

по дымообразующей способности и токсичности. Материалы, применяемые во внутреннем оборудовании при строительстве и ремонтах, в зависимости от их назначения должны быть:

– негорючие для подшивки изоляции крыши, воздуховода вентиляционной установки, потолков, каркасов спальных полоков (диванов) и кресел;

– негорючие или трудногорючие для термоизоляции кузова, футляров аккумуляторов, перегородок, багажных полоков, мебели, обшивки стен и дверей, закладных деталей, обрешетки стен, обрешетки потолков и крыши, труб водоснабжения;

– трудногорючие и трудновоспламеняемые для гидроизоляции, диффузоров, компенсирующих вставок и звукоизолирующих элементов вентустановки, звукоизоляции потолков, теплоизоляции труб и баков водоснабжения и труб отопления;

– медленнораспространяющие пламя для облицовки потолков, занавесей, штор, обивки спальных полоков (диванов) и кресел, покрытия полов, облицовки поверхностей стен, перегородок, багажных полоков, мебели.

Независимо от назначения подвижной состав должен быть укомплектован огнетушителями, выбор типа и расчет необходимого количества которых следует определять в зависимости от их технических характеристик и класса возможного пожара. Допускается применение самосрабатывающих порошковых огнетушителей (ОСП), автоматическое срабатывание которых должно осуществляться при достижении в контролируемом отсеке температуры не выше  $(100 \pm 10)$  °С.

Соблюдение правил проектирования, строительства и эксплуатации железнодорожного подвижного состава приведет к созданию качественных, с соблюдением экологических требований транспортных машин и сооружений, безопасных для жизни и здоровья как пассажиров, так и работников железнодорожного транспорта.

УДК 620.169.2

## **ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД ИСПЫТАНИЙ СИСТЕМЫ АСФАЛЬТОБЕТОН / ШИНА**

*Е. А. ТЕМНИКОВ, М. А. ЛУТЧЕНКО*

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

Моделирование системы асфальтобетон/шина является необходимым для того, что бы иметь возможность прогнозировать работу и износ элементов в отдельности и при их взаимодействии. Существующие методы испытания данной системы можно представить как испытания одного из материалов, системы и натурные. Однако эти методы имеют ряд недостатков. Поэтому нами был предложен новый метод испытания системы асфальтобетон/шина, который имитирует работу системы асфальтобетон/шина при их контактном взаимодействии. Данный метод позволяет в короткие сроки получить данные, при анализе которых можно сделать вывод о работоспособности и прочности как отдельных элементов, так и системы в целом.

Этот метод весьма эффективен на этапе разработки нового материала для каждого элемента системы в отдельности, так как уже при рецептурном подборе может выявить недостатки материалов по прочностным характеристикам и износостойкости.

Был предложен также новый метод испытания системы асфальтобетон/шина и разработан специальный стенд для испытаний, принцип действия которого (рисунок 1) основан на работе контактной пары, в которой в качестве ведущего используется жесткий ролик с прорезиненной поверхностью (контртело), а в качестве ведомого – образец асфальтобетона (тело). Установка позволяет имитировать условия взаимодействия колеса автомобиля и дорожного покрытия как при торможении, так и при равномерном движении автомобиля на перегонах. Нагрузка образца была постоянной при всем времени эксперимента и равнялась среднему давлению колеса на поверхность дороги.

На основании представленной методики проведено испытание шинных резин. Результаты представлены на рисунке 2.

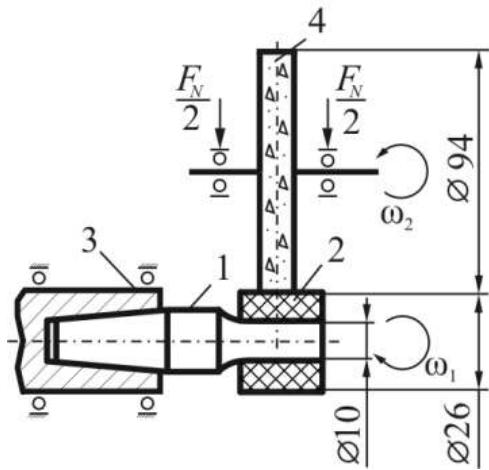


Рисунок 1 – Схема испытаний многоциклового нагружения при трении качении:

1 – образец из стали; 2 – контртело (резина); 3 – шпиндель;  
4 – тело (асфальтобетон)

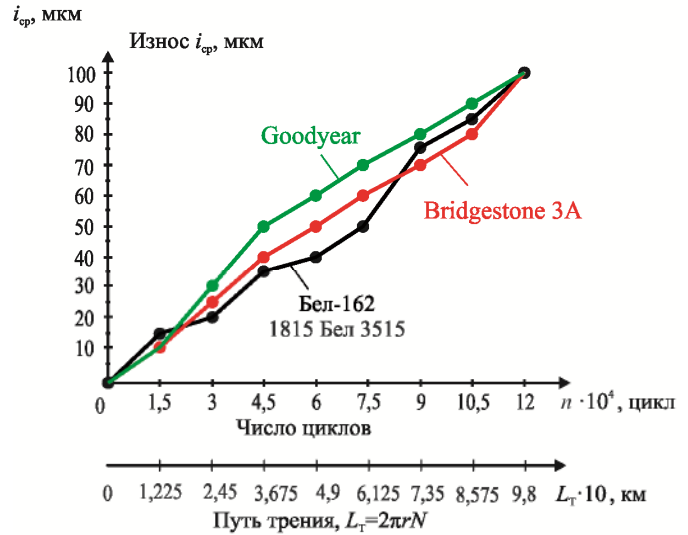


Рисунок 2 – Результаты сравнительных испытаний шинных резин

Согласно полученным данным можно сравнить резину, производимую ОАО «Белшина» и Bridgestone, Goodyear.

#### Список литературы

- 1 Темников, Е. А. Методы испытания системы «асфальтобетон/шина» / Е. А. Темников // Актуальные вопросы машиноведения : сб. науч. тр. Вып. 1. – Минск, 2012. – С. 279–281.
- 2 Сосновский, Л. А. Основы трибофатики : учеб. пособие / Л. А. Сосновский. Ч. I. – Гомель : БелГУТ, 2003. – 246 с.