

# report

Services



1.2010



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ZF Services сегодня</b>	3
Попутный ветер с ZF Services	
<b>Новости компании</b>	4
Партнерство в Катаре	
Поставщик года	
<b>Новости сервиса</b>	5
Сервис 24 часа для коробок передач Ecosplit	
<b>Продукция и марки</b>	6
Конструкция шарнира – история успеха	
Насосы ГУР для автомобилей французского производства	
<b>Новая продукция</b>	8
<b>Технические инновации</b>	9
Концепция для задних мостов легковых автомобилей	
<b>Современная техника концерна ZF</b>	10
<b>Уголок технического консультанта</b>	12
Все дело в регулировке	
<b>События</b>	13
<b>Клиенты и рынки</b>	14
Группа компаний «Омега»	
Великобритания: Euro Car Parts Limited (ECP)	
<b>Лотерея</b>	15

## ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Издатель ZF Services, 97404 Швайнфурт  
 Представительство ZF Services в России  
 Телефон: +49 (0)97 21 47 56-0 / +7 495 931 97 32  
 Факс: +49 (0)97 21 47 55-000 / +7 495 931 97 33  
 www.zf.com / www.zf.com/ru  
 Ответственный за выпуск: Фабиола Вагнер,  
 E-Mail: fabiola.wagner@zf.com  
 Редакция (темы и тексты): Вюрцбург  
 Оформление: Condino Corporate Communication, Вюрцбург  
 Печать: ООО «Большой формат»  
 142072, Московская область,  
 г. Домодедово, микрорайон Востряково,  
 ул. Заборье, д. 60А  
 Телефон: +7 495 228 06 30 (многоканальный)



*Dear readers,*

От имени всех сотрудников ZF Services желаю Вам добра, здоровья и счастья в наступившем году. Мы все это заслужили, особенно за последние месяцы, которые были очень насыщены событиями, что заставило нас работать с дополнительной нагрузкой.

Компания ZF Services, вступая в новый 2010 год с расширенными функциями, полна энергии и с оптимизмом смотрит в будущее. Вы не могли этого не заметить по необычной, жизнерадостной картинке на титульной странице. Эта одна из рисунков, представленных на конкурс, который проводила наша дочерняя компания ZF South East Asia. Здесь показаны все направления, в которых мы работаем: от автомобильной техники до технических компонентов для судов, рельсового транспорта и многого другого.

Эта картинка и еще одиннадцать других рисунков использованы для оформления календаря нашего представительства в Юго-Восточной Азии на 2010 год. Мы уверены, что он понравится нашими клиентами в этом регионе, ведь мы в любой точке мира ориентируемся на запросы клиента. На том всегда строилась, и строится наша стратегия.

Многолетний опыт и квалификация наших сотрудников обеспечивают преемственность и компетентность, и – как следствие – постоянно высокий уровень сервиса, отвечающий потребностям наших партнеров, т.е. Вашим потребностям. Ждите приятных сюрпризов на Автомеханике 2010.

Ваш

Алоис Людвиг





# Попутный ветер с ZF Services

**ZF Services расширяет свою деятельность в сфере ремонта редукторов для ветровых энергоустановок. Международным центром, через который осуществляется координация в этой области, становится новый сервисный комплекс в Дортмунде. В ближайшем будущем здесь ежегодно будут ремонтировать более 200 редукторов различных марок и моделей.**

Фото: Pixello / Gabi Schoenemann

Всего два года назад компания ZF Services начала осваивать рынок ветровой энергетики и уже имеет все шансы стать лидером среди независимых сервисных компаний по ее ремонту и обслуживанию на этом растущем рынке. В ближайшие пять лет ожидается увеличение оборота до 50 млн. евро по всему миру. Член правления ZF Services, отвечающий за этот рынок, Матиас Бенц считает, что это вполне реалистичная цель: „В настоящее время нет другого игрока на рынке таких услуг, который мог бы предложить сравнимый объем технических «ноу-хау» и одновременно максимально возможную надежность и точное соблюдение сроков. Мы это знаем благодаря постоянной обратной связи с нашими клиентами, для

которых решающее значение – даже более важное, чем привлекательные цены – имеют низкие затраты времени на ремонт и замену оборудования“.

Сейчас в Дортмунде устанавливается испытательный стенд мощностью четыре мегаватта, на котором не позднее начала осени 2010 будут проводиться испытания редукторов с моделированием различных нагрузок, измерением уровней корпусного и воздушного шума, а также несущая способность под нагрузкой. ZF Services – единственная независимая мультибрендовая сервисная компания, имеющая такой испытательный стенд.

Для того чтобы минимизировать производственные простои во время ремонта, ZF Services будет, помимо прочего, предлагать такую услугу, как установка редукторов из обменного фонда. Кроме того, специалисты предприятия непосредственно на

месте применения ветровой энергоустановки смогут проводить эндоскопический анализ дефектов и заменять отдельные узлы и детали. Этот сервис будет предлагаться как на суше, так и для ветровых энергоустановок морского базирования.

В настоящее время сервисные центры в области ветровой энергетики создаются также в Великобритании, Испании, Италии и Северной Америке. На следующем этапе ZF Services намеревается также предлагать свои услуги на стабильно растущих рынках ветровой энергетики Китая и Индии. Матиас Бенц: „Продвигая свои услуги по ремонту редукторов ветровых энергоустановок, ZF Services целенаправленно развивает новые возможности заработать за счет своих традиционных преимуществ и, образно говоря, поймав в паруса ветер, быстро создает новые высокодоходные направления бизнеса“.



Фрезерный станок



Замена подшипника ротора



Монтаж коронного колеса

## ZF Services увеличивает деловую активность в Катаре

Высокопоставленные представители ZF Services и Mowasalat Karwa, государственной пассажирской авто-транспортной компании Катара, подписали в начале декабря в Фридрихсхафене агентский договор. Таким образом, ZF Services получила возможность открыть свои авторизованные сервисные центры и в Катаре.

Автотранспортная компания Mowasalat Karwa использует в настоящее время для городских пассажирских перевозок или для доставки детей в школы, а рабочих на строительные объекты более 2.000 автобусов. 1.700 из них оснащены автоматическими коробками передач ZF. «Чтобы поддержать стремительное развитие нашей страны, мы будем в ближайшие годы расширять национальную сеть городского и междугородного пассажирского транспорта. Для этого нам нужны такие компетентные и опытные партнеры, как ZF Services», – высказался в поддержку сотрудничества Ясим Аль-Сулайти (Jassim Al Sulaiti), председатель правления компании Mowasalat.

Развитие собственной сети сервисных центров вместе с партнером ZF пойдет еще быстрее, т.к. компания Mowasalat получит возможность использовать технические «ноу-хау» одного из мировых лидеров в области техники привода и подвески.



При подписании договора: Вольфганг Шила, один из руководителей стратегического направления концерна ZF «Техника привода для коммерческих автомобилей и спецмашин», Ясим Аль-Сулайти, председатель правления компании Mowasalat и Матиас Бенц, член правления ZF Services (слева направо).

## Электронные расчеты



Электронная программа обработки заказов TecOrder при расчетах между производителями компонентов и сбытовыми структурами доказала свою состоятельность. Так ZF Services одной из первых среди сбытовых подразделений предлагает своим клиентам еще одно решение в области электронного бизнеса, в разработке которого она сама также принимала участие: цифровая технология оформления счетов с

электронной подписью с помощью программы TecInvoice. Это создает существенные возможности экономии для сбыта: не требуется вручную вести учет счетов и кредит-нот, происходит меньше ошибок при обработке, обработка и проверка документов выполняется быстрее, а хранение стало проще и удобнее. Таким образом не только существенно снижаются затраты: безбумажная рассылка счетов вносит еще и значительный вклад в охрану окружающей среды.

## Поставщик года

Концерн ZF Friedrichshafen AG, производитель автомобильных компонентов, получил почетное звание поставщика 2009 года. Это престижное звание "Supplier of the Year" присуждается британским специализированным журналом "Vehicle Dynamics International" за лучшие достижения в области автомобильной техники. Важнейшим фактором, предопределившим такое решение международного жюри, стало большое количество инновационных решений, которые позволили концерну ZF в предыдущие годы улучшить динамику легковых автомобилей и одновременно сделать езду более безопасной. Особенно сильно впечатляют такие новые разработки, как система Vector-Drive (управляемое



распределение крутящего момента для колес заднего моста), активная система рулевого управления, облегченные компоненты для подвески или система электронного управления амортизаторами CDC. Член жюри и автомобильный журналист Джим МакКроу (Jim McCraw) сказал, обосновывая принятое решение: "ZF – это блестящий пример концерна, который постоянно внедряет новейшие разработки в серийное производство, что идет на пользу всей отрасли".



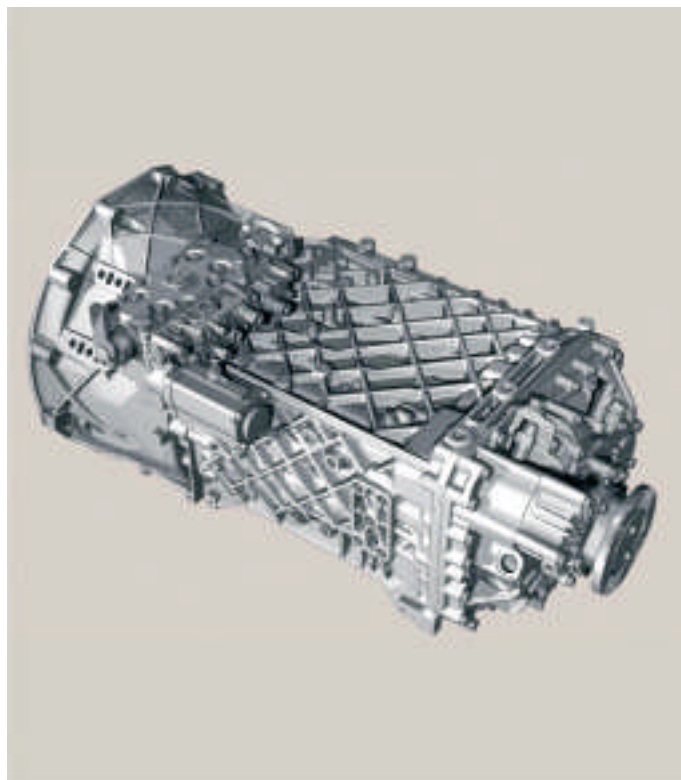
## Скорость, гибкость и выгода – вне конкуренции

Для замены неисправной коробки передач требуются деньги и время. Поскольку коробка передач Ecosplit для тяжелых коммерческих грузовиков имеет более 1000 модификаций, невозможно держать на складе все возможные варианты исполнения.

По этой причине заказ коробки передач из обменного фонда часто обходится конечному клиенту так же дорого, как и ремонт, который, как правило, означает простой транспортного средства в течение нескольких дней, а часто еще и дополнительные косвенные расходы.

Помочь в такой ситуации может новая, разработанная ZF Бельгия гибкая система замены, которая позволяет любую требуемую модификацию коробки передач Ecosplit в течение 24 часов доставить непосредственно со склада ZF и/или отремонтировать. В большинстве случаев отгрузка коробки передач для замены происходит в тот же день. Все коробки передач восстановлены и на 100% отвечают стандарту серийных коробок.

Замена или ремонт коробки передач Ecosplit по любому номеру спецификации в течение 24 часов – это единственный в своем роде сервис на рынке. ZF еще раз демонстрирует свои преимущества за счет превосходной структуры логистики и «ноу-хау», накопленных за многие десятилетия.



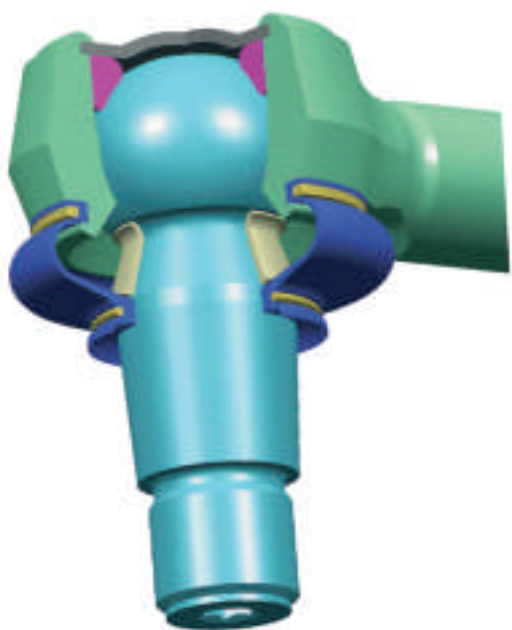
## Поддержка подрастающего поколения

В 2010 ZF Services продолжит работу по повышению квалификации молодых специалистов в области сервиса и технического обслуживания автомобилей. Совместно с отраслевым журналом „Автосервиспраксис (AutoServicePraxis)“ проводит конкурс „AutoServiceMeister“ (своего рода чемпионат Германии среди начинающих автомехаников, проходящих профессиональное обучение). В прошлом году победителями стали Андре Роланд, Данни Зауэрбрай и Кристиан Бауэр (справа налево на фотографии), показавшие превосходные

профессиональные знания. Они получили денежную премию и кубок победителя, которые им были вручены на стенде концерна ZF на международной автомобильной выставке IAA во Франкфурте. В этом году ассортимент услуг, предлагаемых компанией, еще больше расширился. Так, ZF Services предоставляет своим партнерам по сервису руководства по монтажу и ремонту, «горячую линию» технической помощи по всем вопросам и проводит акции по продаже запчастей для всех ключевых групп продукции.



## Lemförder Конструкция шарнира: история успеха



Десять лет назад компания ZF Lemförder разработала новую конструкцию шарнира рулевых тяг для автомобилей и начала его серийное производство. И вот совсем недавно с конвейера завода в Дилингене сошел 15-миллионный шарнир. Эта деталь стала новым стандартом благодаря малому весу и размерам, которые позволяют экономить место. Впечатляют также улучшенные характеристики управляемости колёс и низкий уровень шума. Через шарниры рулевых тяг усилия водителя, прилагаемые к рулевому колесу, передаются на колеса. Еще в конце 90-х годов шарниры рулевых тяг имели относительно крупные размеры, т.к. состояли из большого количества деталей. Для ZF Lemförder это послужило толчком для совершенствования конструкции и функциональных характеристик: благодаря высокопрочному стальному корпусу шарнира отпала необходимость во вкладыше подшипника; вместо спиральной пружины теперь используется упругий элемент из специальной резины. Также была разработана новая конструкция шарнира рулевых тяг марки Lemförder для автобусов. На мировом рынке они уже длительное время пользуются большим спросом, и производятся на всех заводах подразделения концерна.

## ZF Parts Насосы ГУР для автомобилей французского производства

Ассортимент программы марки ZF Parts пополнился четырьмя новыми насосами гидроусилителя руля для автомобилей концерна PSA (Peugeot Société Anonyme). ZF Services рассчитывает на увеличение оборота благодаря этим позициям в первую очередь во Франции, на родине «Пежо» и «Ситроена».

Насосы ГУР предлагаются для моделей Peugeot 206 с бензиновыми и дизельными двигателями, а также для модели Citroën Xsara с дизельными двигателями.



## Sachs Амортизаторы для гоночной серии Scirocco-Cup

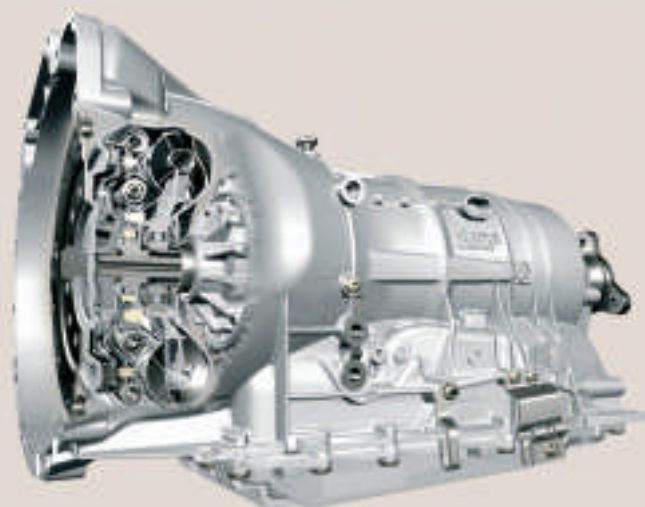


В 2010 году дается старт гоночной серии Scirocco Cup, которую организует концерн Volkswagen. Это будет первое в мире соревнование автомобилей, в которых в качестве топлива используется безопасный для окружающей среды биогаз. Новая серия гонок проводится в рамках Немецкого чемпионата по кольцевым гонкам (DTM) с заездами по выходным дням, в которых участвует также компания ZF Sachs: на всех автомобилях, участвующих в гонках концерна Volkswagen, установлены амортизаторы из Швайнфурта.



## Восстановление окупается

Восстановление и повторное использование могут существенно пролить срок службы агрегатов, узлов и деталей. Это идет на пользу и клиентам, и поставщикам, и в конечном итоге - окружающей среде. Британский центр „Centre for Remanufacturing and Reuse“ (Центр восстановления и повторного использования) провел недавно на предприятии ZF Nottingham (г. Ноттингем) исследование потенциальных возможностей экономии при восстановлении 6-ступенчатой автоматической коробки передач. Вывод однозначный: **при восстановлении коробки передач вредные выбросы углерода в окружающую среду на треть ниже, чем при производстве нового изделия.** Только на 6-ступенчатых автоматических коробках передач, восстановленных в 2008 году на заводе ZF Nottingham, согласно результатам исследования получена экономия, эквивалентная снижению выбросов CO<sub>2</sub> на 335 тонн в год.



## EcoLife для Австралии

EcoLife, самая современная в мире коробка передач концерна ZF, в ближайшее время будет устанавливаться и на пятом континенте. ZF Australia Pacific представила коробку передач для коммерческих автомобилей на выставке „Australian Bus + Coach Show 2009“ в Сиднее. Volvo Bus Australia – первое предприятие, которое начнет



Дэвид Мид, руководитель Volvo Bus Australia (в центре), Питер Дункан (слева) и Гэри Бейн (справа), представители ZF Australia Pacific.

устанавливать новые коробки передач на свои автобусы. В настоящее время существует необходимость перевозить всё большее количество людей за всё более короткое время. Как следствие, автобусы становятся всё более вместительными, их максимально допустимая масса и мощность двигателей возрастают. ZF поставляет автоматические коробки передач, которые специально для этого предназначены: 6-ступенчатая коробка передач EcoLife может передавать крутящий момент до 2.000 ньютонметров, а совершенно новая эффективная разработка системы охлаждения без проблем справляется с рабочими температурами современных двигателей, которые стали выше на 15 процентов. Специально для такой коробки передач на ZF разработано трансмиссионное масло EcoFluid Life, которое позволяет увеличить интервалы замены масла до 180.000 километров и более. Есть еще ряд преимуществ: EcoLife в ближайшем будущем будет поставляться по выбору заказчика также в гибридной версии, а кроме того, несмотря на способность передавать крутящий момент от более мощных двигателей, расход топлива снижается. Это особенно важно на автобусных маршрутах со сложной топографией, где используется программа ТороДун, разработанная ZF. Есть также хорошие новости для пассажиров и пешеходов: уровень шума у автобусов с новой коробкой передач значительно ниже.

# НОВИНКИ

## в ассортименте ZF Services

В нашем ассортименте Вы найдете не только указанные здесь узлы и детали, но и многое другое. Начиная с сегодняшнего дня Вы можете заказать все это в ZF Services. Информацию о новых поступлениях Вы найдете на нашем сайте [www.zf.com/ru](http://www.zf.com/ru) или непосредственно у дилера, с которым работаете.



Производитель	Модель	Sachs оригинальные компоненты
Alf	7 (937)	Двухмассовый маховик
BMW	3 (L90)	Сцепление с автоматической компенсацией износа XTend
Chrysler	Crossfire	Амортизатор Super Touring
Fiat	Panda	Амортизатор Advantage
Kia	Sorento	Сцепление с автоматической компенсацией износа XTend
MAN	Loon`s Regio	Маховик
Mercedes Benz	CLS (C219)	Амортизатор Super Touring
Peugeot	407 (6D)	Амортизатор Advantage
Renault	Clio III (BRO/1), CRO/1	Амортизатор Super Touring
Volkswagen	Jetta III (1K2)	Амортизатор Super Touring



Производитель	Модель	Lemförder оригинальные компоненты
Alfa Romeo	Brera	Пыльник, рулевое управление
BMW	1 (E81, E87)	Шарнир, продольный вал
Chevrolet	Captiva	Рулевые тяги, стабилизатор
Fiat	Linea	Рулевые тяги, стабилизатор
Kia	Carens	Осевой кардан, поперечная рулевая тяга
Lancia	Thesis (841AX)	Пыльник, рулевое управление
Mercedes Benz	0 580 (Travego)	Наконечник поперечной рулевой тяги
Nissan	Interstar Kasten (X70)	Рычаг, подвеска колеса
Renault Trucks	Midlum	Продольная рулевая тяга
Solaris	Urbino	Рычаг, подвеска колеса



Производитель	Модель	Boge оригинальные компоненты
BMW	1 (E81, E87)	Амортизатор automatic
Fiat	Panda (169)	Амортизатор turbo
Ford	Focus II (DA_)	Амортизатор automatic
Kia	Picanto (BA)	Амортизатор automatic
Mazda	5 (CR19)	Амортизатор automatic
Mercedes Benz	Класс C (W204)	Подшипник качения, опора амортизационной стойки
Peugeot	307 (3A/C)	Амортизатор automatic
Renault	Modus (F/JP0)	Амортизатор automatic
Volkswagen	Jetta III (1K2)	Амортизатор automatic

ZF Parts

Производитель	Модель	ZF Parts оригинальные компоненты
Audi	A5	Рулевая рейка
BMW	3 (E90)	Гидронасос, рулевое управление
BMW	5 (E60)	Рулевая рейка
Citroën	Berlingo Kasten (M_)	Гидронасос, рулевое управление
Citroën	C5 (DC_)	Гидронасос, рулевое управление
Ford	Tourneo Connect	Рулевая рейка
Seat	Altea (5P1)	Рулевая рейка
Seat	Toledo III (5P2)	Рулевая рейка
Skoda	Superb (3T)	Рулевая рейка
Volkswagen	Caddy III Kasten (2KA, 2KH)	Рулевая рейка



СОЮЗ ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОМОБИЛЬНОГО СЕРВИСА  
«СПАС»



## Подвеска легковых автомобилей становится легче

Две концепции ZF для задних мостов легковых автомобилей показывают, каким потенциалом обладают облегченные конструкции с интеграцией различных функций в одном узле. При этом экономичность и сбережение ресурсов достигаются без потерь в динамике, безопасности и комфорте.

Экономичный автомобиль можно создать, уменьшив вес ходовой части – и именно здесь это особенно эффективно. Снижение веса ходовой части позволяет использовать двигатели меньшего объема при сохранении ходовых качеств и общей вместимости автомобиля. Уменьшение поддресоренной массы значительно улучшает динамику и управляемость автомобиля. Две концептуальные модели заднего моста ZF для легкового автомобиля показывают новые возможности для техники ходовой части: меньший вес и меньшее количество узлов и деталей при отсутствии каких-либо потерь в динамике и безопасности по сравнению с автомобилями, оснащенными стандартной полунезависимой задней подвеской.

### Равная мощность при меньших затратах

Повышение экономичности было главной целью при разработке концептуальной модели моста с поперечной листовой рессорой, выполняющей функции направляющего устройства. Благодаря новым материалам и интеграции различных функций в одном устройстве удалось уменьшить количество деталей и узлов – без каких-либо потерь в ходовых характеристиках. Ключевой элемент новой конструкции ZF: поперечная листовая рессора из композитного материала, армированного стекловолокном.

### Альтернатива многорычажной подвеске

На ZF разработан принципиально новый тип конструкции заднего моста с торсионной подвеской: Multi Compliance Twist Beam Axle. Перед разработчиками была поставлена цель: на базе классической полунезависимой подвески, связанной с балкой, укрепленной на кузове, создать инновационную конструкцию, которая обладала бы практически такими же функциональными характеристиками, как и сложная многорычажная подвеска, но была бы значительно экономичнее и проще в изготовлении. Обычно необходимость сочетать жесткость и эластичность кинематики в многорычажной подвеске требует разделения функций между ее элементами, каждый из которых разрабатывается отдельно, что усложняет и утяжеляет конструкцию ходовой части.

Иначе обстоит дело с задней подвеской МСТ от ZF: благодаря инновационной опоре стойки подвески создается своего рода «виртуальный» центр вращения, который при движении обеспечивает оптимальную величину схождения колес при воздействии как боковых, так и продольных сил. Такая эластокинематика торсионной подвески обеспечивает функциональные характеристики, которыми до сего времени обладала только много-



**Иллюстрация вверху:** концептуальный образец задней подвески ZF с поперечной листовой рессорой.

**Иллюстрация внизу:** мост с подвеской МСТ от ZF.

Помимо демпфирующих функций, она выполняет также функцию направляющего устройства для подвески, т.е. играет существенную роль в обеспечении курсовой устойчивости и безопасности езды. Благодаря этому объединяющему конструктивному узлу теперь больше не нужны стабилизаторы с опорами, поперечные рычагами и традиционные спиральные пружины, а производители автомобиля получают возможность к более широкому ряду модификаций.

рычажная подвеска: подруливание в сторону недостаточной поворачиваемости под действием боковых сил, сохранение величины схождения колес при торможении и удержание колеи при разносторонней нагрузке подвески. Таким образом, МСТ может заполнить пробел между классической полунезависимой подвеской и независимой многорычажной подвеской.





Новые  
средства  
передвижения ...

## Морской буксир

По заказу Королевских военно-морских сил Таиланда на военной верфи Саатахип, вблизи Патайи, построен буксир для собственного военно-морского флота. Рабочее судно длиной 27,5 метров с топливной цистерной емкостью 107.000 литров оснащено двигателями общей мощностью 2400 л.с. Вращение вала двигателя передается на винты через два реверсивных редуктора типа W4610 от ZF с передаточным числом 5.630:1. Буксир создает тягу на швартовах 27,5 тонн. В комплектацию входит также хромированный рычаг управления от ZF.

## Трактор Xerion 4500

Трактор Xerion 4500 с максимальной мощностью 500 л.с. оснащен бесступенчатой гидромеханической коробкой передач ZF-Ессот 4.5 с устройством распределения мощности. Такие трактора с шарнирно-сочлененной рамой в состоянии двигаться со скоростью до 15 км/ч в полевых условиях. Коробка передач Ессот 4.5 / 5.0 от ZF, разработанная специально для таких машин, имеет особенно высокий КПД передачи в данном диапазоне и хорошие показатели расхода топлива.

## Jaguar XJ

Jaguar XJ доказывает, что комфорт и спортивная динамика не вступают в противоречие. Этот новый лимузин класса люкс комплектуется техникой привода и подвески от ZF в серийном исполнении, включая, в частности, 6-ступенчатую автоматическую коробку передач второго поколения, гидроусилитель Servotronic с системой адаптации к скорости движения. В комплектацию входят также насос гидроусилителя для бензиновых двигателей V8 и рулевая колонка с электрической регулировкой, разработанные фирмой ZF Lenksysteme.

АВТОМОБИЛЬНОГО СЕРВИСА  
НП «СПАС»





... с техникой  
от ZF



## Mercedes E- класса, модель T

Новая модель T Mercedes-Benz E-класса в серийной комплектации оснащается амортизаторами ZF Sachs с амплитудозависимым демпфированием, которые применяются также для моделей C-класса, системой рулевого управления: это либо механизм с зубчатой рейкой и гидроусилителем, специально адаптированный к полноприводной версии, либо гидроусилитель Servotronic с системой адаптации к скорости движения, и – в зависимости от версии двигателя – насос гидроусилителя руля производства ZF Lenksysteme.

## Opel Astra

Новая модель Opel Astra по заказу может поставляться в комплектации с электронно-управляемой подвеской FlexRide на базе амортизаторов с электронным управлением CDC от ZF Sachs. Функциональные возможности FlexRide можно реализовать также и в системе электрического рулевого управления Servoelectric от ZF Lenksysteme. При этом рабочие характеристики рулевого механизма с двумя шестернями адаптируются не только к скорости, но и к выбранному режиму движения автомобиля.

## MAN TGX

Модельный ряд грузовиков MAN TGX оснащается компонентами от ZF: автоматическая коробка передач AS-Tronic или механическая коробка передач Ecosplit, сцепление, амортизаторы моста и держатели стальных рессор, амортизаторы с системой электронного управления CDC, модуль пневматического амортизатора с регулировкой уровня кузова CALM, разработанный ZF Sachs. ZF Lemförder поставляет стабилизатор кабины водителя, 4-точечные рычаги, реактивные тяги, продольные и поперечные рулевые тяги. ZF Lenksysteme – рулевая колонка, вал сошки рулевого управления, рулевой механизм с гидроусилителем Servocom, насос гидроусилителя руля.

# Все дело в регулировке

ТЕ  
УГОЛОК



Александр Эрхарт,  
техник компании ZF Services.

## ТАНТА

При регулировке угла установки колес для мостов с многорычажной подвеской иногда возникают ситуации, когда необходимо точно измерить так называемую «кривую схождения».

прогибает подвеску или, соответственно, разгружает ее при ускорении, то схождение колес изменяется в зависимости от величины прогиба и отбоя (обратного хода) подвески. Значения схождения, которые при этом выявляются, можно назвать «кривая схождения».

Если «кривая схождения» правильно отрегулирована, то при разгрузке подвески, т.е. при ускорении, переднее схождение будет увеличиваться, и автомобиль будет сохранять устойчивость при движении. При прогибе подвески, т.е. при торможении увеличивается отрицательное (заднее) схождение колес, что усиливает тормозной эффект. Если «кривая схождения» неправильно отрегулирована, то при ускорении возникает занос и автомобиль теряет устойчивость. При торможении автомобиль ведет в сторону, даже если тормозная система исправна.

Александр Эрхарт, техник компании ZF Services, объясняет, что «кривую схождения» необходимо проверять в следующих случаях: если при аварии есть повреждения деталей подвески и /или кузова; если водитель жалуется на нарушение управляемости автомобиля при проезде через неровности или при торможении; если были демонтированы и снова установлены такие детали переднего моста, как корпус подшипников колеса, рулевой механизм, подрамник, тяги рулевой трапеции, рычаги подвески и т.п. или если на этих деталях подвески выявлены признаки износа, а также в тех случаях, если ослабла затяжка поперечных рычагов или тяг рулевой трапеции.

Чтобы проверить и, соответственно, отрегулировать «кривую схождения» необходимо вывесить передний мост. Для этого используется специальное регулировочное устройство для автомобилей группы VAG балка V.A.G 1925, с помощью которой вывешивается подвеска. В зависимости от типа автомобиля и подъемной платформы, применяются также различные адап-

теры-проставки (от V.A.G 1925/ 1 до 1925/ 6). Оба шпинделя балки нужно вывинтить настолько, чтобы они плотно прилегали к передним болтам подрамника. При этом происходит сжатие подвески автомобиля (положение В1). Затем подъемник подводится под передние гнезда для домкрата, и автомобиль приподнимается примерно на 60 мм (положение В2). Теперь нужно выдвинуть цилиндр подъемника выше уровня шпинделя, при этом необходимо следить за правильным позиционированием и надежной фиксацией предохранительных болтов.

Для регулировки схождения нужно ослабить зажимной винт SW 16, вывинтить регулировочный винт примерно на 4 мм, нажать наконечник рулевой тяги вниз до упора и завинчивать регулировочный винт до тех пор, пока не будет установлена требуемая величина схождения. После этого нужно затянуть зажимной винт с усилием 45 Нм, еще раз проверить установленное значение схождения и затянуть регулировочный винт с усилием 7 Нм. Теперь можно снова опустить автомобиль и, закручивая, опустить шпиндели балки

Автомобили концерна VW, выполненные на так называемой платформе B5, такие как Audi A4, A6, A8, VW Passat, Skoda Superb, Seat Exeo и другие имеют четырехрычажную подвеску (на сдвоенных поперечных рычагах), которая заметно улучшает ходовые качества благодаря отдельной плоскости рычагов подвески. Но при замене деталей подвески или хотя бы при ослаблении их затяжки, возникает необходимость дополнительно измерить и точно отрегулировать «кривую схождения колес».



Важнейшая особенность моста с четырёхрычажной подвеской – это более высокое расположение рулевого механизма с очень короткими тягами рулевой трапеции. Благодаря этой конструкции при прогибе и обратном ходе подвески возникает определенное изменение схождения колес. Если колесо при торможении



Затяжка зажимного винта на рычаге моста для фиксации шарнира тяг рулевой трапеции.



Позиционирование цилиндра балки V.A.G. 1925 на подрамнике переднего моста автомобиля.





### Разработки для сельхозтехники

На крупнейшей международной выставке по сельхозтехнике Agritechnica в Ганновере концерн ZF продемонстрировал свои достижения в области сельскохозяйственного машиностроения. В портфель новых разработок для тракторов, которые ZF представил на выставке, вошла также такая продукция Sachs, как амортизаторы кабины и сцепления. Кроме того, представлен разнообразный ассортимент услуг от ZF Services. Выставку посетили 350.000 специалистов, в том числе более 77.000 из зарубежных стран, что сделало ее идеальным местом для расширения деловых контактов.

### Юбилей марки Lemförder в России.

В начале февраля этого года Представительство компании ZF Services GmbH в Москве провело встречу с журналистами ведущих автомобильных изданий. Встреча была посвящена проведению акции «Lemförder – 15 лет в России». Главный приз – поездка в интереснейшие города Германии: Бремен и Гамбург. Победители наслаждаются архитектурой старинных городов и получают уникальную возможность посетить центр испытаний и разработок, а также заводы Lemförder и лично убедиться в высокой технологичности производственного процесса.

Глава Представительства О.Е. Молотков рассказал об истории марки Lemförder и компании ZF Services GmbH, а технический эксперт представительства П.Ю. К

технических особенностях продукции.



### Гонки грузовиков у горы «Сахарная голова»

В Южной Америке гонки грузовиков «Формула трак» приводят в восторг публику. Концерн ZF – один из главных спонсоров этого грандиозного зрелища, и большая часть гоночных машин мощностью до 1.200 л.с. оснащена его компонентами. 200 клиентов охотно приняли приглашение ZF приехать на последние гонки сезона в Бразилии. ZF поддерживает различные команды своих клиентов (MAN/VW, Iveco и Scania). Инженеры ZF присутствуют на всех гонках.

### Гости из Италии

Крупнейший импортер продукции Sachs в Италии, компания Bertolotti подводила годовые итоги на совещании в немецком курорте Бад Киссинген и использовала эту возможность для посещения своего крупнейшего поставщика ZF Services, в городе Швайнфурте. При этом для 50 менеджеров по сбыту, входящих в состав делегации, был проведен семинар и экскурсия на производство.



### Форум Innovation Days в Украине

ZF Services снова пригласила своих клиентов из Украины, Белоруссии и Молдавии, представляющих станции технического обслуживания, в Киев на семинар Innovation Days, который в этом году первый раз проводился совместно с компанией Bosch. У

тся как с системой Common Rail (от Bosch), так и с инновационными решениями ZF в системах активной подвески и рулевого управления на примере VW Touareg 2.5 TDI, оснащенного пневматической подвеской в сочетании с амортизаторами с электронной регулировкой CDC.

## Группа компаний «ОМЕГА».

Группа компаний «ОМЕГА» была образована в 2000 году. Коллектив компании составлял всего 5 человек. В то время основным направлением деятельности компании была продажа запасных частей на российском рынке для европейских грузовиков MERCEDES, MAN, SCANIA, VOLVO. Сложность заключалась в том, что на российском рынке было трудно найти качественные детали для автотранспорта. В 2001 году были открыты два розничных магазина в Москве. Номенклатура товара составляла около 1000 позиций, но благодаря качеству продукции мы заслужили доверие покупателей. Дела компании пошли в гору: продажи увеличились, появились постоянные оптовые и розничные клиенты. Штат компании вырос до 30 человек.



2005-2009 гг – ознаменовались стремительным развитием компании. Сегодня группа компаний «Омега» стала одним из ведущих российских дистрибьюторов по продаже запасных частей к европейским грузовым автомобилям MERCEDES, MAN, SCANIA, VOLVO, DAF, IVECO, RENAULT. Штат сотрудников увеличился в несколько раз и на сегодняшний день составляет более 250 человек.

Значительно расширяя товарный ассортимент, сбытовую сеть не только в Москве, но и в регионах, появилась потребность в расширении собственного склада. Располагая необходимыми складскими запасами, отдел логистики быстро и точно сформирует заказ, благодаря эффективной работе транспортного отдела мы имеем возможность, оперативно и с минимальными затратами, доставить грузы в любые регионы России.

Значительная часть успеха нашей компании заключается в деловом сотрудничестве с компанией ZF. В 2008 году мы впервые получили статус официального дилера такого мирового лидера по поставке запасных частей на Российский рынок. Этот союз открыл перед нашей компанией новые перспективы развития, задал новые цели. Компания ZF не только поставляет свою продукцию, но и проводит технические семинары для повышения квалификации наших менеджеров, дает нам информацию о новых перспективных технологиях и осуществляет техническую поддержку сервисных мастерских и конечных потребителей. Мы не останавливаемся на достигнутом, вместе с компанией ZF мы стремимся к дальнейшего динамичному развитию.

## Один из ведущих партнеров по сбыту компании ZF Services



Когда 18-летний Сухпал Сингх (Sukhpal Singh) в 1978 году открыл в Лондоне магазин запчастей под названием Highway Autos, он и мечтать не мог о том, что из этого получится крупнейшая торговая фирма на вторичном рынке запчастей для немецких, скандинавских и французских автомобилей в Великобритании. В 1984 начался импорт и продажа запчастей из Германии: на свет появилась бизнес-

концепция Euro Car Parts Limited (ECP). Головной офис и главный склад предприятия находятся в Уэмбли, где сегодня хранятся более 100.000 наименований различных запчастей. Сейчас ECP имеет по всей территории Великобритании 71 филиал, на которых заняты более 2.000 сотрудников. Их клиентами являются 17.000 независимых станций технического обслуживания. Девиз Сингха: „Быть как можно ближе к клиенту“. Поэтому, само собой разумеется, что каждый из 450 грузовиков его автопарка совершает несколько поездок ежедневно, доставляя клиентам запчасти. С 2008 года ECP состоит в ATR International AG, ассоциации ведущих оптовых операторов автозапчастей и с 2010 года предлагает клиентам сотрудничество в рамках концепции ATR для независимых автосервисов. ECP поддерживает также благотворительную организацию BEN, которая заботится о нуждающихся работниках автомобильной промышленности. Хорошие перспективы, как для фирмы, так и для ZF Services, где уже 27 лет наблюдают постоянный рост ECP, которая сейчас входит в число 10 крупнейших партнеров ZF Services по сбыту.



Факс:

(495) 931 97 32



**Новый вопрос лотереи мы посвящаем именно данному направлению деятельности ZF Services: в каком городе Юго-Восточной Азии сервисные станции располагаются в одном здании?**

## Новые горизонты

В 2008 году ZF Trading GmbH представил вниманию покупателей расширенную ассортиментную программу амортизаторов для японских и корейских автомобилей – более 1200 артикулов амортизаторов для наиболее популярных автомобилей ведущих японских и корейских производителей.

**Мой ответ:**

Победители лотереи будут награждены специальным призом от ZF Services:

победительница получит уникальную женскую куртку с логотипом команды BMW Sauber F1, а победитель – специальную мужскую куртку с логотипом BMW Sauber F1.

Ждем Ваших правильных ответов до 15.05.2010 по адресу irina.fedorova@zf.vland.ru или по факсу (495) 931 97 33.

<b>Мои контактные данные:</b>	<b>Имя/Фамилия</b>	<input type="text"/>
	<b>Фирма/Должность</b>	<input type="text"/>
	<b>Email</b>	<input type="text"/>
	<b>Контактный телефон</b>	<input type="text"/>

### Диалог

- Я хочу регулярно получать журнал Report по email
- Мой адрес электронной почты изменился. Я бы хотел(а) получать журнал Report на новый адрес электронной почты (указан выше)
- Пожалуйста, свяжитесь со мной по следующему вопросу

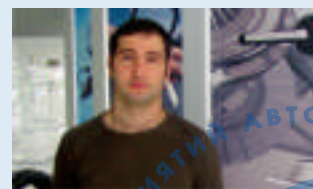
**Сердечно поздравляем победителей лотереи, проводившейся в первом выпуске журнала Report в 2009 году!**



Коллекционную модель автомобиля Porsche 911 GT3 выиграл **Долгов Александр** (РТК «Восток», г.Москва).



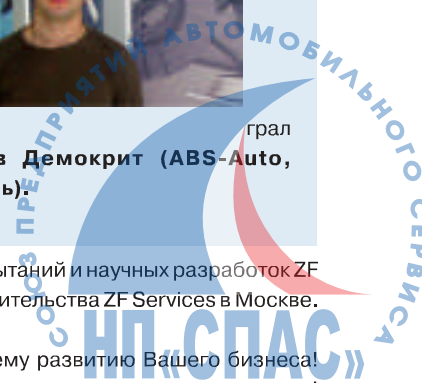
Автомобильная кружка с подогревом будет радовать своего владельца – **Бирюлина Александра** в г.Новосибирске (СТО «Volvo Truck Corp.»).



А **Филиппов Демокрит** (ABS-Auto, Ставрополь).

Участники лотереи прислали правильный ответ на вопрос: назовите город, в котором находится центр испытаний и научных разработок ZF LEMFÖRDER (правильный ответ: ДИЛИНГЕН) и стали участниками лотереи, проводимой в офисе представительства ZF Services в Москве.

Мы рады, что информация, представляемая в журнале Report интересна Вам и сопутствует дальнейшему развитию Вашего бизнеса! В последующих выпусках мы сохраним традицию проведения лотерей и будем разыгрывать другие интересные призы и подарки!





***Безопасность в любых поворотах  
с амортизаторами SACHS –  
акция по проверке амортизаторов!***

Износ амортизаторов – скрытый и постепенный процесс, незаметный для водителя. Чтобы не оказаться на обочине – проверьте свои амортизаторы на станциях Original SACHS Service.

Список партнеров Original SACHS Service находится по адресу:  
[www.zf.com/ru](http://www.zf.com/ru)

SACHS – торговая марка ZF

ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОМОБИЛЬНОГО СЕКТОРА

**SACHS**