

ТИИР– 2018



Умеем все

В прошлом году вышла в свет книга о ярославском предприятии АО «ТИИР». Это наш ведущий производитель фрикционных изделий – тормозных накладок и колодок, а также накладок сцепления для автомобилей и других видов транспорта. Полное название издания – «ТИИР. Очерки новейшей истории. Технологии. Инновации. Экология».

О чем же рассказывается в книге? А вот о чем:

- о стратегии перехода на рыночную экономику, развитии в «нулевые годы», научных достижениях в 1999–2017 годах и патентной работе;
- об освоении новых технологий, поставках продукции на конвейеры АВТОВАЗа и других автозаводов;
- о сотрудничестве с зарубежными компаниями TRW KFZ Ausrstung GmbH (Германия), Lucas Automotive GmbH (Германия) и др.;
- о создании колодок дискового тормоза для Mercedes, Land Rover, Ford, выходе на конвейер Mercedes и в дилерские сети ведущих зарубежных автопроизводителей;

- а главное – о людях, сотрудниках предприятия, самом ценном капитале компании «ТИИР».

Книга адресована всем, кто интересуется тормозными системами, безопасной эксплуатацией автомобилей и секретами производства современных автокомпонентов.

Но это, повторяю, год 2017-й. А что можно сказать об этом предприятии в нынешнем 2018 году? Многое, и только хорошее.

Простой пример. Мы в редакции регулярно получаем пресс-релизы от ведущих мировых компаний, выпускающих тормозные изделия. Читаешь, а про себя думаешь: а в ТИИРе все эти достижения уже работают.

Экологичные колодки без меди? ТИИР освоил их уже давно – в книге об этом рассказывается подробно.

Скорчинг, позволяющий свести время приработки новой колодки к минимуму? И он внедрен на предприятии. Только называется эта операция иначе, по-русски: термоудар, «прижог».

Сжимаемость фрикционной накладки, важнейшая характеристика комфорта и безопасности? ТИИР уверенно работает со сжимаемостью, «программируя» рецептуру фрикционной смеси для получения требуемых показателей.

Новейшие NAO-рецептуры, не содержащие металлических ингредиентов? Оно тоже освоены – конкретный пример приведен в конце статьи.

Борьба с шумом при торможении? У ТИИРа есть полный набор для его подавления: управление рецептурой накладки; изменение ее геометрии для смещения магнитуды; специальное полимерное покрытие; противозумные пластины на каркасе.

Если я что забыл – спрашивайте! Ответ будет таким: и это тоже есть.

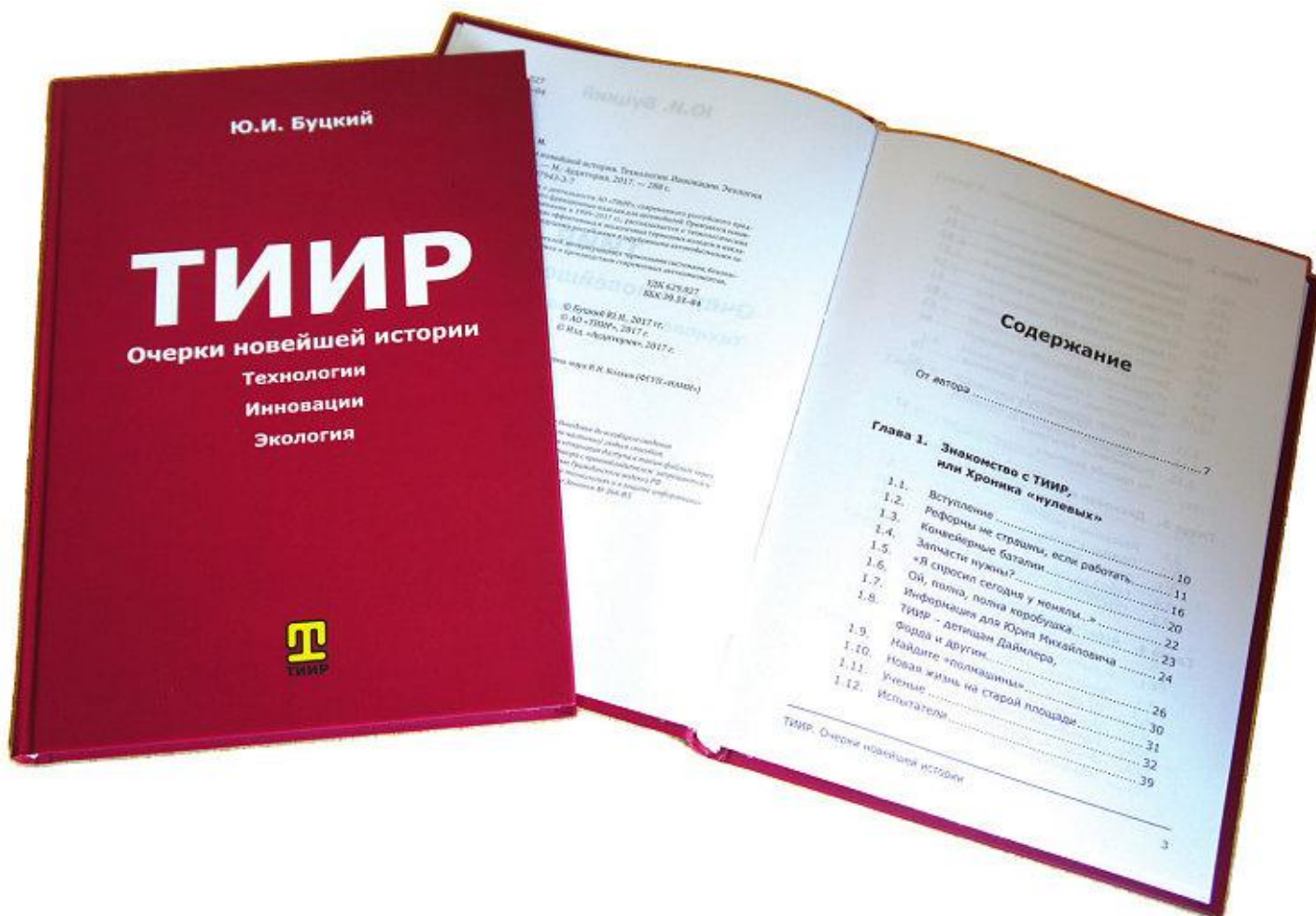
Грузовое импортозамещение

Наука в АО «ТИИР» тесно связана с практикой. А это, в свою очередь, воплощается в конкретные дела – например, в решение задач импортозамещения.

Грузовики... Когда-то они оснащались барабанными тормозами. Система достаточно эффективная и вполне надежная – особенно на плохих дорогах. Ведь барабанный тормоз – закрытый, жидкая глина в зону трения колодки и барабана не попадает. В то время как открытый дисковый узел после выхода из грязи может в первый момент и не затормозить.

Но в современном мире грузовой автомобиль должен ездить по хорошим дорогам. Поэтому с расширением сети западных автобанов дисковый тормоз взял свое. Эффективный, позволяющий разработчикам оперировать с коэффициентом трения без сложных пересчетов, он пришел и на магистральные траки. Было это около 30 лет назад. А вскоре эти траки пришли к нам в Россию в виде целого созвездия именитых брендов.

А потом подорожала валюта, а с нею и запасные части. Перевозчики почувствовали это особенно остро в 2015 году. И схватились за голову: за систему «Платон» плати, за непрерывно дорожающее топливо плати, а теперь и за «расходники» из Европы плати вдвое.



Ознакомиться с содержанием книги можно на сайте www.tiir.ru в разделе «История компании»

Первыми на потребность грузового авторынка откликнулись разнообразные «артельщики» и «перепаковщики». Они ринулись закупать где-то в Юго-Восточной Азии неведомо кем «испеченные» колодки и продавать их под различными товарными знаками – нередко созвучными известным российским маркам.

Среди этих изделий встречались поистине чудовищные образцы... У одних термопластичное связующее плавилось и размазывалось по диску, превращая фрикционный узел в антифрикционный. У других при нажатии на педаль тормоза фрикционная накладка отрывалась от каркаса.

К счастью, есть у рынка и другие поставщики. Умелые добросовестные производители. Есть спрос на дисковые колодки для импортных грузовиков – будут вам такие колодки.

И вот пример по теме раздела – колодка дискового тормоза ТРА-115. Эти изделия поставляются в качестве запасных частей для большегрузных автомобилей и автобусов Scania, DAF, Man, Iveco, Mercedes-Astros, Atego, Axor, Integro, SETRA, NEOPLAN и др., оборудованных тормозной системой KNORR-BREMZESB7000. Иными словами, новинка охватывает всю гамму тяжелых грузовиков, поставляемых в Россию.

То, что перед нами современные высококачественные колодки, подтверждают специальные «экзамены». В испытательном центре ТИИР имеются мощные инерционные стенды, на которых проводятся фрикционно-износные испытания тормозных механизмов транспортных средств с осевой нагрузкой до 10–15 т – как раз то, что требуется для тяжелых грузовиков. А единая методология испытаний автозавода и производителя фрикционных изделий позволяет адекватно оценивать требования к фрикционным изделиям и находить правильные решения.

Если кратко, испытания на стендах позволяют оценить соответствие колодок обязательным требованиям безопасности АТС и определить:

- эффективность торможения;
- стабильность накладки в зависимости от скорости и температуры;
- восстанавливаемость изделия после экстремальных воздействий – например, длительного торможения.

Требования международных и российских стандартов не ограничиваются безопасностью торможения. Они включают и другие важные показатели, например, сжимаемость накладок, которая характеризует не только функциональные свойства, но и субъективные показатели работы тормозной системы – «жесткость» педали, скорость срабатывания, расход воздуха в пневматическом приводе, а также шум и вибрацию при торможении.

А вот и выдержка из протокола испытаний: «Заключение. Колодки с накладками дискового тормоза в сборе, дет. ТРА-115 из безасбестового композиционного материала ТИИР-287 рекомендуются для использования в тормозных узлах грузовых автомобилей и автобусов, оборудованных тормозной системой KNORR-BREMSESБ7000, в качестве запасных частей».

Есть у новых колодок и неформальный опыт дорожных испытаний. Например, такой: водитель большегруза проехал с колодками ТРА-115 по дорогам Сибири и Центрального региона порядка 24 тыс. км. Износ колодок составил 10%, что соответствует прогнозируемому ресурсу в 200 тыс. км. Диски в прекрасном состоянии, колодки относятся к ним очень бережно.

Словом, перед нами современные российские колодки европейского качества. Европейского во всех смыслах – от безопасности и надежности торможения до бережного отношения к окружающей среде. По-другому работать на предприятии просто не умеют.

Колодки с накладками NAO

Совсем недавно компания «ТИИР» предложила рынку колодки с накладками керамическими в сборе из композиционного материала ТИИР-505 (NAO). Новинка предназначена для дисковых тормозов легковых и грузовых малотоннажных автомобилей.

Колодки полностью соответствуют требованиям международных стандартов безопасности. А по качеству соответствуют оригинальным изделиям, предназначенным для комплектации автомобиля.

Они обладают более стабильными характеристиками торможения при минимальном воздействии на педаль и практически бесшумны в эксплуатации. А еще при их использовании не образуется «черной» пыли на колесах, что положительно сказывается на окружающей среде и на здоровье людей.



Колодки с накладками керамическими в сборе из композиционного материала ТИИР505 (NAO)

Главное отличие этих изделий в следующем. Композиционный материал ТИИР-505 (NAO) не содержит стального волокна, применяемого в полуметаллических и малометаллических рецептурах. Его функции выполняют другие ингредиенты, в том числе керамические.

В составе материала и продуктах его износа полностью отсутствуют вредные для здоровья человека и окружающей среды асбест, медь, тяжелые металлы – свинец, кадмий, ртуть, шестивалентный хром и др., что соответствует Директивам Европейского парламента 2000/53 ЕС и 2005/64 ЕС и американскому стандарту SAE J 2975:2011.

Само собой разумеется, что продукция сертифицирована на соответствие требованиям Технического регламента ТР ТС 018/2011. В розничной сети данные изделия можно приобрести комплектами в фирменной упаковке производителя (см. фото).

И еще одна важная новость: АО «ТИИР» разрабатывает тормозные колодки для проекта «Кортеж». Об этом мы расскажем в одном из ближайших номеров.

Юрий Буцкий