этим в рамках Совета по железнодорожному транспорту государств – участников Содружества принято решение о допуске в эксплуатацию железнодорожного подвижного состава, имеющего сертификаты соответствия, т. е. прошедшего дополнительный контроль со стороны независимых органов по сертификации и лабораторий. Данный подход применяется в том числе к пассажирским и грузовым вагонам.

Вместе с тем в настоящее время отсутствует единый для всех стран СНГ и Балтии документ, регламентирующий требования к подвижному составу. В связи с этим для целей сертификации грузовых вагонов сейчас на практике используются нормы безопасности на Федеральном железнодорожном транспорте Российской Федерации НБ ЖТ ЦВ 01-98. Собственником данного документа является российская железнодорожная администрация, что создает ситуацию, когда все изменения и дополнения в данный документ могут вноситься в одностороннем порядке без учета замечаний и предложений вагоностроительных отраслей других стран (Беларуси, Украины, Казахстана и т. д.). Так, к концу 2008 года планируется принятие изменения № 1 к данному