

ГРУЗОВОЙ Сервис

№9 2009



Эксплуатация • Обслуживание • Ремонт

TEVOIL - самый северный производитель смазочных материалов, и не понаслышке знает о трескучих морозах и о том, что от легкости пуска двигателя в безлюдных северных краях может зависеть не просто время прибытия, а иногда и сама жизнь. Мы уверены, что созданные специально для суровых погодных условий смазочные материалы помогут и Вам в любой ситуации.



ПРОВЕРЕНО
СЕВЕРОМ!



TEVOIL

финский специалист по маслам

Дистрибьютор: ЗАО «Росэкспорт»

тел.: (044) 496-96-90 (многокан.), info@rosexport.com.ua



Ремонт та обслуговування транспортних засобів
автобусів, причепів та н/причепів, мікроавтобусів

Професійний ремонт дизельної апаратури Bosch
Діагностика бортових систем автомобілів MAN
Діагностика пневматичних систем WABCO



Львівська обл., с. Гамаліївка, вул. Київська, 1

Стіл замовлень: (032) 242-05-77, Тел/факс: (032) 242-05-74

Подписной
индекс

99960

www.autoExpert.com.ua

V значит VARTA



А VARTA ОЗНАЧАЕТ ОТЛИЧНУЮ МОЩНОСТЬ ДЛЯ ЛЮБОГО АВТОМОБИЛЯ.

Не важно, что украшает капот Вашего автомобиля – четыре кольца, звезда или хищник в прыжке – под капотом наверняка установлен аккумулятор VARTA. Благодаря бескомпромиссной философии качества и максимально широкому ассортименту VARTA является поставщиком практически всех ведущих автопроизводителей. Для сохранения этой тенденции мы выполняем главную задачу – продолжаем совершенствовать наш продукт. Представляем новейшее достижение – технология PowerFrame – следующий шаг в эволюции современных аккумуляторов. Теперь VARTA – еще более мощная и надёжная батарея, которая готова долго и безотказно обеспечивать Вас мобильной энергией.

СКРЫТАЯ ЭНЕРГИЯ. НАДЕЖНАЯ РАБОТА. И НЕ ТОЛЬКО...

С НОВОЙ ТЕХНОЛОГИЕЙ



VARTA

BY JOHNSON CONTROLS

ТРИМАЄШ ТЕМПЕРАТУРУ – МАЄШ ПРИБУТОК

ТРАНСПОРТНЕ ХОЛОДИЛЬНО-ОПАЛЮВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ

ПРОДАЖ – МОНТАЖ – ГАРАНТІЯ – ОБСЛУГОВУВАННЯ

СЕРТИФІКАЦІЯ ІЗОТЕРМІЧНИХ КУЗОВІВ АТР (FRC)



Київ, 02091, вул. Вербицького, 1-М,
тел./факс: (044) 560 89 80/84, (044) 562 60 33
(044) 563 89 17/98, факс: (044) 562 77 02
www.thermo-king.kiev.ua
office@thermo-king.kiev.ua



Наші філії на території України:

Дніпропетровськ: (056) 725 55 93; Донецьк: (062) 386 02 77 / 78; Львів: (0322) 98 41 40;
Одеса: (0482) 35 67 51 / 52; Рівне: (0362) 62 85 51, 62 33 14; Сімферополь: (0652) 44 58 14

Webasto

Feel the drive

Опалювачі • Кондиціонери • Люки • Запасні частини

ТОВ «Вебасто Україна» • м. Київ, вул. Червонопрапорна, буд. 135 • Тел.: (044) 503-31-76
www.webasto-ua.com

АЛЕКС-АВТО

Ремонт та технічне обслуговування

Продаж
автозапчастин

Mercedes,
MAN та DAF



Україна, м. Київ, вул. Автозаводська, 76
тел.: 468-88-44, 502-46-12
e-mail: alex-avto@kievweb.com.ua

ТУРБИНЫ ТУРБОКОМПРЕССОРЫ

Для всех типов дизельных и бензиновых двигателей от ведущих мировых производителей.
Склад в Киеве (более 700 позиций)
ПРОДАЖА, РЕМОНТ, ТЮНИНГ
Обменный фонд
Удобные цены и форма оплаты
Доставка по Киеву бесплатно
Доставка по Украине от 1-го до 3-х дней

+38 (095) 843-88-08
+38 (063) 232-31-55
+38 (044) 456-58-44
ICQ: 576-545-493
e-mail: ali.kv@mail.ru

«ЛЮКСКОМ» - официальный представитель мировых производителей в Украине

Garrett Schwaizer BorgWarner turbolader MITSUBISHI IVECO

АВТОРАДИАТОРЫ

NISSENS, BEHR, VALEO и другие для легкового и грузового транспорта



**сердцевины
интеркулеры
кондиционеры**

Аргон, сварка алюминия

Заправка автокондиционеров

ремонт и изготовление радиаторов

Донецк: 8 062 333-79-52, 8 050 803-79-35

Макеевка: 8 062 349-79-52, 8 050 676-35-55

Луцк: 8 098 224-16-00

www.avtoradiator.com e-mail: avtoradiator@ukr.net

г. Киев: требуется менеджер по продаже автозапчастей.
Возьмем в аренду склад под автозапчасти.
8 050 964-10-49

фильтра
для европейских
и американских
автомобилей



пневморессоры



детали
коробок передач



www.gess.com.ua

детали ходовой, КПП,
редукторов



сальники
и фильтра салона



тормозные накладки
и колодки



рессоры, листы,
стремлянки



г. Одесса, Ленинградское шоссе, 1/3 т/ф: + 38 (048) 728-05-83
г. Ильичевск, Ильичевская дорога, 1 т/ф: + 38 (04868) 3-31-30

jaltest ACTIA®

МУЛЬТИБРЕНДОВАЯ ДИАГНОСТИКА



**для коммерческого транспорта
нового поколения**

**ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ
ФИРМ ACTIA & CoJali на территории УКРАИНЫ
ТОВ «НПП «Изотоп Прибор Сервис»**

г. Киев, ул. Семашко, 13, оф. 209, тел.: (044) 233-46-81
E-mail: izotop@zeos.net, office@ipspc.kiev.ua; office@ips-actia.com.ua
www.ips-actia.com.ua



- 1 Отрабатывшие масла. Обуза или энергетическая независимость?

Масла, автохимия

- 6 Масляные противоречия
- 8 Смазочные материалы Shell адаптируются к потребностям вашего бизнеса
- 10 Castrol и MAN с успехом прошли испытание на выносливость

Диагностика и ремонт

- 12 EBS: диагностика системы

Технологии

- 14 Еще раз о дизеле

Колеса. Шины

- 18 Новинки Nokian в сегменте OTR
- 20 Усовершенствованная «грузовая» Sava

Отрабатывшие масла. Обуза или энергетическая независимость?

CLEAN BURN
ENERGY SYSTEMS

В мире хорошо известна проблема хранения и утилизации отработавших масел. С одной стороны, при неправильном отношении они загрязняют окружающую среду (литр отработавшего масла делает непригодными для питья до 1 млн. (!) литров грунтовых вод). С другой – эти продукты имеют неиспользованный энергетический потенциал (литр отработавшего масла выделяет 10 кВт тепловой энергии). Отрабатывшие масла можно использовать как эффективное сырье для получения тепла.

Только узко специализированный тип отопительного оборудования может эффективно и безопасно использовать для отопления широкий ряд отработавших масел, смешанных в любой консистенции. Отопительное оборудование на стандартных видах топлива не может работать на отработавшем масле, но высокотехнологические теплогенераторы или водогрейные котлы на «отработке» могут работать и на стандартных видах топлива.

Американская компания Clean Burn – строгий защитник окружающей среды и сбережения энергии. Отопи-

тельные системы Clean Burn избавляют от излишних затрат на хранение, транспортировку и утилизацию отработавших масел, следовательно, помогают избежать загрязнения почвы и водных запасов. Оборудование Clean Burn одобрено во всех странах мира, а также организацией УкрСЕПРО и государственным надзором труда Украины.

Стоимость отопительных систем Clean Burn выше, чем стоимость аналогичного оборудования других производителей. Повышенная стоимость обусловлена использованием высококачественных материалов, что увели-



чивает эксплуатационный срок, надежность в использовании, легкость в обслуживании, а также быстрый возврат инвестиций. Например, если аналогичное оборудование других производителей необходимо обслуживать как минимум раз в 2 недели, а то и каждый день, то оборудование Clean Burn – всего один раз в год. Если другие производители предоставляют максимальную гарантию 1 год, то Clean Burn – 10-летнюю лимитированную гарантию на камеру сгорания и камеру теплообмена. В отличие от аналогов, оборудование Clean Burn полностью автоматизировано и может быть удобно расположено под потолком, на стене или отопительном центре, что значительно экономит место в рабочей зоне.

Компания «СВ ДАЛС»
58003, г. Черновцы, ул. Русская, 86/3
тел./факс: (0372) 52-75-96
(050) 434-37-75
e-mail: cleanburn@ukr.net
www.cleanburn.com.ua

Популярные запчасти - эксклюзивно от «АИС»

С 1 октября Группа компаний «АИС» стала эксклюзивным импортером запасных частей ОАО «ГАЗ», ОАО «ЯЗДА» и ОАО «Автодизель» (ЯМЗ) в Украину. Эта популярная продукция востребована не только среди владельцев легковых автомобилей. Широкая гамма запасных частей и комплектующих от ведущих российских автопроизводителей используется на ж/д транспорте, комбайнах, лесовозах, автобусах. Получение прав на эксклюзивный импорт запчастей позволит Группе компаний «АИС» еще сильнее укрепиться на украинском рынке запасных частей.

С начала октября Группа компаний «АИС» стала эксклюзивным поставщиком в Украину запчастей ОАО «ГАЗ», ОАО «ЯЗДА» и ОАО «Автодизель» (ЯМЗ). Все три предприятия входят в структуру «Группы ГАЗ». Их продукция востребована не только автомобильным транспортом, а и железнодорожным, автобусами, сельхозтехникой, самосвалами, экскаваторами, лесовозами. Благодаря эксклюзивным импортерским правам, Группа компаний «АИС» предложит клиентам оригинальные запчасти ОАО «ГАЗ», ОАО «ЯЗДА» и ОАО «Автодизель» по лучшим ценам.



«Теперь нашим клиентам не надо тратить время на поиски необходимых запасных частей. У нас наибольший выбор запчастей на складе - порядка 10 000 наименований, и минимальные сроки поставки из России - менее двух недель. Также всех клиентов приятно удивят цены», - комментирует Александр Ефимов, директор «АИС-Автозапчасти».

Volvo FE с I-Sync: шаг навстречу людям



Volvo Trucks сообщает о возможности оснащения всех своих грузовых автомобилей для региональных и городских перевозок автоматизированной трансмиссией. Это стало возможным после того, как Volvo FE в спецификации для развозных перевозок получил Volvo I-Sync - ручную коробку передач с программой автоматизированного переключения скоростей. Система I-Sync сочетает в себе надежность ручной коробки передач и небольшой вес агрегата с комфортом автоматической трансмиссии. Однако, в отличие от I-Shift, который был разработан для перевозки тяжелых грузов, I-Sync создан специально для сегмента дистрибуции. Модель Volvo FE, которые оснащены 6-ти ступенчатой автоматизированной трансмиссией I-Sync, сочетается с 7-литровым 260-ти сильным двигателем Volvo D7 Евро-5 и шасси с колесной формулой 4x2 полной массой 18 тонн. Максимальный крутящий момент у модели достигает 1010 Н/м.

Mitsubishi Chemical: энергия солнца

Компания Mitsubishi занялась разработкой солнечных батарей для грузовиков. Mitsubishi Chemical планируется использовать для питания системы кондиционирования грузового отсека рефрижераторов, а также для обеспечения электроэнергией второстепенных систем грузовика. Компания уже представила прототип на базе 10-тонного грузовика, получившего в оснащение два типа солнечных батарей. Их суммарная мощность составляет 900 Вт, чего вполне достаточно для обеспечения электроэнергией системы кондиционирования. Разумеется, питать ее можно и традиционным способом от бортового электрогенератора при необходимости. На случай пасмурной погоды или темного времени суток предусмотрена аккумуляторная батарея. Еще одно преимущество данной разработки заключается в том, что система полностью независима и может работать тогда, когда двигатель грузовика заглушен, например, в случае поломки - это поможет избежать порчи груза.

В наявності

АВТОСКЛО

Від провідних виробників світу для іноземних та вітчизняних автомобілів

avtosteklo@ukr.net
(044) 592-66-12, 592-67-42
моб.: (067) 465-27-35

«Богдан» работает на 25% своих мощностей



Загруженность мощностей автомобилестроительной корпорации «Богдан» в 2009 г. составит не более 25-30%. Об этом в ходе международной конференции по развитию автомобильной индустрии сообщил президент корпорации Олег Свиначук. «Мы берем пессимистический сценарий. Загруженность наших мощностей по 2009 г. будет составлять не более 25-30%. Это будет означать прогрессирующие убытки, и я думаю, что такая же ситуация у нас по аналогичным предприятиям автопрома. На следующий год мы оцениваем рынок меньше на 10-15%, то есть в объеме 140-150 тыс. автомобилей», - сказал он.

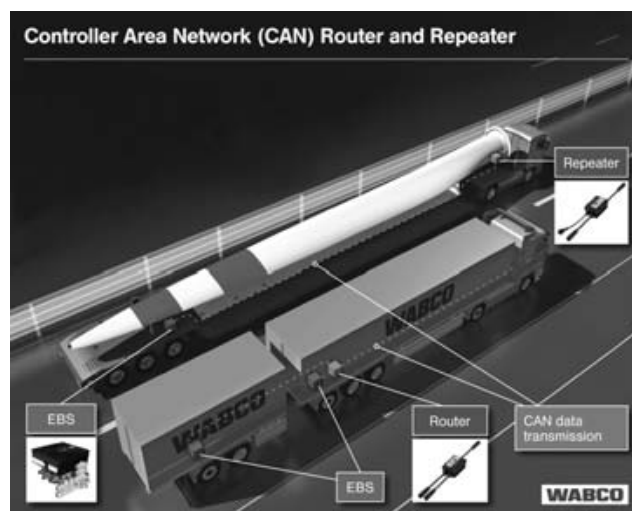
О. Свиначук подчеркнул, что сегодня автопром ожидает от правительства Украины поддержки экспорта, снижения процентных ставок и государственных гарантий по взятым кредитам, стимулирования инвестиций методом освобождения от налогов. «Без этого перечня законодательных инициатив ни одна отрасль не сможет справиться с кризисом», - сказал он.

Электронный блок для управления тормозной системой от WABCO

Бельгийская фирма WABCO Holdings Inc. начала поставки нового электронного блока управления с коммутационной шиной CAN для системы управления системой тормозов длинных нестандартных полуприцепов. Заказчиком в данном случае выступает крупнейшая европейская фирма по изготовлению специальных транспортных средств Broshuis.

Новый электронный блок управления, выпускающийся под торговой маркой Repeater, является первым образцом подобных устройств, в состав которого включена асинхронная последовательная коммуникационная шина для скоростной передачи данных по протоколу CAN.

Считается, что использование такой шины существенно ускоряет прохождение сигнала к исполнительным механизмам приводов тормозов сверхдлинных полуприцепов для перевозки негабаритных по длине грузов и контейнеров, что повышает эффективность использования тормозной системы и повышает безопасность.



Завод Volvo Trucks станет экологически чистым



В самое ближайшее время завод по производству кабин для грузовых автомобилей Volvo, расположенный в городе Умеа (Швеция), станет полностью экологически безвредным и прекратит выбросы углекислого газа в ат-

мосферу. По словам представителя компании, этого удалось достичь благодаря замене пропана на диметилэфир и сокращению количества выбрасываемого в атмосферу тепла за счет внедрения охлаждения технологического оборудования грунтовыми водами (подземной реки), которые имеют температуру, близкую к нулю. Данное решение является частью экологической стратегии компании, в соответствии с которой все производства компании должны стать «экологически чистым» к 2010 году.

Проект «Охлаждение за счет грунтовых вод» был разработан Volvo Trucks совместно с поставщиком воды города Умеа, компанией UMEVA. Помимо экологических преимуществ, он также позволяет значительно сократить операционные расходы и инвестиционные средства.

Среди других мер по экономии энергии - установка электродвигателей с высоким КПД, контроль за уровнем необходимого освещения различных помещений, использование электроэнергии, вырабатываемой от возобновляемых источников (речь идет о гидроэлектростанции на реке Уме) и др.

«КамАЗ» создаст СП с Mitsubishi Fuso Truck

Mitsubishi Fuso Truck and Bus Corporation, ведущий производитель коммерческих автомобилей в Азии и российский «КамАЗ» скоро завершат переговоры по созданию совместного предприятия на паритетной основе. Об этом сообщает пресс-служба «КамАЗа». Целью совместного предприятия «Фузо КамАЗ Тракс РУС» будет сбыт на российском рынке грузовых автомобилей марки «Fuso».

Производство автомобилей будет организовано на заводе «КамАЗ» в Набережных Челнах. Администрация и отдел сбыта СП будут находиться в Казани. В первую очередь в России будут выпускаться и продаваться легкие грузовики «Fuso Canter».

Это уже третье СП, анонсированное «КамАЗом». Так, 6 октября, на «КамАЗе» запустили производство совместного российско-американского предприятия

ООО «Федерал Могул Набережные Челны». Предприятие будет выпускать поршни, гильзы, поршневые кольца и другие детали цилиндропоршневой группы для грузовых автомобилей «КамАЗ».

Кроме этого ранее был подписан протокол о намерениях по созданию СП по производству грузовиков с немецким Daimler AG. Компании подписали протокол о намерениях по созданию совместного предприятия (СП) с равными долями. Целью данного СП является производство, импорт и сбыт грузовых автомобилей «Mercedes-Benz» в России; а также сбыт автобусов «Mercedes-Benz» и «Setra». Daimler AG является владельцем 10% акций «КамАЗа». Договор о стратегическом партнерстве между ОАО «КамАЗ» и концерном Daimler AG был подписан в декабре 2008 года.

«Группа ГАЗ» построит завод по производству средних рядных дизельных двигателей

В 2010 году в Ярославле будет построен первый в России завод по производству средних рядных дизельных двигателей, соответствующих международным стандартам качества. Ярославское предприятие «Автодизель» «Группы ГАЗ» подписало соглашение с ВЭБ о финансировании инновационного проекта по организации производства нового семейства двигателей ЯМЗ-530.

Подписано кредитное соглашение между Государственной корпорацией «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)» и входящим в Группу ГАЗ ОАО «Автодизель» (ЯМЗ) о предоставлении Ярославскому моторному заводу кредита с целью развития проекта по созданию нового семейства двигателей ЯМЗ-530.

Проектом предусмотрена разработка и организация серийного производства в Ярославле семейства средних рядных дизельных двигателей ЯМЗ-530 с параметрами Евро-3, 4, 5, 6. Новое семейство состоит из рядных дизельных двигателей в четырех- и шестицилиндровом исполнении, рабочим объемом 1,1 литра на цилиндр и мощностью от 120 до 315 л.с.

Семейство двигателей ЯМЗ-530 - это самостоятельная разработка конструкторов ОАО «Автодизель» с привлечением на начальной стадии проекта известной инженеринговой компании AVL List GmbH (Австрия). Являясь российской интеллектуальной собственностью, проект позволяет без ограничений применять двигатели семейства ЯМЗ-530 для самой разнообразной техники, в том числе и в интересах военно-промышленного комплекса РФ для производства военной техники.

К настоящему времени, благодаря собственным инвестициям Группы ГАЗ в размере свыше 3 млрд. руб. проект вышел на заключительный этап подготовки производства. Так, практически полностью закончено и произведено оборудование, обеспечивающее производственные мощности первой очереди. Значительная часть кредита будет использована для завершения строительства завода, на котором будут производиться двигатели нового семейства ЯМЗ-530. Это будет первый двигателестроительный

завод, построенный в РФ за последние 35 лет, по степени оснащения современным оборудованием и автоматизации процессов не уступающий лучшим компаниям мирового двигателестроения.

В соответствии с утвержденным графиком работ, выпуск опытно-промышленной партии двигателей намечен на второе полугодие 2010 года. Переход к серийному выпуску новой продукции запланирован на первый квартал 2011 года.

Востребованность данного проекта отечественной экономикой определяется тем, что к настоящему времени практически весь объем производства первой очереди - до 50 тысяч двигателей и силовых агрегатов в год - подтвержден заявками предприятий автопрома. В список потребителей двигателей семейства ЯМЗ-530 входит более 20 предприятий, как входящих в состав «Группы ГАЗ», так и внешних заказчиков: это крупнейшие производители автомобильной, тракторной и с/х техники, специальной техники в РФ, в Республике Беларусь и в Украине.

Проект создания новых двигателей «Группы ГАЗ» соответствует политике государства в сфере экологической безопасности транспортных средств и признан Правительством РФ стратегическим для развития машиностроения в России. Двигатели ЯМЗ-530 имеют высокий экспортный потенциал и перспективы импортозамещения на рынке РФ, по предварительной оценке, в размере около 24 миллиардов рублей в год.

Производство нового семейства двигателей на «Автодизеле» станет основой развития современной компонентной базы в России и позволит обеспечить заказами производителей-смежников: уровень локализации производства компонентов в РФ составит от 30% на начальном этапе освоения производства до 60-70% при выходе на проектные мощности».

На новом предприятии будет создано около 1500 высококвалифицированных рабочих мест, которые займут специалисты, проходящие сейчас переобучение и повышение квалификации в рамках реализации программы «Группы ГАЗ» по снижению социальной напряженности на предприятиях компании в период финансового кризиса.

«ГАЗель-Эконом» - уже на площадках «АИС»

Стараясь поддержать частного предпринимателя, Группа компаний «АИС» предлагает автомобили «ГАЗель-Эконом». Первые автомобили уже поступили на торговые площадки Группы компаний «АИС». Теперь покупатель может лично ознакомиться с автомобилем самым тщательным образом, и сделать выбор в его пользу. Цена новинки стартует от 83 900 грн.

«ГАЗель-Эконом» - новый продукт «Группы ГАЗ». Сложная экономическая ситуация на рынке побудила конструкторов ГАЗ разработать «антикризисный» коммерческий автомобиль - им и стала «ГАЗель-Эконом». Данная модель воплотила в себе лучшие качества базового семейства «ГАЗель» - мощная рамная конструкция, большой дорожный просвет (170 мм) и возможность эксплуатации на грунтовых дорогах, высокая грузоподъемность (1500 кг), вместительная и комфортабельная кабина, хорошая ремонтопригодность.

Главное отличие «ГАЗель-Эконом» - двигатель УМЗ-4216 мощностью 99 л.с., которой вполне достаточно для обеспечения 127 км/ч максимальной скорости. Благодаря увеличенному до 2,89 л рабочему объему, двигатель УМЗ-4216 отличается большей тягой на низких оборотах, что особенно важно для коммерческого транспорта. Пониженная степень сжатия (8,8) позволяет избежать проблем при случайной заправке некачественным топливом. При этом средний расход топлива составляет около 10 л.



Цена «ГАЗель-Эконом» составляет 83 900 грн. за автомобиль с обычным кузовом (длина борта 3 м) и 89 600 грн. за автомобиль с удлиненным (4,15 м) бортовым кузовом. При желании клиент может заказать тент с дугами - стоимость такого комплекта составляет 3 000 грн. Также автомобиль предлагается в различных переоборудованных версиях - с хлебным фургоном, промтоварным и термическим фургоном обычной или увеличенной длины, изотермическим фургоном. Цены фургонов стартуют от 93 900 грн.

В Украине обновляется парк молоковозов



В отечественном сельском хозяйстве внедряются новые стандарты. В рамках действующей программы внедрения ресурсосберегающих технологий, правительство Украины предпринимает очередные шаги по улучшению ситуации в одной из самых важных отраслей страны. Так, понимая необходимость модернизации транспортного парка отрасли и повышения контроля качества продукции, было принято решение о закупке новых молоковозов для молочных кооперативов. Проработав все возможные варианты, правительство нашло оптимальный способ обеспечения сельского хозяйства новыми молоковозами в лизинг на долгосрочной основе. Для этого вместо закупки дорогостоящей японской техники, как планировалось ранее, удалось привлечь канадские инвестиции на длительный период

для финансирования производства молоковозов на отечественных заводах.

За основу было выбрано шасси автомобиля ТАТА, которое собирается на мощностях ЗАО «ЗАЗ», а молочную бочку производили на Карловском заводе. Последняя оборудована современными анализаторами молока, которые могут определять качество молока непосредственно в точке сбора, а это, в свою очередь, позволяет обеспечить население качественным и свежим молоком, сохраняющим все полезные свойства.

Локализация производства позволила загрузить работой отечественные предприятия и выпустить продукт, ничем не уступающий по техническим характеристикам зарубежным аналогам, но значительно по более низкой цене, что существенно сократит сроки окупаемости проекта для молочных кооперативов. Так, шасси ТАТА для молоковозов, в которых используются надежные узлы и агрегаты, созданные по технологии Mercedes-Benz, были реализованы по заниженной цене в 99 000 гривен за единицу. Следует отметить, что розничная цена аналогичной техники составляет сейчас 118 000 гривен. Дополнительным преимуществом ТАТА перед дорогими зарубежными аналогами составляет и стоимость технического обслуживания автомобиля, которое составляет всего 850 гривен. Это позволит кооперативам не тратить лишние деньги на обслуживание данных молоковозов и еще более сократит сроки окупаемости техники.

В рамках данной программы, в будущем планируется закупка еще 600 подобных молоковозов, что позволит обновить транспортный парк сельского хозяйства Украины и вывести его на более качественный уровень.

Масляные противоречия



Любая сфера человеческой деятельности, будь то выращивание помидоров на приусадебном участке или эксплуатация смазочных материалов в автомобиле, обязательно обрастает шелухой заблуждений и бесконечных споров. В огородные дела лезть не будем, но о моторных маслах кое-что расскажем...

Смешение кровей

Когда этикетки двух разных масел одинаково промаркированы согласно API и ACEA, можно сделать поверхностный вывод, что эти продукты в целом идентичны, и от их смешения в системах автомобиля ничего страшного произойти не может. С другой стороны, специалисты комментируют подобное довольно туманно: мол, да - смешивать можно, но ненадолго. И масляную систему лучше потом промывать. Вот и возникают разные трактовки - от «лучше этого вообще не делать» до «масла с одинаковой классификацией совместимы». Между тем, «туманность» рекомендаций и «полюсность» мнений легко объясняется с точки зрения химии. Итак, любое моторное масло - это тщательно сбалансированная смесь базового масла и присадок. С первым все немного проще: ничего страшного, если смешается «минералка» с «синтетикой», не произойдет. Основная загвоздка - в присадках.

К примеру, в качестве моющих присадок для моторных масел чаще всего используются или сульфанаты,

или салицилаты. Для автомобильных масел оба типа присадок имеют приблизительно одинаковую эффективность, в отличие, например, от смазок для судовых двигателей. В последних используются в основном салицилаты, но это уже другая история. Ведущие мировые производители присадок не однозначны в своем выборе: к примеру, Infineum и Shell в основном применяют салицилаты, а Lubrizol в большинстве случаев использует сульфанаты. И если эти вещества смешать, мы получим крайне нежелательную химическую реакцию. Результат - потеря смазкой необходимых свойств со всеми вытекающими последствиями. Так что доливать в автомобиль масло от другого производителя безопасно, если оно содержит аналогичные присадки. Но вот только чаще всего ни продавец масла, ни владелец транспортного средства не могут знать, какой именно пакет использован производителем при изготовлении масла. Ответ, кроме химической лаборатории, никто не даст. Риск в этой ситуации такой же, как и при переливании крови наугад. Если угадали с группой - вылечится человек, если нет - кровь свернется и приведет к гибели пациента. Кстати, это еще один довод в пользу промывочных масел: прежде чем лить смазочный материал другого производителя, лучше очистить масляную систему автомобиля от остатков предыдущего масла.

Промывочное масло сразу все отмое?

Тема «промывка двигателя во время замены масла» - еще один замечательный повод «пободаться» на интернет-форумах. Сравнивать эффективность тех или иных промывочных средств сейчас не будем - это тема для отдельного разговора. Однако, какое бы средство ни использовалось, эффективность также зависит от того, как автовладелец следит за своим автомобилем. В том числе, насколько часто меняет моторное масло. Если регулярно и вовремя - то шансы велики. В противном случае, каким бы ни было масло - ему не справится с отложениями толщиной в палец. Промывочное масло способно вымыть лишь легкие фракции: парафин, вазелин, оставляя при этом жесткий налет. Кстати, если частичка этого слоя таки отделится, то может наделать бед: забить один из масляных каналов и «обезмаслить» один из важных узлов. А ремонт - это расходы другого порядка...



Так маркируются универсальные масла согласно API. В данном случае речь идет об «обычном» карбюраторном масле, которое также может быть залито в дизельный мотор, но «старшего» поколения.

О потемнении и больших сроках, или всегда ли право сервисное руководство?

Автовладельцы иногда высказывают продавцу масла претензии: «Я его залил вчера, а оно уже потемнело, оно плохое!». Действительно, много лет назад потемневшее моторное масло рекомендовалось срочно заменить. А в наше время «загар» свидетельствует скорее о том, что «моторка» хорошо выполняет свою работу. Ведь современные продукты содержат большое количество моющих и диспергирующих присадок, которые за сравнительно короткое время (в некоторых случаях - одна длительная поездка) вбирают в себя и держат во взвешенном состоянии накопившиеся «продукты жизнедеятельности» мотора, приобретая от трудов своих не радующую глаз, а иногда и пугающую неисключенного автовладельца, окраску. Между тем, потемневшее масло своих смазывающих свойств не потеряло, и с преждевременной заменой можно не спешить.

Впрочем, не стоит впадать в другую крайность: верить во всемогущество современной химии и увлекаться продленными сроками замены. Срок эксплуатации каждого сорта масла указан с учетом использования соответствующего нормам (в первую очередь - в плане содержания серы) топлива. Ведь при сгорании горючего образуются сернистые соединения, которые приводят к появлению кислот в масле. Конечно, присадки препятствуют этому процессу, но чем больше серы сгорает, тем больше нагрузка на них. Соответственно, масло будет окисляться быстрее. Когда показатель кислотности сравняется со щелочностью - это и есть граничная черта эксплуатации смазочного материала. К сожалению, эту грань иначе как под лабораторным микроскопом не разглядеть. Никакие визуальные осмотры тут неуместны (можно опять испугаться понапрасну).

Определить состояние моторного масла «на глаз» невозможно, так как потемнение «моторки» свидетельствует скорее о том, что она поддерживает во взвешенном состоянии накопившуюся грязь. О действительно важных показателях - кислотном и щелочном числе - может судить только лаборатория.

Поэтому некоторые дилеры, несмотря на уверенность в качестве продаваемого товара, сознательно занижают пробег смазочных материалов. Если производитель рекомендует менять масло раз в 10 000 км, этот срок несколько сокращается - до 7-8 тыс. км. Кстати, в таком случае моющих свойств залитого продукта вполне хватит, чтобы содержать мотор в чистоте без дополнительных «танцев с бубнами».

Откуда взялась универсальность?

По мнению некоторых автовладельцев, производители масел «разводят» клиентов, предлагая специализированные продукты для дизельных моторов. Другие представители несчетной армии хозяев транспортных средств уверяют, что как раз универсальные продукты возникли «от лукавого» (то бишь, стараниями маркетологов). Что ж, попробуем разобраться.

Как правило, масла для дизельных двигателей обладают несколько лучшими свойствами, чем для карбюраторных. Это касается устойчивости к окислению (высокие температуры), повышенному содержанию дисперсантов (при сгорании «солянки» образуется много сажи). При



Качество отечественного топлива не располагает к увеличенным срокам замены масла. Поэтому некоторые дилеры, несмотря на уверенность в качестве продаваемого товара, сознательно занижают пробег смазочных материалов.

этом «дизельное» масло может отлично работать и в бензиновом двигателе. Поэтому ничего удивительного в двойной маркировке и ярлыке «универсальное масло» нет. Особенно тогда, когда производитель указал на этикетке класс по API для дизельного мотора ниже, чем для бензинового. В данном случае речь идет об «обычном» карбюраторном масле, которое также может быть залито в дизельный мотор, но «старшего» поколения: один и тот же пакет присадок подходит в обоих случаях, но не дотягивает до требований к дизельным маслам нового поколения. Сравнительно низкие антиокислительные свойства не позволяют такому продукту долго работать в моторе.

Кстати, повышенная стоимость высококлассного масла для дизеля может быть оправдана наличием большего количества присадок. Так что обмана тут нет. В то же время громкие слова про универсальность масел - скорее маркетинговый ход, чем представление некоего уникального продукта. Тут также стоит упомянуть масла для двигателей на природном газе. Опять же, основное отличие - большее внимание к антиокислительным свойствам.

Агрессивная синтетика

Есть еще один забавный момент. Если двигатель старый, современное масло будет активно вымывать отложения. К примеру, уберет нагар с изношенных колец и будет попадать в цилиндры. Или протекать через какой-либо зазор, до этого забитый грязью (кстати, не будем забывать еще и про легкую текучесть некоторых сортов). А владелец автомобиля будет чесать макушку, не понимая, почему с покупкой дорого продукта расход не только не уменьшился, а увеличился. И потом будет рассказывать, какое на самом деле низкое качество у именитого масла, как быстро оно угорает и ест детали поездом (да-да, есть и такой миф: импортная синтетика разъедает сальники). Кстати, о разъедании сальников. На самом деле, такая проблема иногда наблюдалась в дуэте «дорогая синтетика - ископаемое раннего автомобилестроения советской эры». Скажем прямо, в подобных транспортных средствах легкотекучая синтетика вообще не должна применяться.

Виктор Кондратенко



Смазочные материалы Shell адаптируются к потребностям вашего бизнеса

Тенденция к увеличению количества заграничных марок смазочных материалов объясняется количеством импортных автомобилей, для которых необходимы действительно качественные продукты, отвечающие последним требованиям автопроизводителей. Ведь современное состояние и динамика развития автомобильной индустрии выдвигают все более жесткие требования к подбору смазочных материалов.

Среди зарубежных производителей масел и смазок, представленных в нашей стране, лидирует компания Shell. С каждым годом растет число предприятий, использующих продукцию, на которой красуется знаменитая эмблема в виде морской раковины. Одним из основных дистрибьюторов масел Shell в Украине является компания «ТД Ойл Груп». «Наша компания работает на украинском рынке смазочных материалов уже 11 лет. За это время мы наладили сотрудничество со многими предприятиями и развили несколько направлений деятельности, а также получили статус официального дистрибьютора масел и смазок Shell в Украине для транспорта и промышленности - го-

ворит Александр Михайленко начальник отдела продаж масел и смазок Shell для коммерческого транспорта компании «ТД Ойл Груп». - *Договор об этом был подписан в 2003 году с Shell Europe Company Ltd. С тех пор нами накоплен не только значительный опыт работы с этими маслами, но и достигнуты существенные результаты в их распространении.*

Растет доля импортной техники, а ее производители выдвигают, как правило, весьма жесткие требования по эксплуатации, в том числе и в отношении использования смазочных материалов. А масла Shell стали своего рода международным стандартом, многие зарубежные автопроизводители указывают их в перечне рекомендуемых смазочных материалов.

Бренд Shell широко известен, автомобилисты его знают по названиям Rimula, Spirax, Retinax, Donax - эти масла и смазки можно купить практически на каждой станции техобслуживания. Именно комплексное использование этих смазочных материалов позволит сократить расходы, связанные с эксплуатацией коммерческой техники и повысить конкурентоспособность вашего предприятия».

В предыдущем номере журнала подробно рассматривались масла Shell Rimula, предназначенные для большегрузных автомобилей с дизельными двигателями. В этом номере мы попытаемся рассказать о других смазочных материалах Shell, применяемых в коммерческом транспорте.

Трансмиссионные масла

Shell Spirax - это новое поколение масел для коробок передач и задних мостов полностью удовлетворяет

возросшие технические требования, предъявляемые к компонентам трансмиссии.

Shell Spirax GX и AX - самые современные трансмиссионные масла высшего класса. Разработанные на основе специально оптимизированных минеральных базовых масел и нового поколения присадок, они обеспечивают надежную смазку агрегатов трансмиссии в особо тяжелых условиях и имеют повышенный ресурс эксплуатационных свойств.

Shell Spirax GSX и ASX - синтетические масла для коробок передач и задних мостов обеспечивают защиту двигателя от износа, увеличивая его срок службы, и снижают расход топлива. Эти полностью синтетические трансмиссионные масла превосходно показали себя в интенсивных эксплуатационных испытаниях, включающих пробег более чем в 5000000 километров.

Пластичные смазки

Shell Retinax - отличается удивительной надежностью. По объемам продаж более чем в два раза превосходит аналоги других марок. Эффективность смазки Retinax хорошо известна многим производителям большегрузных автомобилей и часто используется для первичной смазки производителями техники. Кроме того, эта смазка экономит средства за счет отсутствия простоев техники и отличается многофункциональностью.

Shell Retinax LX2 - литиевая смазка высшего качества для шарикоподшипников, обеспечивает эффективную защиту от износа.

Shell Retinax HD - высококачественная литиево-кальцевая смазка для длительной работы высоконагруженных подшипников коммерческих автомобилей и внедорожной техники. Эта смазка обеспечивает длительную работу в широком диапазоне температур, высокую механическую стабильность, низкую вымываемость водой и хорошую защиту от коррозии.

Shell Retinax EP2 - уникальная смазка с противозадирной присадкой для подшипников и шарниров рулевого управления и трансмиссии, генератора и водяного насоса.

Shell Retinax CS - мягкая смазка для централизованных систем.

Специальные жидкости

Donax TX - высококачественная синтетическая жидкость для автоматических трансмиссий, которая прекрасно ведет себя в условиях экстремальных тепловых нагрузок, а также обладает великолепными низкотемпературными свойствами.

Donax TA - высококачественная минеральная жидкость для автоматических трансмиссий. Наличие пакета многофункциональных присадок гарантирует отличную антиокислительную способность, а также стойкость к образованию осадка.

Охлаждающие жидкости

GlycoShell - высококачественные антифризы содержат экологические безопасные присадки, обеспечивающие высокоэффективную защиту как для систем охлаждения, так и для двигателей, надежно защищают от замерзания и выдерживают высокие тепловые нагрузки, характерные для современных двигателей.

Проверенный в лаборатории и в реальных условиях эксплуатации автомобильной техники на многих тысячах километров пути, GlycoShell отвечает тре-

бованиям крупнейших европейских автомобильных компаний. Независимо от вашего выбора, любой продукт компании Shell позволяет замедлить износ техники, избежать поломок, оптимизировать расходы на техническое обслуживание грузовой техники, что в конечном счете приведет к повышению рентабельности Вашего бизнеса.

Выше представлен далеко не весь перечень продукции Shell. Более полную информацию и консультативную помощь вы можете получить у менеджеров компании «ТД Ойл Груп». Мы можем предложить практически любые смазочные материалы, которые вам потребуются.

Следует иметь в виду, что вся продукция Shell и услуги специально рассчитываются на применение в рамках комплексных решений. Сотрудники компании «ТД Ойл Груп» понимают, что лучший способ обеспечить процветание вашего бизнеса - это поддерживать ваши грузовые автомобили в рабочем состоянии. Они должны быть готовы в любую минуту ехать туда, куда нужно. Вы должны быть уверены на 100%, что они не подведут. Прежде всего, наши специалисты оценят состояние ваших дел и составят подробную картину задач бизнеса и условий эксплуатации. После этого они смогут дать рекомендации в областях, где можно принять подходящие меры и снизить эксплуатационные затраты.

Независимо от того, заботитесь ли вы о более рациональном расходе топлива, уменьшении степени износа двигателя, снижении стоимости замены вышедших из строя деталей или предотвращении поломок, наши продукты и услуги могут помочь вам использовать парк транспортных средств эффективно.

«ТД Ойл Груп»

Официальный дистрибьютор
Shell East Europe Company Ltd.
г. Киев, ул. Краснознаменная, 32
тел./факс: (044) 537-06-44, 537-07-45



Castrol и MAN с успехом прошли испытание на выносливость



С 5 по 13 сентября 2009 года на территории России, Казахстана и Туркменистана впервые прошло международное ралли «Шелковый путь». В течение 9 гоночных дней на протяжении 4500 км команды из 60 легковых и 20 грузовых автомобилей вели напряженную борьбу. Российская команда «Ренат-Транс», выступавшая на гоночном автомобиле MAN TGS 18.480 4X4 BB, в двигатель которого было залито масло Castrol Elixion Low SAPS, в зачете серийных грузовиков категории T4.1, заняла первое место, а в общем - восьмое.

Всего на гоночных автомобилях марки MAN в зачете стандартных грузовиков «Production T4.1» выступили две российские команды - «Ренат-Транс» и «RS-Team». И если первая команда добилась заслуженной победы, то экипажу «RS-Team» не повезло: из-за сильного удара, повредившего переднюю подвеску автомобиля, команда выбыла из гонки на третьем этапе.

На протяжении гонки командам помогал экипаж технической поддержки MAN. На борту MAN TGS 26.480 6x6, класса T5 «Assistance» разместился склад с запасными частями, необходимое оборудование и специальные инструменты. По словам директора Санкт-Петербургского филиала «МАН Автомобили Россия» **Дениса Масленникова**, техника MAN в очередной раз доказала свою надежность в жестких условиях эксплуатации.

Для успешного прохождения ралли команды технической поддержки MAN и «Ренат-Транс» обосновано выбрали Castrol Elixion Low SAPS. В этом полностью

синтетическом моторном масле используется технология пониженного трения, что обеспечивает значительную экономию топлива. Разработанная Castrol Clean Performance Technology защищает двигатель от износа, обеспечивает чистоту поршня: результаты 300-часового испытания показали, что масло способно удерживать в своем объеме 2 кг сажи. Также масло Castrol Elixion Low SAPS способствует повышению мощности и динамичности двигателя. Это показали испытания в реальных гоночных условиях: два грузовика MAN несколько раз стартовали «с хода» (rolling start) на дистанции 400 метров. Автомобиль, в котором было залито Castrol Elixion, каждый раз значительно опережал соперника на линии финиша. Так и во время испытаний на ралли «Шелковый путь» масло Castrol Elixion Low SAPS выдержало все экстремальные условия и показало себя с лучшей стороны: ни доливок, ни одной поломки мотора за время прохождения трассы.

Совместное участие Castrol и MAN в ралли «Шелковый путь» не случайно. Компании уже давно совместно участвуют в спортивных соревнованиях и демонстрируют выдающиеся результаты. Так команда Allg?uer при поддержке Castrol принимает участие в Чемпионате Европы FIA по трак-рейсингу (European Truck Racing Championship) с 2001 года. А в сезоне 2008 года она была успешно представлена на соревнованиях двумя гоночными грузовиками MAN TGS, оснащенными двигателями D2676. Эти мощные грузовики со сложной конструкцией выдают мощность 1100 л.с. с крутящим моментом 5000 Нм. По словам **Эгона Альгауера**, гонщика и владельца команды: «Чтобы добиться успеха на гоночной трассе, требуется высокая эффективность и надежность. Моторное масло Castrol Elixion Low SAPS удовлетворяет обоим требованиям и позволяет нам добиться максимальной мощности двигателей, в то же время, защищая их в экстремальных условиях эксплуатации».

По словам руководителя службы маркетинга ООО «Кастрол Украина» **Дмитрия Бахмацкого**: «Для Castrol участие в спортивных соревнованиях и их экстремальные условия являются превосходным фундаментом для проверки и дальнейшего совершенствования новых поколений смазочных материалов. При создании масла, перед инженерами Castrol стояла задача получить продукт, который бы надежно защищал двигатель от всех негативных факторов, снижающих ресурс, позволял мотору всегда находиться на пике технических характеристик, даже при увеличенных интервалах замены. Castrol Elixion Low SAPS 5W-30 в реальных условиях не одного соревнования доказало, что полностью отвечает 7-ми критическим факторам работы двигателя: экономия топлива, защита от износа, увеличение срока службы, сокращение выбросов, расход масла на угар, текучесть при низких температурах и эффективность».

MAN: китайский бизнес

MAN и лидер китайского рынка в сегменте тяжелых грузовиков компания Sinotruk стали партнерами. Так MAN вошел на один из самых крупных и быстро развивающихся рынков грузовиков в мире. Частью соглашения является передача фирме Sinotruk технологии по производству грузовиков конструктивного ряда MAN TGA, включая двигатели, шасси и мосты. Общей целью является разработка нового тяжелого конструктивного ряда, который будет про-



изводиться на производствах фирмы Sinotruk, и должен задавать новые масштабы, как на рынке Китая, так и экспортных рынках. В настоящее время доля Sinotruk в сегменте тяжелых грузовиков в Китае составляет 25%. Приобретая голосующие акции фирмы Sinotruk и увеличив участие в капитале предприятия до 25% плюс одна акция, компания MAN SE будет иметь в ней прямое участие. Для этого MAN осуществит инвестиции в размере 560 млн. Евро.

Daily Electric с нулевым уровнем вредных выбросов

Компания Iveco недавно представила в Бразилии прототип автомобиля Daily Electric, призванный стать первым легким коммерческим автомобилем с нулевым уровнем вредных выбросов, произведенным в Латинской Америке. Прототип, основанный на автомобиле Daily 55C с двойной кабиной, оборудован тремя натрий-хлоридными аккумуляторными батареями Zebra Z5. Батареи полностью герметичны, они не производят выброса газов, не требуют обслуживания и пригодны для стопроцентной вторичной переработки. Автомобиль оборудован системой рекуперации энергии, которая позволяет при торможении заряжать аккумуляторы - практически тот же принцип, что используется в системе KERS (Kinetic Energy Recovery System) болидов Формулы-1. Электрический Daily может проехать 100 км. на одной зарядке и развивать скорость 70 км./ч. при полной загрузке. Первые 10 Daily Electric уже произ-



ведены. Выпуск второго прототипа, основанного на разных модификациях Daily, уже запланирован Iveco на начало 2010 г.

NightGuide DoubleLife: три цвета автомобильного света

Компания Philips представила свою новую разработку: автомобильные световые лампы NightGuide DoubleLife. Трехцветные галогенные новинки с ярким белым светом освещают дорогу на 50% лучше и на 10-20 м дальше, чем обычные лампы. Благодаря точному и выверенному расположению внутри колбы нити накаливания, создается центральная зона мощного освещения белым светом на расстоянии до 75 м прямо перед автомобилем (1). Это позволяет человеческому глазу видеть так далеко и так четко, насколько это возможно в ночное время и/или в плохую погоду. Научные исследования показывают, что в ночное время и в плохую погоду человеческий глаз становится очень чувствительным к холодному белому свету. Специальное покрытие, применяемое в лампе NightGuide DoubleLife, освещает холодным белым светом правую сторону дороги (обочину) и дорогу прямо перед автомобилем (2), что увеличивает контрастность и степень восприятия цветов (в основном это относится к красному цвету). Это улучшает видимость дорожных знаков и возникающих препятствий вдоль обочины дороги, и, благодаря этому, снижается время реакции



водителя. Более теплый, желтоватый свет является очень комфортным для человеческого глаза. В лампах применяется специальное покрытие, которое направляет луч теплого света на левую сторону дороги (3). Это уменьшает дискомфорт, возникающий для и от встречных машин, и помогает водителю сконцентрировать внимание на дороге. Срок службы новых ламп вдвое дольше обычных.



EBS: диагностика системы

Качественная тормозная система – важнейшее средство безопасности во время движения транспортного средства. В 1996 году компания WABCO первой представила тормозную систему с электронным управлением (EBS), выпускаемую серийно. В данной статье кратко описаны функция самодиагностики системы и ее диагностика.

Функция самодиагностики

В системе EBS предусмотрены различные функции самотестирования. Все они снижают результат сбоев системы с одновременным оповещением водителя относительно снижения эффективности или прекращения функционирования системы. Часть этих функции относятся к системе ABS, но есть и специфические проверки системы EBS.

Датчик требуемого замедления. Сигнал торможения формируется с помощью двух датчиков и двух выключателей. Сигналы датчиков (с широтно-импульсной модуляцией) проверяются на соответствие допустимому диапазону и сравниваются между собой. Также контролируются и сигналы выключателей.

Датчики тормозного давления в передней и задней осях, а также контуре прицепа. По сигналам аналоговых датчиков давления в пневматических контурах контроли-

руется соответствие фактического давления воздуха в контурах требуемому. К кабелям от двух датчиков задней оси нет доступа, поскольку они находятся внутри модулятора оси.

Датчики износа колодок передней и задней оси. Аналоговые сигналы датчиков износа колодок проверяются на соответствие допустимому диапазону.

Проверка магнитного клапана EBS. Проверяется правильность функционирования магнитных клапанов в пропорциональном ускорительном клапане и кране управления тормозами прицепа. Электромагнитный клапан разобщающего клапана задней оси также проверяется на правильность управления. Входной и выходной электромагнитные клапаны контура задней оси находятся внутри модулятора оси. Доступ к их кабелям не предусмотрен.

Проверка управления тормозным давлением

Контроль электронного управления тормозным давлением, а также резервного давления осуществляется следующим образом:

- Проверка выполняется, если на передней оси или кране управления прицепом присутствует минимальное тормозное давление, заданное магнитным клапаном.
- При нормальном торможении выполняется сравнение тормозных давлений слева и справа задней оси, которые должна быть примерно равны. Если разность тормозных давлений превышает допустимое значение, выдается сообщение о неисправности.
- В некоторых ситуациях, когда транспортное средство остановлено и включен стояночный тормоз, электронный

контроль тормозного давления на передней и задней осях не выполняется. Если водитель нажимает педаль тормоза, тормозное давление в переднюю и заднюю оси поступает из резервного контура. Если тормозное давление в передней оси превышает некоторое значение, давление в задней оси должно иметь минимальное заданное значение. В противном случае, выдается сообщение о неисправности.

- Обычно управление давлением в задней оси выполняет 3/2 ходовой ускорительный клапан управления с защитным разобщающим клапаном. Если в случае неисправности управление давлением невозможно, тормозное давление в задней оси не может быть гарантировано уменьшено при работе системы ABS. Причина этого в том, что в резервное давление может непосредственно поступать в тормозные цилиндры задней оси. В этой ситуации блок EBS выдает сообщение о неисправности.

Контроль передачи данных

Система EBS осуществляет контроль за передачей данных между:

- устройствами управления системы EBS, типа центрального блока, CBU, модулятором оси (в тормозных системах автобусов)
- блоком управления EBS и устройствами управления других систем (в тормозных системах автобусов)
- транспортным средством и электронно-пневматической тормозной системой прицепа.

Если связь невозможна или в случае обрыва связи, выдается сообщение о неисправности.

Аварийные режимы работы системы

При обнаружении неисправностей, некоторые функции системы EBS отключаются. Функции, на которые не влияют обнаруженные неисправности, продолжают действовать. Режим работы системы EBS с ограниченными функциями называют «аварийным режимом».

- *Работа без антиблокировочной функции ABS.* В зависимости от обнаруженной неисправности, функция ABS может не выполняться на отдельном колесе, оси или на всем транспортном средстве.

- *Работа без противобуксовочной функции ASR.* Противобуксовочная функция может не работать полностью или частично. Полное отключение функции означает, что не работает управление тормозами и двигателем транспортного средства. При частичном отключении не работает только управление системой ASR тормозами. Контроль давления/вспомогательный контроль давления. Обычно, контроль тормозного давления осуществляется по сигналу соответствующего датчика. При отсутствии сигнала с этого датчика, контроль может выполняться с помощью вспомогательных средств. В этом случае, мы говорим о вспомогательном контроле давления. Однако, в сравнении с традиционным способом, точность такого регулирования ниже.

- *Резервный режим работы.* При полном выходе из строя электрической системы управления давлением, соответствующая ось тормозится с помощью давления в резервной системе.

Диагностика

В ходе выполнения программы диагностики, вы можете приводить в действие различные системы транспортного средства. При этом возможно его самопроизвольное движение. Поэтому вы должны до начала диагностики принять соответствующие меры и убедиться, что не может возникнуть какой-либо опасной ситуации.

Диагностика выполняется с использованием настольного ПК или ноутбука, подключенными к электронной системой транспортного средства. На компьютере должно быть установлено программное обеспечение от компании WABCO. Для различных версий системы EBS доступно программное обеспечение на многих языках. Подробности вы можете узнать в сети Интернет (www.wabco-auto.com) на странице «Download». На этой странице перечислены все доступные версии диагностических программ WABCO на разных языках.

С помощью программы диагностики вы можете просмотреть данные в памяти системы и текущие значения параметров. В памяти системы сохраняется информация об обнаруженных ошибках. В режиме диагностики невозможно замена устройств управления системы. Для этого необходим ввод PIN-кода, который может быть получен только после окончания специального курса обучения по системам EBS.

Подключение диагностического ПК

Для связи между транспортным средством и компьютером с программой диагностики необходим специальный кабель. Этот кабель поставляется компанией WABCO под конкретного производителя транспортного средства. Подробную информацию вы можете узнать у вашего местного представителя компании WABCO или в брошюре «Оборудование для диагностики и испытаний». Разъем для подключения диагностической системы обычно находится в кабине водителя. Точное место расположения разъема вы можете узнать у производителя транспортного средства.

Работа программы диагностики

После подключения ПК к транспортному средству, запустите диагностическую программу EBS. Сначала просмотрите данные в памяти системы через меню «Сообщения» > «Память диагностики» (Message Diagnostics memory) или щелкните мышью на соответствующей кнопке и сохраните данные в безопасном месте. Это позволит Вам отличить более старые ошибки от существующих, которые, например, были запрокинуты во время инициализации и были потеряны.

Программа показывает на дисплее конфигурацию транспортного средства, данные электронного блока управления (ECU) и сообщения о текущих ошибках. Управление программой может осуществляться как с помощью меню, так и с помощью различных экранных кнопок.

Обычно функция самодиагностики распознает каждую неисправность отдельно. В случае если вы хотите начать полную диагностику системы, нажмите на кнопку «Запуск диагностики» (Start Diagnosis) или выберите соответствующий пункт в меню «Диагностика» > (Diagnostics Start). После этого программа проверит отдельно каждый компонент системы и составит протокол с текущими ошибками. Программа записывает сообщения о всех ошибках в памяти диагностики (Message > Diagnostics memory). Текущие сообщения будут выделены в списке красным цветом, остальные ошибки - синим цветом. Для получения подробной информации об ошибке выделите ее в списке и щелкните на кнопке «Информация» (Info). Для обновления информации в диагностической памяти, например, во время ремонта, щелкните на кнопке «Обновить» (Refresh) или активируйте функцию «Циклическое обновление» (Refresh cyclical). Если во время работы с программой у вас возникли какие-либо вопросы, воспользуйтесь справочной системой через меню «Помощь» (Help).

www.wabco-auto.com

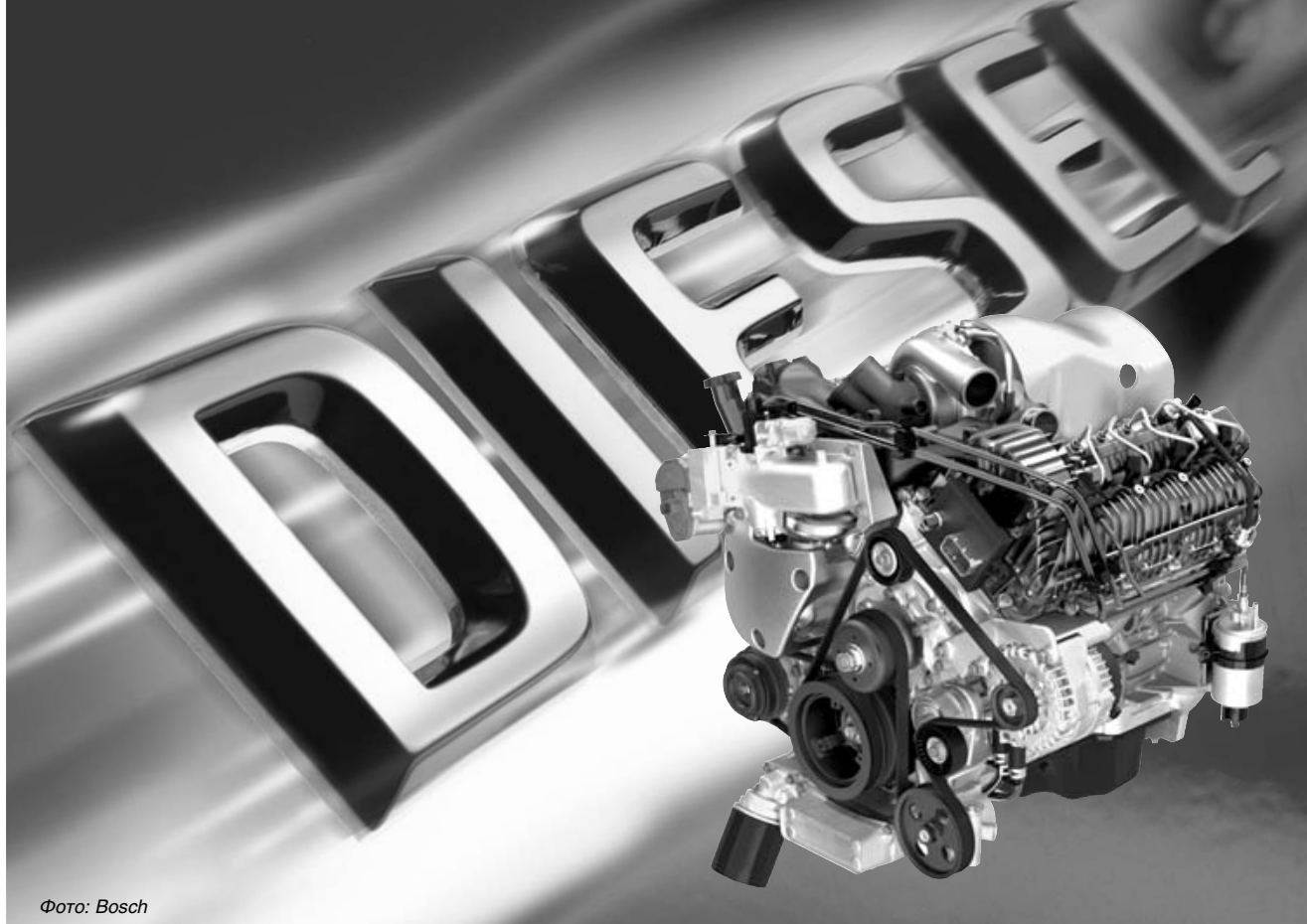


Фото: Bosch

Еще раз о дизеле

Существует много всевозможных мнений о дизельных автомобилях. Основная причина такого разнообразия позиций, скорее всего, кроется в том, что многие привыкли видеть в дизеле нечто «ужасное», которое движется в копоты и гари по нашим дорогам. Мол, они очень грязные в плане экологии, более медленные при разгоне и очень часто выходят из строя, очень дороги в обслуживании и ремонте.

Чтобы понять плох или хорошо дизель, на первоначальном этапе необходимо разобраться в принципиальных отличиях работы дизельного двигателя от бензинового.

Принципы сгорания в дизельном двигателе

Дизельный двигатель является двигателем внутреннего сгорания с воспламенением от сжатия. Поскольку такие двигатели втягивают воздух, то он сжимается в двигателе до уровня, который существенно выше, чем в двигателях с воспламенением от искры, в которых используется топливовоздушная смесь. Вдобавок ко всему, двигатели с воспламенением от искры очень чувс-

твительны к детонации. С точки зрения коэффициента полезного действия (КПД), дизельный двигатель является наиболее эффективным двигателем внутреннего сгорания. Низкооборотные двигатели большего рабочего объема могут иметь КПД от 50% и выше. В результате этого дизельные автомобили имеют низкий расход топлива и низкий уровень вредных выбросов в выхлопных газах, что можно отнести к преимуществу дизельных двигателей по сравнению с бензиновыми. В дизельном двигателе может использоваться четырех- или двухтактный цикл. В бензиновом двигателе практически всегда используется четырехтактный цикл.

Рабочий цикл

При первом такте движения поршня вниз втягивается воздух через открытый впускной клапан. При втором такте, так называемом сжатии, воздух, втянутый в цилиндр, сжимается поршнем, который движется вверх. Степень сжатия составляет от 14:1 до 24:1. При этом процессе воздух разогревается до температуры 8000°C. В конце такта сжатия форсунка впрыскивает топливо в нагретый воздух при давлении до 1500 кгс/см². К началу третьего такта (рабочего хода) мелко распыленное топливо самовоспламеняется и на протяжении всего такта сгорает в цилиндре почти полностью. Высвобождаемая при этом энергия давит на поршень. Поршень снова движется вниз, преобразуя химическую энергию в механическую работу. Во время четвертого такта (выпуска) отработавшие газы вытес-

няются движущимся вверх поршнем через открытый выпускной клапан. После этого двигатель снова начинает всасывать воздух для нового рабочего цикла.

Камеры сгорания и турбонаддув

В дизельных двигателях используются разделенные и неразделенные камеры сгорания (соответственно, двигатели с предкамерами и непосредственным впрыском).

Двигатели с непосредственным впрыском более эффективны, более экономичны, чем их аналоги с предкамерами. Исходя из этих соображений, двигатели с непосредственным впрыском применяются в грузопассажирских и грузовых автомобилях. С другой стороны, из-за более низкого уровня шума двигатели с предкамерами устанавливаются на легковых автомобилях. Вдобавок к этому, двигатель с предкамерой имеет более низкий уровень вредных выбросов выхлопных газов (НС и NOx) и более дешев в производстве. По сравнению с двигателем с воспламенением от электрической искры (бензиновым двигателем), оба типа дизельных двигателей более экономичны, особенно в диапазоне частичных нагрузок. Дизельные двигатели являются подходящими для использования турбонагнетателей с приводом от выхлопных газов или механического наддува. Использование турбонагнетателя (турбокомпрессора) на дизельных двигателях увеличивает не только отдачу мощности и КПД двигателя, но также уменьшают содержание вредных примесей в выхлопных газах.

В целом, камеры сгорания дизельного двигателя

можно разделить на несколько типов:

Системы с предкамерой. В системе с предкамерой, применяемой для легковых автомобилей, топливо впрыскивается в горячую предкамеру (дополнительную камеру). Здесь начинается дополнительное воспламенение, чтобы достичь образования качественной смеси и уменьшения задержки воспламенения основного процесса сгорания.

Система с вихревой предкамерой. В этой системе, применяемой в дизельных двигателях легковых автомобилей, сгорание также начинается в дополнительной камере. В процессе сгорания используется дополнительная камера сгорания в форме шара или диска (вихревая камера) с поверхностью горловины (выреза), расположенной тангенциально в основной камере сгорания.

Система с непосредственным впрыском. В системах с непосредственным впрыском, используемых главным образом в грузовых автомобилях и стационарных дизельных двигателях всех размеров, образование смеси обходится без дополнительной вихревой камеры. Топливо впрыскивается непосредственно в камеру сгорания над поршнем.

Система непосредственного смешивания топлива с рапылением по стенкам (М-система). В этой системе впрыска для стационарных дизельных двигателей теплосодержание (теплоемкость) стенок углубления в поршне используется для испарения топлива, и топливовоздушная смесь образуется с помощью управления воздухом для сжатия.





Фото: Bosch

Выхлопные газы дизельных двигателей

При сгорании дизельного топлива образуются различные вещества. Их состав зависит от конструкции двигателя, его мощности и нагрузки.

Полное сгорание топлива приводит к существенному уменьшению концентрации вредных веществ. Полное сгорание обеспечивается точным поддержанием состава топливовоздушной смеси, абсолютной точностью процесса впрыска и оптимальным захватыванием топливовоздушной смеси. Главным образом, образуется вода (H_2O), безвредная двуокись углерода (CO_2) и в относительно низкой концентрации следующие соединения: окись углерода (CO), несгоревшие углеводороды (HC или CH), окислы азота (NO_x), окись серы (SO_2) и серная кислота (H_2SO_4), частички сажи. Когда двигатель холодный, то состав выхлопных газов включает в себя не окисленные или окисленные лишь частично углеводороды, которые видны как белый или голубой дым с характерным запахом. На уменьшение расхода топлива и сокращение вредных выбросов влияют следующие параметры:

- Точная установка момента (начала) впрыска
- Точность при изготовлении форсунок
- Топливный насос высокого давления (ТНВД) с точной дозировкой топлива
- Модифицированные камеры сгорания
- Точная геометрия факела распыленного топлива и увеличения давления впрыска

Возможные неисправности дизельного двигателя

Чаще всего владелец автомобиля обращается с жалобами на неудовлетворительную работу двигателя, вызванную плохим техническим состоянием (недостаточной компрессией, потерей герметичности цилиндров), неисправностями в электрических цепях (датчиках, исполнительных механизмах) или неправильной регулировкой начала впрыска топлива, плохой работой ТНВД и форсунок. Первым делом для оценки работы двигателя необходима косвенная информация об условиях, в которых проявляется неисправность:

Фото: Bosch



- Неисправность появляется всегда или периодически?

- В каких условиях эксплуатации проявляется неисправность: при запуске двигателя, при ускорении или торможении двигателем, при движении с постоянной скоростью, при определенных оборотах двигателя, на холостом ходу, на холодном или горячем двигателе?

- Какой расход топлива?

- Выдает ли двигатель требуемую мощность?

- Дымит ли двигатель?

Следующее действие - это детальный осмотр двигателя и проведение диагностики. Рассмотрим некоторые признаки неисправности двигателя.

Признаки неисправности двигателя:

- Двигатель не запускается.

- Подкачивающий насос не подает топливо.

- Слишком ранний или поздний впрыск.

- Неисправности форсунок.

- Неисправные свечи накаливания.

- Неисправности ТНВД.

У потери мощности двигателя могут быть такие причины: слишком малая доза впрыска, повреждение распылителя, утечки топлива из патрубков высокого давления. Стуки в двигателе объясняются слишком ранним впрыском, повышенным давлением открытия форсунок, люфтом поршневых колец, износом поршневых или шатунных вкладышей или несоответствующей компрессией. Черный дым выхлопа говорит о слишком позднем впрыске топлива, слишком низком давлении открытия форсунок, заклинивании иглы в распылителе, лопнувшей пружине форсунки, слишком низкой компрессии или о том, что нагнетательный клапан ТНВД не закрывается. Причины неравномерной работы двигателя: «завоздушивание» топливной системы, «люющий» распылитель, трещина в топливопроводе высокого давления, лопнувшая пружина форсунки, повышенное давление открытия форсунки, износ газораспределительного механизма.



Подбор оборудования

Рынок автосервисного оборудования предлагает достаточно широкий спектр приборов как импортного, так и отечественного производства. Соответственно, и стоимость данного оборудования абсолютно различна. Спектр выбираемого оборудования должен обеспечить: диагностику неисправностей двигателя и топливной аппаратуры, проведение регулировочных и ремонтных работ. Одним из основных приборов на участке по ремонту топливной аппаратуры должен быть стенд для испытания и регулировки ТНВД. Это самый дорогостоящий инструмент в мастерской и к нему предъявляются жесткие требования. Существуют различные модификации и производители данного типа оборудования. Выбор стенда зависит только от целей и задач топливного участка.

По материалам «МОПАЗ»



Фото: Bosch



Фото: Bosch



Фото: Bosch

Новинки Nokian в сегменте OTR



Компания Nokian Heavy Tyres (часть концерна Nokian Group), всемирно известный производитель шин специального назначения, подготовила несколько новинок в сегменте OTR, которые появятся на рынке в ближайшее время.

В семействе Nokian Forest Rider – бескамерная шина

Радиальная шина для лесозаготовительной техники Nokian Forest Rider продолжает революцию и открывает новую эру в лесозаготовительной промышленности. Эта шина для сортиментной (CTL) заготовки леса уверенно развивается и совершенствуется: теперь она представлена и в бескамерном варианте.

Nokian Forest Rider – первая в мире функциональная радиальная шина для заготовки леса. Она вышла на рынок в 2006 году после длительного процесса разработок. В 2009 году в семействе шин Nokian Forest Rider, предназначенных для техники сортиментной заготовки леса и тяжелых тракторов, появилась бескамерная модель. Бескамерная шина Nokian Forest Rider позволяет увеличить количество рабочих часов для лесозаготовителей, устраняя риск остановок в работе из-за повреждения камеры

шины. Также отказ от изнашиваемой и заменяемой детали несет в себе существенные экономические и экологические преимущества.

Шина Nokian Forest Rider продемонстрировала лесозаготовителям комфортность в эксплуатации и первоклассные сцепные свойства. Новая шина типоразмера 800/50R26,5 способна перемещать крупные грузы. Она прекрасно приспособлена для тяжелых работ по лесовосстановительной рубке для которой обычно используются самые большие лесозаготовительные и грузовые машины рынка. Новинка отлично работает и в северных условиях, и на новых рынках – например, в лесах Южной Америки.

В Nokian Forest Rider используется радиальное строение с запатентованной защитой от боковых проколов. Защита от проколов увеличивает износостойчивость и безопасность изделия, сохраняя все преимущества радиальной шины: отличное сцепление и первоклассную управляемость.

«Эта специальная радиальная шина идеально соответствует стандартам эффективности, применяемым к современной лесозаготовительной технике. Ее испытания проводились в тесном сотрудничестве с клиентами, которым мы поставляем шины в первичной комплектации. Эта модель демонстрирует максимальное сцепление, способность перевозить тяжелые грузы, четкую управляемость, плавный ход на разных типах поверхности. Вскоре мы заменим семейство диагональных шин Nokian TRS семейством Nokian Forest Rider», – объясняет Мар- тти Пайвинен, менеджер отдела разработки продукции Nokian Heavy Tyres.

Прочное радиальное строение означает большую площадь контакта, дающую шине превосходные сцепные свойства даже на скользких и сложных участках пути. По сравнению с диагональной шиной, Nokian Forest Rider обеспечивает лучшие сцепление и проходимость, имеет более низкое сопротивление качению. Благодаря низкому сопротивлению качению данная шина также позволяет уменьшить расход топлива и заботится об окружающей среде. Nokian Forest Rider не боится перевозок грузов на большие расстояния или сложных условий.

Оптимизированный рисунок ребер способствует легкому очищению и не повреждает даже самую мягкую почву. Шина легко вращается и отлично работает без гусениц, но может быть использована и с гусеницами. Благодаря своей прекрасной устойчивости эта шина надежно удерживает машину на земле во время загрузки. Размеры Nokian Forest Rider для машин сортиментной заготовки леса: 650/45R24.5, 600/55R26.5, 710/45R26.5, 800/50R26.5 (новинка), 600/65R34 (новинка), 710/55R34 (новинка).

Новые типоразмеры Nokian Forest Rider

Количество типоразмеров для специализированной шины Nokian Forest Rider, предназначенной для тяжелых лесных тракторов, растет. Характеристики традиционных тракторных шин не удовлетворяют требованиям



взыскательных владельцев тракторной техники, нуждающихся в высокоэффективном оборудовании.

Новые размеры радиальной шины **Nokian Forest Rider** подходят для массивных тракторов и лесной техники, использующихся для заготовки топливной древесины, а также строительства и обслуживания лесных дорог. Подобная продукция предлагается впервые.

Проектируя радиальные шины **Nokian Forest Rider**, специалисты компании **Nokian Heavy Tyres** эффективно использовали лучшие качества шин, разработанных специально для машин сортиментной заготовки леса. Благодаря радиальному строению и оптимизированному углу ребер **Nokian Forest Rider** обладает отличными сцепными свойствами. Износоустойчивость шины была повышена путем использования радиального строения и прочного протектора. Водители ценят высокую управляемость этой специализированной шины, обеспечивающей комфорт и плавность при езде и способной перемещать более тяжелые грузы. Данные свойства **Nokian Forest Rider** способствуют повышению эргономики и эффективность работы.

Типоразмеры **Nokian Forest Rider**, которые поступят в продажу осенью 2009 года (600/60R28 и 650/65R38), предназначены для тракторов средних размеров мощностью свыше 200 лошадиных сил.

Специальная запатентованная защита позволяет прочным боковинам шин выдерживать даже самые тяжелые условия эксплуатации. А благодаря стальному брекеру **Nokian Forest Rider** не боится пней, камней и веток.

Шина легко самоочищается и быстро охлаждается. Будучи прочной шиной с отличными ходовыми качествами, **Nokian Forest Rider** превосходно работает во время переездов с одного рабочего участка на другой. Эти надежные радиальные шины легко возвращаются, снижая расход топлива.

Типоразмеры **Nokian Forest Rider** для тяжелых тракторов: 600/70R30 (передняя шина), 600/65R34 (передняя шина), 650/85R38 (задняя шина), 600/60R28 (передняя шина, новинка-осень 2009), 650/65R38 (задняя шина, новинка-осень 2009).

Новый типоразмер **Nokian Forest King F**

Шина **Nokian Forest King F** размером 780/55-26.5 предназначена для машин сортиментной заготовки леса. Новый размер увеличит долговечность и грузоподъемность, необходимые для подобной техники. Эта новинка, отличающаяся превосходными износоустойчивостью и сцепными качествами, заменит пока еще широко используемый типоразмер **Forest King F 750/55-26.5**.

Устойчивая **Nokian Forest King F**, обеспечивающая высокую грузоподъемность, – безопасный выбор для работ, требующих использования гусениц. По сравнению со своей предшественницей новая шина обладает значительно более высокой износоустойчивостью. У нее более

широкий протектор, усиленный в плечевой зоне, что увеличивает срок его службы при выполнении разнообразных лесозаготовительных работ. Более прямые боковины эффективно предотвращают повреждения и защищают обод в труднопроходимой местности. Благодаря увеличению ширины протектора также была увеличена площадь контакта шины, что в свою оче-



редь уменьшило давление на поверхность почвы.

Возрастающие требования к эффективности в лесозаготовительной промышленности были удовлетворены путем повышения грузоподъемности шин; шина нового типоразмера **Nokian Forest King F** обеспечивает максимальную грузоподъемность в 9500 кг при выполнении лесозаготовительных работ. Углубляющийся в плечевой зоне профиль канавок и прямая боковина повышают прочность шины. Широкая зона контакта с поверхностью делает это изделие, предназначенное для использования в лесу, более безопасным для окружающей среды.

Характеристики этой шины, связанные с использованием гусениц, были улучшены и подняты на новый уровень. Для усиления сцепления шин внутри гусениц был увеличен радиус закругления протектора. Дизайн шины прекрасно приспособлен для установки гусениц и цепей. Гусеницы надежно держатся и превосходно работают на влажной, более скользкой поверхности. Боковые части шин имеют специальные ребра для защиты от износа боковин, вызванного трением о гусеницы.

Nokian TRI 2: износоустойчивость возросла

Nokian TRI 2 – надежный партнер для современных фермеров и владельцев дорожно-строительной техники в течение всего года. Превосходная износоустойчивость этого многофункционального изделия с шашечным рисунком протектора выросла еще больше.

Резиновая смесь нового поколения, разработанная специально для сложных условий эксплуатации дорожно-строительной и земельной техники, увеличивает надежность и долговечность таких машин как во время выполнения дорожных работ, так и во время транспортировки тяжелых грузов на сельскохозяйственных тракторах. Также были усилены сцепные свойства новой резиновой смеси в зимних условиях.

Стреловидный рисунок протектора и прочное строение шины гарантируют отличное сцепление как на скользкой дороге, так и на мягком поле. Дополнительно усиливает сцепление с поверхностью то, что шина легко очищается. Эта специальная шина со стабильной и комфортной управляемостью равномерно изнашивается и выдерживает интенсивную эксплуатацию. Благодаря шашечному рисунку и равномерному распределению давления на поверхность шина может быть использована и для обслуживания территорий с большим количеством зеленых насаждений, которые требуют внимательного отношения.

Сегодня современная сельскохозяйственная техника и специальные тракторы транспортируют более крупные грузы, чем раньше. Расстояния между местами выполнения работ выросли, как и средние скорости движения. Кроме того, интенсивность использования тракторов также стала более высокой, и теперь их можно чаще увидеть на шоссе.

Низкопрофильные **Nokian TRI 2** 65-ой серии уже изготавливаются из новой резиновой смеси. Другим нововведением является появление точек замера глубины канавок на центральном ребре, что позволяет контролировать количество рабочих часов этой экологически безопасной шины.



Усовершенствованная «грузовая» Sava



Компания Sava усовершенствовала свои шины для грузового и пассажирского транспорта с целью повышения экономичности.

Компания Sava, ведущий производитель шинной продукции в юго-восточной Европе, объявила о выводе на рынок трех усовершенствованных модельных рядов шин, отличающихся улучшенными эксплуатационными характеристиками и дополнительными преимуществами. Эти шины предназначены для грузовых автомобилей и прицепов для дальних и региональных грузоперевозок, а также для пассажирских автобусов. Шина для рулевой оси Avant A3plus, а также шина Orjak O3plus для приводной оси отличается новой конструкцией и составами резины протектора, обеспечивающих значительное увеличение ресурса пробега, износоустойчивости и стабильности по сравнению с их предшественниками. В шинах Cargo C3plus, предназначенных для прицепов, реализована новая конструкция каркаса, обеспечивающая сокращение нагрева и улучшенные показатели износоустойчивости.

О компании Sava Tires

Компания Sava Tires, расположенная в Словении, является ведущим производителем шинной продукции на юго-востоке Европы, обладающим более чем 85-летним опытом в производстве шинной и резиновой продукции. Штат компании Sava Tires насчитывает более 1.400 сотрудников, компания в основном представляет шины для легковых, а также легких и стандартных грузовых автомобилей. Компания Sava является неотъемлемой части группы компаний Goodyear Dunlop и экспортирует свою продукцию, как в Европе, так и во всем мире. Компания Sava широко известна как поставщик надежных, доступных шин с большим ресурсом пробега.

Новая конструкция отличается инновационной схемой слоев брекера, сокращающей генерирование тепла с улучшением показателей износоустойчивости. Улучшенная устойчивость является результатом применения в значительной степени обновленного каркаса с ассиметричными сердечниками бортов шины. Эти новшества позволили на 5% улучшить прочность и управляемость. Новый состав резины протектора обладает повышенной устойчи-

востью к износу, что означает увеличение ресурса пробега – с его фактическим увеличением на 15% по сравнению с предшествующими модельными рядами шин.

Sava Avant A3plus используется для установки на рулевые оси грузовых автомобилей, используемых в региональных и дальних грузоперевозках, а также в качестве универсальной шины для пассажирских автобусов. В протекторе реализована прочная конструкция с пятью ребрами, обеспечивающая увеличенный ресурс пробега и равномерность износа. Дополнительно блочная конструкция центральных канавок протектора обеспечивает хорошую эффективность торможения на влажной дороге. Данная шина доступна в размерностях 315/80R22.5, 295/80R22.5 и 315/70R22.5, заменяя собой шины модельного ряда 22.5 дюйма Avant A3.

Модельный ряд шин Sava Orjak O3plus предназначен для установки на приводные оси грузовых автомобилей, выполняющих региональные и дальние грузоперевозки, а также пассажирские автобусы. Новая конструкция протектора выполнена по пятиблочной схеме, обеспечивающей хорошее сцепление на влажных дорогах. Широкий протектор с полуоткрытыми плечами обеспечивают новой шине увеличение ресурса пробега и равномерность износа. Доступные также в размерностях 315/80R22.5, 295/80R22.5 и 315/70R22.5, данные шины заменяют собой модельный ряд 22.5 дюйма Orjak O3.

Шины Sava Cargo C3plus предназначены для установки на прицепы, используемые для дальних и региональных грузоперевозок. Широкий шестиреберный протектор с шестью зигзагообразными канавками обеспечивают шине превосходный потенциал ресурса пробега и хорошие характеристики торможения на влажной дороге. Данная шина производится в размерности 385/65R22.5 и является заменой шины Cargo C3.

На всех новых шинах предусмотрена возможность восстановления дренажных канавок и протектора. Торговая марка Sava, известная своей многолетней историей и авторитетом, предлагает надежные шины для грузового транспорта с высоким ресурсом пробега и выдающимися рабочими характеристиками по разумной цене.

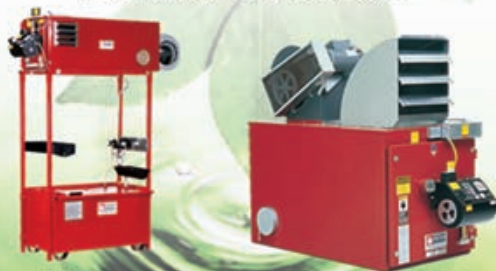
www.sava-tires.si



ПРЕВРАТИТЕ ОТРАБОТАННЫЕ МАСЛА В ДЕШЕВОЕ И ЧИСТОЕ ТЕПЛО

Энергосберегающие отопительные системы

CLEAN BURN
ENERGY SYSTEMS



- АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. СЕРТИФИКАТ УКРЕПРО.
- ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ – ОТ 45 кВт ДО 150 кВт.
- ОБСЛУЖИВАНИЕ – 1 РАЗ В ГОД
- УДОБНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗА ПРЕДЕЛАМИ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ.
- ТОПЛИВО – МОТОРНЫЕ, ТРАНСМИССИОННЫЕ И ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ОТРАБОТАННЫЕ МАСЛА, РАСТИТЕЛЬНОЕ МАСЛО.
- ЛИМИТИРОВАННАЯ ГАРАНТИЯ 10 ЛЕТ.

ЧП «СВ Далс»

моб/менеджер: (067) 372-69-08, моб/офис: (050) 434-37-75
тел/факс: (0372) 527-596, e-mail: cleanburn@ukr.net,
www.cleanburn.com.ua



Eberspächer



- Автономные отопители Webasto, Eberspächer
- Тахографы
- Холодильные установки и запчасти Carrier, Thermo King, Alex Original



РЕМОНТ, УСТАНОВКА

г. Кривой Рог
(056) 404-35-85, (056) 409-36-42
(067) 638-68-33
e-mail: dir@autoclimat.com.ua
www.autoclimat.com.ua

3 1 січня 2010 року в Словаччині почне діяти електронна система дорожнього мита!

ВАШ АВТОТРАНСПОРТ
МАЄ ПОНАД 3,5 ТОНН
ЗАГАЛЬНОЇ ВАГИ?

3 1 січня 2010 року в Словаччині вводиться нова система оплати використання визначеної автодорожньої мережі для автотранспортних засобів понад 3,5 тонн загальної ваги, або автосоставів понад 3,5 тонн загальної ваги, призначених для перевезення товару, а також для автотранспортних засобів, призначених для перевезення 9 і більш пасажирів, враховуючи водія.

За користування автомагістралями, швидкісними автодорогами або автодорогами 1 класу стягуватиметься плата згідно з пройденими кілометрами.



Детальнішу інформацію можна отримати на інфолінії +421 2 35 111 111 та на www.emyto.sk
Вартість однієї хвилини телефонного зв'язку з території України - згідно встановлених в Україні тарифів міжнародного телефонного зв'язку.

* Національне товариство автомагістралей

myto

** Мито

ПОДШИПНИКИ

от официального дилера ОАО «ТД»ЕПК», ОАО «ХАРП», ОАО ТОНЗ
Ремни, цепи, кольца, манжеты



(057) 715-51-50
715-51-60
www.autopp.biz

АвтоПромПодшипник

Borg Warner Turbo System
DIAS-ТУРБО Офіційний представник
ТРУБОКОМПРЕСОРИ

Провідних світових виробників для легкових та вантажних автомобілів всіх типів

СКЛАД ТУРБІН : ПРОДАЖ, ОБМІН, РЕМОНТ ЗА ТЕХНОЛОГІЄЮ ЗАВОДІВ-ВИРОБНИКІВ, ТУРБО ДЛЯ ТЮНІНГА

02160, м. Київ, вул. Каунаська, 13
тел.: (044) 205-15-94, (050) 331-15-94, (095) 347-77-71, т./ф.: 503-73-36
www.saabzauto.ru; e-mail: dias-turboua@yandex.ru

ПНЕВМАТИКА ДЛЯ ГРУЗОВИХ АВТОМОБІЛЕЙ
ремонт пневмосистем грузовых автомобилей



СТО «Левый берег», г. Киев, тел.: (044) 492-04-71; (050) 351-32-56, (050) 380-55-75; e-mail: 5500777@ukr.net, www.levybereg-sto.at.ua

ГЕНСТАР



м. Київ, вул. Кринична, 2
тел.: (044) 524-28-23
www.genstar.com.ua
e-mail: genstar@genstar.com.ua

ГЕНЕРАТОРИ І СТАРТЕРИ 12-24В (Т.І.Р.) АВТОКОНДИЦІОНЕРИ Компресори кондиціонерів Продаж/Ремонт/Обслуговування АВТОЕЛЕКТРИК Сигналізація Ксенон.Біксенон Аудіо.Відео

Грузові, легкові автомобілі, мікроавтобуси
сідельні тягачі, сільхозтехніка, спецтехніка

МИ МАЄМО НАЙБІЛЬШИЙ АСОРТИМЕНТ АГРЕГАТІВ В УКРАЇНІ!

ШИНЫ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ДЛЯ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ И ПРИЦЕПОВ



MICHELIN
Continental
Barum
kormoran
Наварные шины из Германии

AD ШИНА
УКРАЇНА Офіційний партнер

02121, г. Киев, ул. Коллекторная, 17
Отдел шин:
тел.: +38 (044) 221-13-37
тел./факс: +38 (044) 583-03-80
Отдел запчастей:
тел./факс: +38 (044) 594-08-81
e-mail: info@adshina.com.ua
www.adshina.com.ua

Филиал №1
61081 г. Харьков, Мерефянского шоссе, 21
тел./факс: +38 (037) 773-42-83
моб.: +38 (067) 216-98-74

Филиал №2
г. Львов
моб.: +38 (067) 223-03-69

Филиал №3
67661, г. Одесса, Обьездная дорога, 7-а
моб.: +38 (067) 226-14-12

Дилер
43000, г. Луцк, ул. Московская, 34/39
тел./факс: +38 (0332) 71-93-77
моб.: +38 (050) 328-37-77

Дилер
г. Чернигов, ул. Любечская, 163
тел./факс: +38 (0462) 933-293
моб.: +38 (067) 743-83-57

СТО



**VOLVO
RENAULT**

 Mercedes-Benz

IVECO

 **MAN**

 **DAF**

 **SCANIA**

**Все виды ремонта и ТО автомобилей,
ремонт прицепов (оси: BPW, SAF, ROR и др.)**

Опыт работы 10 лет. Запчасти (новые и б/у)

**тел.: (044) 599 02 58
(067) 404 90 09, (097) 173 65 50**

ПРОДАЖ ЗАПЧАСТИНИ СТО

НОВІ ТА Б/У

капітальний ремонт двигунів,
КПП, ремонт ходової,
рихтування рам, ремонт
після ДТП, реставрація
карданних валів,
токарні роботи

**8 050 374 20 70
8 050 374 41 32
(0372) 55-57-58**



 **DAF**

 **MAN**



**Виготовлення каркасів, підрамників дверей,
ремонт будок, пошив тентів**

ПП Шевчук www.avto.cv.ua
м. Чернівці, вул. Прутська, 24 e-mail: auto100@ukr.net

ООО «Побутоавтоцентр»

официальный дистрибьютор в Украине

KONI

Киев, тел.: 493-45-80
консультация, доставка, установка

**НАЙКРАЩІ ПОМІЧНИКИ З ПОШУКУ РОБОТИ
ТА ПІДБОРУ ПЕРСОНАЛУ**



**Тел.: (044) 451-4222,
493-2217**

e-mail: job@rabotaplus.com.ua





АВТОНОМНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ

Для грузовых автомобилей. Позволяют водителю
отдыхать во время стоянки без включенного двигателя.

Генеральный представитель
«J.EBERSPÄCHER GmbH & Co» в Украине
ООО «ГерУкр & К», тел.: (0472) 71-08-00, 71-08-01
e-mail: hotline@geruk.com.ua, www.geruk.com.ua
Центральный региональный представитель 8 (044) 503 88 98

- Жидкостные отопители HYDRONIC (Германия)
- Воздушные отопители AIRTRONIC (Германия)
- Системы подогрева дизтоплива TERMOLINE (Англия)

ГАРАНТИЯ НА ОТОПИТЕЛИ И КОНДИЦИОНЕРЫ 2 ГОДА

SHELL RIMULA
ПОТУЖНИЙ ЗАХИСТ



ТОВ "ТД ОЙЛ ГРУП"

офіційний дистриб'ютор Shell East Europe Company Ltd

м. Київ, вул. Червонопрапорна, 32

тел./факс: 8 (044) 537-06-44, 537-07-45

м. Одеса	тел.: 8 (048) 711-83-43
м. Миколаїв	тел.: 8 (0512) 58-58-17
м. Вінниця	тел.: 8 (0432) 57-82-01
м. Сімферополь	тел.: 8 (0652) 70-12-75
м. Кіровоград	тел.: 8 (0522) 56-36-55
м. Чернігів	тел.: 8 (0462) 61-02-12
м. Черкаси	тел.: 8 (0472) 64-75-61
м. Херсон	тел.: 8 (0552) 41-27-74
м. Житомир	тел.: 8 (0412) 41-93-21
м. Хмельницький	тел.: 8 (0382) 66-46-10
м. Ровно	тел.: 8 (0362) 64-99-87



МАСТИЛЬНІ МАТЕРІАЛИ SHELL.
АДАПТУЮТЬСЯ ДО ПОТРЕБ ВАШОГО БІЗНЕСУ.

ПРИЙМЕ БУДЬ-ЯКИЙ ВИКЛИК

