

УДК 629.4.027.23

С.В. Мямлин, А.В. Кивишева
S.V. Myamlin, A. Kivisheva

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВАГОНОСТРОЕНИЯ NEW TECHNOLOGIES OF CAR BUILDING

XXI в. должен стать веком экономии топливно-энергетических ресурсов и охраны окружающей среды. В связи с этим необходима реализация соответствующих мер по улучшению не только технических, но и экологических показателей подвижного состава.

Одним из рациональных решений было предложение японской компании JR East, разработавшей программу Group Vision. Было учтено, что на электроподвижном составе задачи снижения шума, затрат природного топлива и загрязнения окружающей среды успешно решаются за счет присущих ему особенностей. Поэтому основные усилия были направлены на совершенствование дизельного подвижного состава. Главной же целью было существенное улучшение экологических характеристик. Радикальное решение этой проблемы найдено в применении комбинированного тягового привода с использованием дизельного двигателя и аккумуляторной батареи.

Идею создания гибридного подвижного состава подхватила компания

BOMBARDIER. Ею разработан новый гибридный поезд «MITRAC». После проведения эксплуатационных испытаний оказалось, что использование гибридной системы питания приводит к снижению:

- загрязнения воздуха до 80 %;
- расхода топлива до 40 %;
- уровня шума до 40 %;
- эксплуатационных расходов до 20 %.

До последнего времени сокращение потребления топлива на дизель-поездах и рельсовых автобусах достигалось путем уменьшения массы, улучшения процесса сгорания в двигателях и повышения эффективности тягового привода в целом. Тем не менее энергетические характеристики дизельного подвижного состава оставались примерно на 30 % худшими, по сравнению с электрическим, что усугублялось и худшими экологическими характеристиками. Сейчас же, с идеей использования аккумуляторной батареи в процессе движения, появляется возможность решить многие проблемы, описанные ранее, и выйти на новый уровень обеспечения пассажирских перевозок.

УДК 621.44.3:678-462

А.О. Каграманян, А.В. Онищенко
A.O. Kagramanjan, A.V. Onishchenko

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРАХУНКУ ТЕПЛОВИХ АКУМУЛЯТОРІВ З ТЕПЛОАКУМУЛЮЮЧИМ МАТЕРІАЛОМ, ЩО ПЛАВИТЬСЯ

FEATURES OF CALCULATION OF HEAT ACCUMULATORS WITH MELTED BY THE HEAT-RETAINING MATERIAL

При аналізі процесів в акумуляторі теплоти (АТ) передбачається, що вся теплота, яка підводиться до АТ при

заряджанні, передається в теплоаккумуляуючий матеріал (ТАМ), а при розряджанні вся теплота, що передана