АВТОТРАК № 1 2016

WWW.AUTOTRUCK-PRESS.RU

ВСЁ О КОММЕРЧЕСКИХ АВТОМОБИЛЯХ

АВТОТРАК

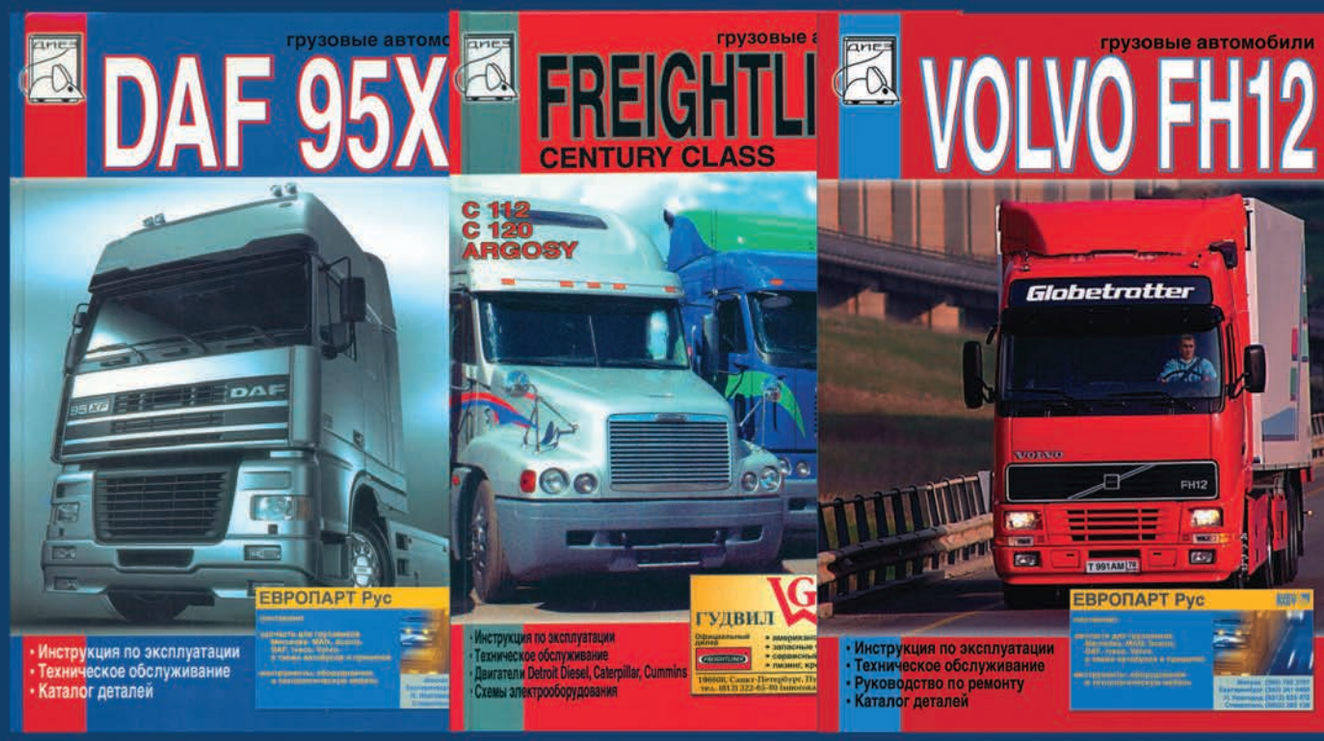
№ 1 ФЕВРАЛЬ-МАРТ 2016

ТРЕПЕЩИТЕ — ЭТО RAPTOR: АМЕРИКАНЦЫ ПОКАЗАЛИ НОВЕЙШИЙ ПИКАП

«КАМЕНЬ»: ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ КИТАЙСКОГО ГРУЗОВИКА CAMC

УНИКАЛЬНЫЕ БОЛИДЫ, ИЛИ ЧТО БЫВАЕТ МОЩНЕЕ ГОНОЧНОГО ГРУЗОВИКА

ISSN 1812-5107
16 001
9 771812 510001



Предлагаем широкий выбор технической литературы: руководство и каталоги на грузовые и легковые автомобили отечественного и импортного производства.

По вопросам приобретения обращаться

Москва, 31 км МКАД, ТЦ “Авто-31”, павильон В-1-10

Тел. +7 (903) 722-22-71

Между Африкой и Африкой

За три года продажи грузовиков в РФ рухнули на 80%. Дна падению не видно. По идее, строительство грандиозного космодрома в Приморье и подготовка к ЧМ по футболу должны были оживить рынок если не всей, то тяжелой и строительной техники, но... Хотя, может и оживили! Тогда без этих строек падение было бы еще сильнее? Судя по тому, что космодром строим самый дорогой в мире, а смета недостроенного стадиона Зенит уже превысила $1 млрд, действительно – оживили. Напомню, что один из самых дорогих и современных стадионов Европы в Днепропетровске обошелся жуликам Януковича в $400 млн. Значит, еще как оживили! А чтобы продажи техники вообще не встали, надо эти стройки продолжать вечно! Но, «ничто не вечно под луной»!

Да, кстати, известная многим госпожа Малышева, ведущая шоу «Жить здорово», рассказала в программе, как по длине пальцев отличить педофила от нормального. Она тоже оживила и аудиторию, и медицинских светил! Страна умеет оживлять и удивлять!

32.

56.

46.

76.

24.

содержание

События и факты	4	Новости
Штрафной дебет	14	Закон и человек
Трепещите – это Raptor!	24	Новинка
International: комфорт и прочность	32	Новинка
Эх, дороги: у них и у нас	38	Технологии
Школьник будет «электрическим»	44	Автобусы
Юбилей основоположника	46	Автобусы
OM 654: меньше, тише, чище	52	Компоненты
«Камень»	56	Опыт эксплуатации
Газ для техасских тягачей	64	Технологии
Познаём мир через пятку	66	Технологии
Eaton внедряет новые масла	68	Компоненты
Надежный источник	70	Компоненты
Самосвалы Caterpillar	76	Спецтехника
В США испытывают гусеничный транспортер	78	Спецтехника
Уникальные болиды	82	Спорт

ВСЁ О КОММЕРЧЕСКИХ АВТОМОБИЛЯХ

АВТОТРАК

№ 1
ФЕВРАЛЬ-МАРТ 2016

Главный редактор:
Дмитрий Жигульский
(495) 796-8384
dskiy@mail.ru

Коммерческий директор:
Феликс Бекерман

Обозреватели:
Алексей Мошков
Андрей Карасёв
Владимир Чехута

Дизайн и верстка:
Юлия Гольцева

Офис:
(499) 209-3792
info@autotruck-press.ru

Рекламный отдел:
(495) 749-4550
reklama@autotruck-press.ru

Распространение:
(495) 749-4550
distributor@autotruck-press.ru

Адрес для корреспонденции:
119633, Москва, а/я 117, журнал «Автотрак»
info@autotruck-press.ru

WWW.AUTOTRUCK-PRESS.RU

Журнал зарегистрирован в Комитете РФ по печати: свидетельство № 77-3368 от 10.05.2000 г.
Тираж 15 000 экз.
Перепечатка материалов, представленных в журнале «Автотрак», допускается только с разрешения редакции.
Подписаться на журнал «Автотрак» можно в любом отделении связи РФ и стран СНГ.
Подписные индексы: 81170 – в каталоге «Газеты и журналы» агентства «Роспечать»,
12431 и 12432 – в каталоге российской прессы «Почта России»

«Группа ГАЗ» выпустит партию электромобилей ГАЗель NEXT *во второй половине года*

«Группа ГАЗ» выпустит пилотную партию электромобилей ГАЗель NEXT во втором-третьем квартале нынешнего года.

Об этом сообщил руководитель центра компетенции «Концепция продукта» объединенного инженерного центра «Группы ГАЗ» Евгений Сударский.

Первые электромобили на базе ГАЗели NEXT получит одна из энергетических компаний — она планирует использовать их для эксплуатации, технического обслуживания и выезда на аварийные случаи электрических сетей Москвы. Вероятнее всего, заказчиком выступает корпорация «Россети», которая оказывает поддержку ГАЗу в разработке электромобилей ГАЗель NEXT. Машина оснащена электродвигателем мощностью 60 кВт (81 л.с.) и крутящим моментом 300 Н·м, питаемым литиевыми батареями производства американо-корейской компании EnerDel. Электрическая ГАЗель NEXT в снаряженном состоянии весит 2950 кг в трехместной версии и 3060 кг в семиместном исполнении, то есть она примерно на 600 кг тяжелее своих собратьев с ДВС. Допустимая полная масса у электрической ГАЗели по сравнению с серийными версиями тоже увеличена — с 3500 до 4200 кг. Таким образом, грузоподъемность электромобиля в кузове цельнометаллический фургон составляет около 1200 кг. Максимальная скорость ГАЗель NEXT Electro составляет 90 км/ч, с 0 до 60 км/ч машина разгоняется за 18 секунд. Для экономии электричества электромобиль оснащен системой рекуперации энергии торможения, при этом заявленный запас хода на одной зарядке составляет всего около 120 км. Для восстановления этого запаса от трехфазной розетки требуется три с половиной часа.

Предприятие Mercedes-Benz *в Касселе изготовило 100-тысячную ось*

Завод Mercedes-Benz Kassel производит оси по инновационной технологии сварки IPS (Induktives Press-Schweißverfahren).

Данная технология впервые позволила сваривать сталь с литыми деталями любой формы. Не имеющая аналогов в мире технология позволяет изготавливать корпуса мостов из трех элементов. Таким образом, появляется возможность гибко адаптировать производство в соответствии с запросами рынка. Модульная конструкция позволяет снизить массу мостов. Почти каждый новый Mercedes-Benz Actros имеет оптимизированный ведущий мост. Кроме этого, оси, изготовленные по технологии IPS, устанавливаются на грузовиках Mercedes-Benz Atego и Axor. Производство мостов по новой технологии началось в 2012 г. Новаторская технология была разработана на заводе в Касселе — здесь находится глобальный центр компетенции в области осей коммерческих автомобилей Daimler AG. Здесь же были спроектированы и, по большей части, изготовлены сварочные машины. Если раньше корпуса осей закупались у поставщиков, то теперь, благодаря новому процессу, они производятся на заводе по конкурентоспособной стоимости. Ранее использовались цельные корпуса осей, изготовленные из чугуна или стали. Теперь картер моста представляет собой стальную сварную конструкцию, а чулки изготовлены из сложного по геометрии литьевого чугуна. На первом этапе процесса сварки по процессу IPS точка соединения двух свариваемых частей нагревается посредством магнитной индукции. Как только температура нагрева почти достигнет предела плавления материала, эти два компонента сжимаются вместе с высоким давлением — это вторая стадия процесса. Одной из сложнейших задач, с которой столкнулись разработчики технологии, было точное определение температуры разогрева.

Власти Москвы потратят

более трех миллиардов рублей на расширение сети дорожных камер

Московский Центр организации дорожного движения (ЦОДД) запустил конкурсы по выбору подрядчика для установки 600 новых автоматических камер, 500 из которых планируется разместить в черте города и 100 – на МКАД и в Новой Москве.

Победитель установит приборы, обеспечит их связь с сервером ЦОДД и в течение шести лет будет обслуживать систему. За это власти Москвы будут выплачивать компании арендную плату в размере 3,6 млрд руб. (60 млн руб. в месяц). Для участия в конкурсе заявились две компании, однако в ЦОДД их пока не называют. Как сообщается, стоимость новых комплексов и их установку в ЦОДД оценили из расчета 3 млн руб. за прибор, «обеспечение бесперебойного функционирования» — в 210 млн руб. Предполагается, что каждая камера должна будет уметь распознавать 17 видов нарушений, в том числе непредоставление преимущества пешеходам, несоблюдение движения по полосам и выезд на перекресток в случае затора. Помимо этого, приборы смогут распознавать номерные знаки стран СНГ, Балтии и Европы, запоминать все проезжающие машины и в течение 10 дней хранить информацию о них для полиции. На данный момент в Москве установлено 848 камер, каждый месяц выписывается примерно 180 тыс. штрафов. В мэрии столицы неоднократно заявляли о необходимости увеличить число приборов, однако в бюджете не было на это денег.

Акциз пошел на повышение

17 февраля правительство поддержало законопроект Минфина о росте акцизов на бензин и дизельное топливо, что должно в итоге принести бюджету почти 90 млрд руб. В нефтекомпаниях, которым грозит еще и инициатива Минфина по росту НДПИ, уже начали подсчитывать потери.

По мнению аналитиков, для компенсации акциза компаниям придется поднять цены на заправках. Как следует из финансово-экономического обоснования к проекту, дополнительные доходы от повышения акцизов оцениваются в 2016 году в 89,3 млрд руб. При розничной цене на бензин 34-35 руб. за литр, по оценкам Минфина, рост составит 6,5-7%. Таким образом, с учетом 18% НДС, по оценкам Минфина, максимальный рост цен в 2016 году составит 2,36 руб. за литр бензина Аи-92. Стоимость бензина на АЗС, начавшая медленно снижаться еще в декабре, продолжила сокращаться в условиях низкого спроса и обострения конкуренции между нефтяными компаниями. При этом, на оптовом рынке цены, напротив, начали уверенно расти. Причиной тому — увеличение потенциала для экспорта бензинов в связи со снижением вывозной пошлины, а также сокращение производства товара на НПЗ, объясняют участники рынка. По мнению аналитиков, розница почувствует эффект не ранее мая. Еще до принятия закона ряд нефтяных компаний объявил о том, что после вступления в силу новых акцизных сборов цены на бензин будут повышены, иначе производство бензина станет для них невыгодным. Так, к примеру, вице-президент ЛУКОЙЛа Владимир Некрасов предупредил, что с 1 апреля цены на АЗС, принадлежащих компании, будут постепенно увеличены на 2 руб. за литр бензина. Как пояснял ведущий эксперт Союза нефтегазопромышленников России Рустам Танкаев, цены на бензин в России, выраженные в евро за литр, «самые низкие во всем мире рыночных экономик», причем компании сознательно держат социально низкие цены на бензин. По его словам, цена на бензин в России «на 70% состоит из налогов — на 5% туда входит только цена нефти, а еще 25% — это всякие издержки и прибыли компаний». Соответственно, как отмечал эксперт, повышение акцизов спровоцирует нефтяные компании на пересмотр своей ценовой политики и «отказ от поддержания социально низких цен».

Лондонский, красный, двухэтажный, *не английский и электрический*

Городская транспортная компания Лондона TfL (Transport for London) начала эксплуатацию двухэтажного электрического автобуса BYD Double-Decker поставленного китайской компанией BYD Europe.

Автобус оснащен литий-ионной железофосфатной аккумуляторной батареей емкостью 345 кВт.ч, разработанной и изготовленной BYD. Компания дает 12-летнюю гарантию на свой аккумулятор — это самый большой гарантийный срок. Батарея без подзарядки способна обеспечивать работу автобуса на линии свыше 24 ч — до 190 миль (306 км) типичного пробега по городским улицам. После этого автобусу требуется только 4 ч для заряда аккумуляторов. TfL планирует производить зарядку ночью, пользуясь ночным тарифом, что обеспечит дополнительную экономию средств. Будет запущено пять двухэтажных электрических автобусов по маршруту №98. Маршрут выбран как проходящий по району, имеющему статус самого загрязненного в городе. TfL и Metroline получают поддержку от BYD для установки оборудования быстрой зарядки в парке Metroline на севере Лондона — Willesden Bus Garage. Кроме этого, китайская компания предоставит обучение водителей автобусов.

Компания BYD является крупнейшим в мире производителем и разработчиком электрических транспортных средств. Двухэтажные электрические автобусы BYD имеют длину свыше 33 футов, оборудованы кондиционером. Пассажировместимость — 81 человек, 54 из которых размещаются на сиденьях.

P.S. Черные лондонские кэбы на заднем плане изготавливает в Англии китайский производитель Geely, запустивший производство после банкротства предприятия.

ГАЗель Next
МЕНЯЕТ ВСЁ

от **981 000 ₽***

Гарантия **3** года
или **150** тыс. км

Межсервисный интервал
20 000 км

Грузовой отсек
13,5 м³

Стоимость владения
6,4 руб./км

Оцинкованный кузов
(**8** лет гарантии)**

Новая КПП
330 Нм

Мощность
149 л. с.

ПЕРСПЕКТИВА ГОДА***
ЛУЧШИЙ КОММЕРЧЕСКИЙ АВТОМОБИЛЬ ГОДА В РОССИИ

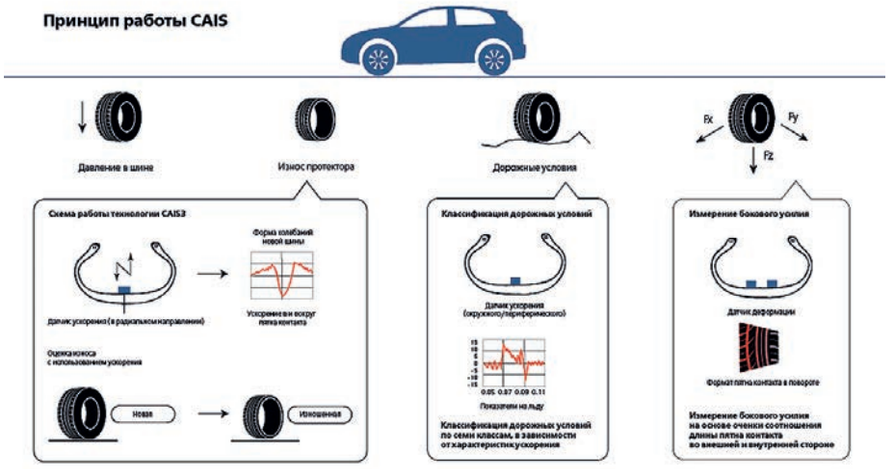
8 800 700 0 747
www.azgaz.ru

ГАЗ

* Указанная стоимость действительна для автомобиля ГАЗ-А31R33-20 1 с учетом скидки, предоставляемой Клиенту при приобретении вышеуказанного автомобиля в лизинг на условиях Государственной программы льготного лизинга. Количество автомобилей ограниченно. Предложение действительно до 30.04.2016. Подробности в дилерских центрах ГАЗ. Не является публичной офертой. ** 8 лет гарантии от сквозной коррозии. *** Автомобиль ГАЗель Next – обладатель премии «Лучший коммерческий автомобиль года в России - 2015» в номинации «Перспектива года» по результатам ежегодного конкурса «Лучший коммерческий автомобиль года в России», проводимого в рамках выставки COMTRANS 2015. Реклама.

Bridgestone *начинает выпуск шин, определяющих качество дорожного покрытия*

Компания Bridgestone анонсировала внедрение в серийное производство новой технологии Contact Area Information Sensing (CAIS).

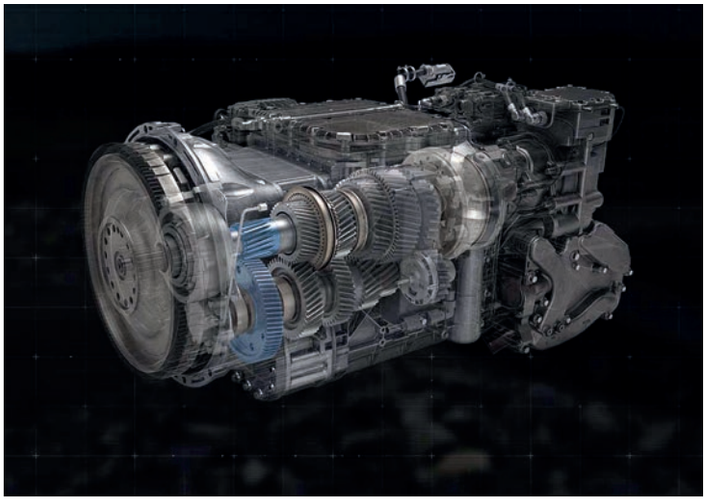


Шины оборудованы датчиками, расположенными на внутренней стороне покрышки, которые снимают показатели с дорожной поверхности и передают эту информацию водителю. Датчики будут фиксировать такие показатели, как коэффициент ускорения и износ протектора, расчет нагрузки на шины и давления в них, а также качество дорожного полотна, по которому движется автомобиль. Передача данных осуществляется по беспроводной сети к центральному модулю CAIS, установленному в кабине автомобиля. Энергию датчики получают от генератора тока, установленного внутри покрышки.

Качество дорожного покрытия будет ранжироваться семью различными состояниями: сухая дорога, полусухая, мокрая, грязь, свежевыпавший снег, уплотненный снег, лед, таким образом информируя водителя о дорожной обстановке в режиме реального времени. Оценивая степень износа шин, данная технология позволяет потребителям менять шины, не дожидаясь полного износа протекторов, а также определять оптимальное время для перестановки шин. Первые шины, оснащенные системой CAIS, компания Bridgestone начнет выпускать уже в первом полугодии 2016 года.

Шведы применили правило механики, золотое

Volvo Trucks выпускает на рынок новую разновидность АКПП I-Shift — коробку передач с понижающими передачами.



Представленная КП позволяет добавить до двух понижающих передач. Это означает, кроме всего прочего, что автомобиль может начинать движение и перевозить грузы при полной массе автопоезда до 325 тонн.

Благодаря новым понижающим передачам, автомобиль может двигаться со скоростью 0,5-2 км/ч. Это удобно при сложном маневрировании, например, на строительных объектах, облегчает работу водителя в сложных условиях на скользком покрытии и при перевозке тяжелых грузов, в рудниках и лесозаготовках. Чем тяжелее условия работы автомобиля и хуже состояние дороги, тем больше преимуществ предоставляют понижающие передачи. В зависимости от области применения, I-Shift предлагается с одной или двумя понижающими передачами для движения вперед и с двумя передачами или без понижающих передач для движения задним ходом. Понижающие передачи заднего хода позволяют чрезвычайно медленно двигаться назад, что очень удобно, когда требуется точное маневрирование.

Такая коробка передач на 12 см длиннее традиционной коробки передач I-Shift.

I-Shift с понижающими передачами доступна для грузовых автомобилей Volvo с двигателями объемом 13 и 16 литров на моделях: Volvo FM, Volvo FMX, Volvo FH и Volvo FH16.

КрАЗ создал *новые самосвалы*

Развивая перспективную линейку автомобилей с компоновкой «кабина над двигателем», «АвтоКрАЗ» создал новые самосвалы: КрАЗ-5401С2 колесной формулы 4х2 и КрАЗ-7233С4 колесной формулы 8х4.

За счет использования бескапотной кабины самосвал КрАЗ-5401С2 очень маневренный — его минимальный радиус поворота около 7,5 м. При небольших, по сравнению с традиционными капотниками КрАЗ, габаритах — 6330х2500х2960, он имеет грузоподъемность до 10 тонн.

Новинка оснащена дизельным рядным двигателем экологического класса Евро-5 мощностью 335 л.с., однодисковым сцеплением и 9-ступенчатой коробкой передач. Одним из отличий КрАЗ-5401С2 от других самосвалов марки КрАЗ является оригинальная самосвальная 7-кубовая платформа коробчатой формы с дистанционным механизмом запирания заднего борта. Платформа оборудована подъемным механизмом с телескопическим сдвоенным цилиндром. Основное предназначение самосвала КрАЗ-7233С4 — эксплуатация в дорожном и промышленном строительстве, на разработках месторождений полезных ископаемых, транспортировка сыпучих и навалочных грузов с удельной массой до 2 т/куб.м.

Отличительной особенностью новинки стали компоновка «кабина над двигателем», мотор Евро-5, платформа оригинального полукруглого сечения объемом 20 кубометров с задним откидывающимся бортом. Грузоподъемность 4-осника позволяет перевозить до 26 тонн груза, две передние оси автомобиля — управляемые, две задние — ведущие, объединены в балансирную тележку. Масса снаряженного автомобиля — 15,5 тонн, полная масса — 41,5 тонн.

К 2017 году продажа электронных полисов ОСАГО станет обязательной для страховщиков

Банк России намерен обязать всех страховщиков запустить продажи электронных полисов ОСАГО к 1 января 2017 года по всей стране.

С помощью этого шага планируется решить проблему доступности страховки. Возможность приобрести ОСАГО в электронном виде появилась в РФ 1 июля 2015 года. В настоящее время продажа такой страховки является правом, но не обязанностью для компаний — лишь 15 из 81 страховщиков, работающих в РФ с ОСАГО, предлагают эту услугу.

В начале года ЦБ обратился к страховщикам с рекомендацией запустить продажу электронных полисов, но сообщество тогда заявило о возможных проблемах с доступностью интернета в стране и трудностями проверки подлинности ОСАГО сотрудниками полиции.

Теперь в РСА говорят, что технологических проблем с предоставлением подобной услуги быть не должно. Ранее в этой организации оценили продажи электронных полисов на уровне 2% в день от общего числа.

Опрошенные страховщики придерживаются позиции, что переход на обязательное электронное ОСАГО должен быть постепенным и продлиться около двух-трех лет. По их словам, это позволит наладить обмен информацией между структурами, а также исключить ошибки в оформлении полисов.

Юбилей у ExxonMobil

Компания ExxonMobil отметила 90-летний юбилей линейки смазочных материалов Mobil Delvac для коммерческого транспорта.

1925. Vacuum Oil, компания-предшественник ExxonMobil, разрабатывает инновационное для своего времени моторное масло для дизельных двигателей. Продукт регистрируют под названием «Diesel Engine Lubricant by Vacuum Oil» (масло для дизельных двигателей, произведенное Vacuum Oil), или DELVAC.

1950-е. Изменение структуры мирового спроса. Осознавая потенциальное приближение этапа дефицита нефти и стремясь сохранить устойчивый уровень предложения, компания разрабатывает синтетическое масло для дизельных двигателей.

1970. Выпуск первого синтетического продукта под маркой Mobil Delvac.

1977. Запуск Mobil Delvac I™, синтетического моторного масла для тяжелонагруженных дизельных двигателей.

1987. Открытие первого Mobil Delvac Club в Колумбии, в поддержку которого были проведены первые соревнования по гонкам грузовиков Gran Premio Nacional de Tractomulas.

1999. Mobil Delvac объявлен ключевым брендом моторных масел для тяжелонагруженных дизельных двигателей для всех сервисных центров Petro Shopping Centers, сейчас являющихся частью TA/Petro, крупнейшей сети стоянок для большегрузного транспорта в США.

2001. Запуск завода синтетического моторного масла для дизельных двигателей Mobil Delvac I™ в Китае.

Июль 2005. На международном авиашоу в Квинсленде австралийский грузовик Bandag Bullet, использующий моторное масло Mobil Delvac, предназначенное для тяжелонагруженного дизельного двигателя, устанавливает новый Рекорд Гиннесса для скоростных дизельных грузовиков.

Июль 2009. ExxonMobil выводит на европейский рынок новое синтетическое масло для дизельных двигателей с низким уровнем вязкости — Mobil Delvac I™ LE 5W-30.

Октябрь 2010. Mobil Delvac™ Extended Life Coolant/Antifreeze выбран рекомендованной охлаждающей жидкостью на более чем 200 стоянках TA/Petro по всей территории Канады и США.

Февраль 2014. Daimler Trucks North America (DTNA) выбирает Mobil Delvac™ 1300 Super 15W-40 в качестве масла для заводской заливки в грузовиках Freightliner и Western Star Class 8, чем позволяет продлить срок службы двигателя. Для моделей с высоким уровнем топливной экономичности Freightliner Cascadia Evolution, принадлежащих DTNA, компания решает использовать моторное масло для тяжелонагруженных дизельных двигателей с низким уровнем вязкости Mobil Delvac 1300 Super 10W-30.

Март 2014. В связи с ростом интереса к технологиям альтернативных источников топлива, выпускается Mobil Delvac™ CNG/LNG 15W-40 — новое моторное масло, предназначенное для коммерческого транспорта и оборудования, работающего на сжатом и сжиженном природном газе.

Mercedes выпустит трехосную версию «Спринтера»

Внедорожная модификация Mercedes Sprinter — это полноприводное трехосное шасси, которое отличается увеличенным клиренсом, блокировками всех межосевых и межколесных дифференциалов, и «зубастыми» покрышками. Машина полной массой 7 тонн оснащается 190-сильным дизелем и автоматической коробкой передач.

Впрочем, стоит заметить, что данная версия существовала и раньше, но предлагалась только как пожарный автомобиль, а теперь появилась «гражданская» модификация, оборудованная бортовой платформой. Вместо последней за доплату можно заказать фургон, цистерну или любую другую необходимую надстройку. Цена необычного «Спринтера» не уточняется.

Новый Volkswagen Multivan PanAmericana

Автомобиль, который несколько месяцев назад был представлен на Международном автосалоне во Франкфурте (IAA) в качестве концепта, уже начиная с мая будет доступен для заказа.

За счет увеличенного на 20 мм дорожного просвета (доступен в качестве опции) и 17-дюймовых или опциональных 18-дюймовых легкосплавных дисков, новый Multivan PanAmericana способен преодолевать даже труднопроходимые участки.

Повышенную проходимость обеспечивает и обновленный полный привод 4MOTION на основе муфты Haldex последнего, пятого поколения. Анализируя поведение автомобиля по множеству параметров, электроника способна превентивно перераспределить крутящий момент между осями еще до того, как начнется пробуксовка. Впервые PanAmericana предлагается и в альтернативном варианте только с приводом на передние колеса. Среди интерьерных особенностей нового автомобиля можно отметить многофункциональный кожаный руль и кожаную рукоятку рычага переключения передач, климатическую систему Climatronic, подсветку порогов с эмблемой PanAmericana и педали с накладками под нержавеющую сталь.

Renault Trucks представила инновации *на климатической конференции в Париже*

Renault Trucks представила два основных инновационных решения компании в транспортном секторе.

Первое из них — оснащенный водородным топливным элементом 4,5-тонный электромобиль. Второй инновационной разработкой стал 16-тонный грузовик на электротяге, который в настоящее время тестируется в реальном режиме компанией Speed Distribution Logistique, осуществляющей транспортные задания для магазина Guerlain Boutique. Грузовик преодолевает расстояние в 200 км в электрическом режиме, осуществляя при необходимости частичную подзарядку. Грузовые автомобили были продемонстрированы в рамках «Климатических визитов», организованных Французским агентством окружающей среды и энергетического менеджмента (Ile-de-France ADEME). Начиная с февраля 2015 года, компания Renault Trucks совместно с французской почтовой службой La Poste испытывает 4,5-тонный грузовик Renault T с питанием от водородного топливного элемента, разработанного Symbio FCell. Технология увеличивает время автономной работы грузовика и помогает ему преодолевать расстояние без внешней подзарядки около 200 км. В результате, нейтрализуются два основных ограничения, которые до настоящего момента препятствовали развитию электрических транспортных средств: рабочий диапазон и время зарядки, так как продолжительность работы автомобиля с водородным элементом, включая затраченное на его подзарядку время, сопоставимо с продолжительностью работы дизельного автомобиля.

«Росавтодор» разрабатывает *аналогичную «Платону» систему контроля за весом грузовиков*

«Росавтодор» ищет инвесторов для создания системы весового контроля грузовиков на принципах государственно-частного партнерства.

Ведомство планирует создать к 2021 году комплекс из 400 автоматизированных пунктов весового контроля. Общая стоимость этого проекта оценивается в 20 млрд рублей. Проект реализуется по аналогии с «Платоном» — партнер для нее может быть найден среди частных компаний, специализирующихся на системах учета на автомобильных дорогах.

Сейчас в РФ штрафуют за превышение максимальной массы автопоезда в 44 тонны — взыскания составляют от 100 до 500 тысяч рублей за каждое нарушение. У «Росавтодора» в пилотном режиме действует 71 пункт весового контроля, у «Ространснадзора» — 168 пунктов.

В прошлом году «Ространснадзор» проверил 82 тысячи грузовиков и выявил более 22 тысяч нарушений. «Росавтодор» подсчитал, что если бы штрафовали за все выявленные несоответствия, то с середины 2015 года государство собрало бы 182 млрд рублей штрафов — значительно больше «Платона», который должен принести в 2016 году лишь 20 млрд рублей.

Отмечается, что в случае создания автоматизированной системы весового контроля ее могут объединить с «Платоном», поскольку возможность такая у Минтранса есть.

В России начались продажи *коммерческих автомобилей китайской марки GAC Gonow*

На российском рынке стартовали продажи легких коммерческих автомобилей китайской марки GAC Gonow. Дистрибьютором марки в России выступила уфимская компания «Азия-Импорт».

Сейчас предлагаются бортовой грузовик GAC Gonow Way MI грузоподъемностью 900 кг, его версия с двухрядной кабиной (г/п — 800 кг), а также цельнометаллический фургон на той же базе. Все машины оснащаются четырехцилиндровым бензиновым мотором объемом один литр и мощностью 56 л.с. в паре с пятиступенчатой «механикой».

Стоимость грузовика с однорядной кабиной составляет 750 000 рублей, цены на фургон начинаются с отметки 786 000 рублей. В базовом оснащении автомобиля есть магнитола, а за кондиционер нужно доплатить 30 тысяч рублей.

У марки сейчас только три дилера в России — в Уфе, Оренбурге и Ульяновске.

Марка GAC Gonow принадлежит корпорации GAC Group из Гуанчжоу. Под этим брендом выпускаются субкомпактные автомобили, легкие коммерческие автомобили, внедорожники и пикапы. GAC Group — шестой по объемам производства автопроизводитель Китая.

Беспилотники, говоришь!

Росавтодор радостно сообщил моторизованным россиянам, что собирается адаптировать для российских трасс передовые зарубежные технологии для беспилотного транспорта! И это притом, что на обычный ремонт наших направлений в казне денег нет, а в целом по стране более трети ДТП происходит именно из-за отвратительного состояния магистралей.

Тем не менее, рапортует пресс-служба ведомства, дорожники России договорились с коллегами из Финляндии «о сотрудничестве в рамках адаптации на российских трассах передовых зарубежных технологий для беспилотного транспорта».

За основу предполагается взять успешный опыт создания инфраструктуры для передвижения машин-беспилотников в рамках тестового проекта «Aurora», который в настоящее время реализуется в Финляндии. Эта технология автопилота представляет собой комплекс программных и технических электронных средств, обеспечивающих беспилотное управление автомобилем за счет выбора определенных ключевых сценариев дорожной ситуации в режиме реального времени. При этом, с гордостью подчеркивает Росавтодор, «отдельные элементы системы «Aurora» уже сейчас разрабатываются в Российской Федерации. Вот, оказывается, как осваиваются народные денежки. А мы-то с вами удивляемся, почему даже в Москве, не говоря уж о провинциальных направлениях, теряем на разбитом асфальте подвески, диски и шины.

Между тем, уже в прошлом году федеральное финансирование дорожной отрасли урезали со 128 млрд запланированных рублей до 92 млрд. В 2016 году и эта цифра скукожится минимум в два раза. У местных же бюджетов денег и подавно нет. Даже в столичном регионе.

Начальник Главного управления дорожного хозяйства Московской области Константин Ляшкевич сообщил, что второй год подряд областные магистрали (а уж мелкие дороги тем более) кладут и обновляют путем косметической реставрации — вместо традиционного щебня наносят тоненький поверхностный состав из нескольких видов щебенки, которые укатывают асфальтобетоном не пятисантиметровым слоем, как положено, а всего лишь трехсантиметровым. Поэтому совсем не удивительно, что асфальт, едва успев высохнуть, разбивается вновь. И вот на этом фоне нам рассказывают, куда пустят оставшиеся крохи дорожных бюджетов.

А ведь для того, чтобы допустить беспилотный транспорт на дороги общего пользования, потребуется настолько капитальная их реконструкция и модернизация, что не хватит и десяти годовых федеральных бюджетов. Да и зачем, если в России отродясь не строили беспилотные автомобили. Сейчас, правда, разработкой автономного транспорта занялся КамАЗ. Но это явно чисто имиджевый проект, призванный к тому же выбить (и/или отмыть) деньги из федеральной казны на поддержание падающих штанов и продаж. Всерьез рассчитывать на то, что тонущий в долгах автогигант в обозримом будущем запустит свои беспилотники в серию, не приходится. Других же подобных инициатив в нашей стране замечено не было. ■

Штрафной дебет (debitore (итал.) — должник)

Существует простой, хотя и бесчестный способ пополнения бюджета страны под видом борьбы за собираемость штрафов. «Штрафной депозит» для каждого водителя поможет временно залатать все дыры в казенных расходах.

Очередное итогово-отчетное мероприятие Федеральной службы судебных приставов (ФСПП) с участием руководства ГИБДД, прошедшее в конце февраля, по своей практической ценности, конечно, не стоит даже электричества, затраченного на написание этих строк. Но тема штрафов за нарушения ПДД и их последующее взыскание вполне могут стать в скором времени «бомбой», способной взорвать общество. Ради приличия сообщим, что генерал-майор полиции Павел Бугаев заявил в ходе совещания, что по итогам 2015 года сотрудниками ГИБДД было «пресечено почти 82 млн правонарушений в области дорожного движения, что на 12% выше показателей 2014 года». Поскольку реально водят машину в нашей стране примерно 40-41 млн владельцев «прав», получается, что каждого российского автолюбителя за прошедший год штрафовали, в среднем, по два раза.

Общая сумма штрафов за 2015 составила 70,7 млрд рублей, что на 11% больше, чем за год предыдущий. В пользу казны с водителей удалось взыскать 50 млрд рублей — 70% от общего объема выписанного. Факт, что 30% штрафов, которые не удалось выдрать из карманов нарушителей, вызывает у ГИБДД отдельную печаль. В свою очередь, главный судебный пристав Российской Федерации Артур Парфенчиков сообщил, что штрафы ГИБДД составляют более 80% в служебной деятельности сотрудников ФСПП. В прошлом году количество исполненных постановлений ГИБДД о взыскании штрафов достигло 12,5 млн — на 2,4 млн больше чем в 2014 году. Сумма взысканных штрафов выросла за год на 2,7 млрд рублей — до 9,9 млрд. «Недобор» штрафов и глобальные проблемы с бюджетом в стране могут подвигнуть правительство и вечно всегда готовое на все единороссное большинство Госдумы ко всякого рода «нестандартным ходам». Пенсионные деньги, вон, сумели у всей страны «зажать». Повышение бензиновых акцизов с апреля — внесли в Госдуму, приняли и подписали у президента чуть ли не за неделю. Что-то подсказывает, что вот-вот возьмутся за автомобилистов. Например, введут что-то вроде «залога по штрафам» для каждого, кто хочет сесть за руль в нашей стране. Клади на персональный спецдепозит в казначействе, скажем, 50 000 рублей, и катайся по дорогам.

Нарушил ПДД — с твоего счета автоматически списывается сумма штрафа. А возместить убыль водитель будет обязан, скажем, в двухмесячный срок. Не возместил — аннулируется действие водительского удостоверения со всеми вытекающими из КоАП последствиями. В России около 40 млн человек водят машину. По 50 000 рублей с каждого — это 2 трлн рублей в распоряжении бюджета, взятых как бы «взаймы» у автомобилистов страны. То есть, примерно столько, сколько нужно для покрытия дефицита бюджета России на 2016 год, равного 2,36 трлн рублей. Если кто сомневается, что такое хамство со стороны властей нашей страны по отношению к электорату невозможно — смотри чуть выше по тексту, где говорится про пенсии и повышение акцизов... ■

458. Завьялов Я.
Весь мир будет наш! 1935

Запретить частную собственность?

Запретить регистрацию автобусов и грузовиков на физические лица предложили в Доме Правительства.

«Мы видим, что доля ДТП, которая приходится на грузовой транспорт, находящийся в собственности физлиц, составляет 70% всех аварий из-за нарушения ПДД водителями грузовиков, — отметила Наталья Агре, президент экспертного центра «Движение без опасности». — При этом доля транспорта, которым владеют физлица, все время увеличивается: за последние пять лет число грузовых автомобилей выросло только за счет «частников» более чем на 800 тыс., и практически ни один грузовой автомобиль не был зарегистрирован на юрлицо. Это делается для того, чтобы избежать налогов, штрафов и другой нагрузки».

При этом, если смотреть на те же штрафы, которые предъявляются к физлицам и коммерческим организациям, то видно, что они несоизмеримы. Например, юридическое лицо, выпустившее на дорогу транспорт, не прошедший технического осмотра, заплатит 50 тыс. рублей, а физическое лицо понесет ответственность, только если удастся доказать, что перевозка была коммерческой.

«Необходимо отменить возможность регистрации грузопассажирского транспорта на физических лиц и переоформить уже зарегистрированные транспортные средства на юридические лица и ИП, — подытожила инициативу Наталья Агре. — Сейчас легальные перевозчики и теневые находятся в заведомо неконкурентных условиях, и, в первую очередь, страдает малый и средний бизнес».

В поддержку ужесточения законодательства в отношении физлиц высказались и другие участники совещания. Член Комитета Совета Федерации по регламенту и организации парламентской работы Владимир Федоров отметил, что из 900 тысяч автобусов, которые осуществляют пассажирские перевозки, 440 тысяч принадлежит частным лицам, и только 20 тысяч имеют статус индивидуального предпринимателя. «Надеюсь, что Дума примет соответствующие поправки в этой области законодательства, потому что дальше ехать некуда», — подчеркнул он.

О том, что ведется в этой области, рассказал Владимир Луговенко, заместитель директора Департамента государственной политики в области автомобильного и городского пассажирского транспорта Минтранса России. В настоящее время подготовлен проект Федерального Закона, которым установлены дополнительные требования к юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям, использующим грузовые автомобили и автобусы для собственных нужд, и к физическим лицам, осуществляющим эксплуатацию тех же транспортных средств. Последних, в частности, предлагается обязать осуществлять стоянку грузовиков и автобусов на время простоя продолжительностью более 8 часов на специ-

ализированных парковках, обеспечивать техническую исправность транспортных средств в соответствии с требованиями безопасности дорожного движения, оснащать автомобили тахографами и соблюдать нормы труда и отдыха.

«Картина аварийности массовых перевозок неутешительна, к физическим лицам отсутствуют требования, они даже не обязаны проходить предрейсовый контроль, а, вместе с тем, их 47% в доле всего рынка перевозчиков, — отметил в своем докладе Владимир Луговенко. — Последствия печальны — например, трагедия в Чеченской Республике 21 июля, в которой водитель частного микроавтобуса не справился с управлением и допустил падение в пропасть, тогда погибло 10 и ранено 8 человек».

Кроме того, представителем Минтранса России был предложен ряд изменений в Статью 20 Закона «О безопасности дорожного движения». Стоит отметить, что предложений изменить Статью в ходе обсуждения поступило немало, в связи с этим Михаил Абызов, председатель общественных слушаний, согласился, что законодательство, касающееся транспорта, нуждается в модернизации, и попросил Минтранс России подготовить предложение по комплексной переработке 20 Статьи, выпустить ее в новой редакции, без пробелов и в грамотной стыковке с КоАП.

Армен Хачатрян, заместитель генерального директора Федерального бюджетного учреждения «Агентство автомобильного транспорта», рассказал о том, как происходит контроль, касающийся другой категории перевозчиков — юридических лиц и индивидуальных предпринимателей: «На данный момент более 320 тысяч единиц транспортных средств оснащены таким прибором, как тахограф, который позволяет контролировать режим труда и отдыха водителя, скорость, с которой он ехал, маршрут, который совершал. 320 тысяч — это 10% от всего транспорта, который должен быть оснащен тахографом, всего под оснащение попадает более 3,5 миллионов единиц».

Причина такого малого количества оснащенных контрольным устройством автобусов и грузовиков кроется, во-первых, в огромном числе физических лиц — владельцев грузопассажирского транспорта (они могут не устанавливать тахографы, только если не будет доказано, что машины используются для коммерческих нужд). Во-вторых, из-за льгот, предоставленных перевозчикам (до 1 января 2018 года они могут использовать установленное ранее оборудование, так называемые, аналоговые тахографы) в страну ввозятся нелегитимные устройства, которые задним числом устанавливаются на автобусы и грузовики.

По данным Александра Борисова, начальника управления надзорной деятельности Госавтоинспекции МВД России, с начала года по статье 11.23 КоАП за отсутствие тахографа было выписано свыше 230 тысяч протоколов, из них на должностных лиц — 2,5 тысячи.

В заключение совещания Михаил Абызов отметил, что теневой рынок в области транспорта, безусловно, создает небезопасную ситуацию на дорогах. В настоящий момент необходимо думать над тем, как предложить нелегальным перевозчикам эффективный инструмент вовлечения в «белую плоскость» и сделать их деятельность и экономические условия прозрачными. Эти и другие вопросы Михаил Абызов предложил рассмотреть на следующем заседании, посвященном безопасности перевозок, в рамках которого планируется участие как представителей Минтранса России и МВД, так и Минобра России, Минюста, Минэка, профильных ведомств и общественных организаций. ■

Страховщики **перестанут** платить по ОСАГО

Очередная идея, родившаяся в недрах Российского союза автостраховщиков (РСА), заставит автовладельцев еще больше переплачивать за ремонт своих машин после ДТП.

РСА придумал еще один способ сравнительно честного отъема денег у водителей России. На этот раз через изменение механизма возмещения убытков пострадавшим в ДТП. Сейчас у автовладельца есть выбор: получить возмещение деньгами, либо потребовать, чтобы страховая компания просто отремонтировала его машину. РСА желает, чтобы ремонт стал чуть ли не единственным способом возмещения ущерба. Способ «отдать деньгами» страховщики хотят перевести в разряд редких исключений. Например, если до ближайшего автосервиса — как до Луны. Исполнительный директор РСА Євгений Уфимцев сообщил: «Мы считаем, что потребителю в первую очередь нужно восстановить транспортное средство».

И поэтому союз направил на согласование в Центробанк, в том числе, поправку к закону об ОСАГО, которая «установит приоритет ремонта машины над денежными выплатами». Нюанс тут в том, что ремонтировать машину в рамках ОСАГО можно далеко не в любом автосервисе. А только в том, с которым у страховой компании заключен специальный договор. В связи с этим вырисовывается сразу несколько крайне неприятных для автовладельца моментов. Так, все мы знаем, что страховщики выплачивают пострадавшему в ДТП компенсацию не в полном объеме, а с учетом «износа машины». Как будто в каком-то магазине можно купить «изношенный на 50% бампер» или «изношенную на 76% фару». То есть, для приведения машины в исходный вид владельцу все равно приходится доплачивать.

Но тут он мог как-то уложиться в выплаченную сумму, найдя нужную запчасть на «авторазборке», купив дешевый китайский аналог, воспользовавшись услугами знакомого гаражного мастера и т.п. В случае, если поправка РСА пройдет, этих возможностей больше не будет. Страховая направит автовладельца в свой «прикормленный» автосервис. Разумеется, окажется, что сразу же отремонтировать

машину не получится, поскольку — очередь на несколько месяцев из таких же бедолаг. А когда дело все же дойдет до ремонта, выяснится, что выделенных страховой компанией денег недостаточно и автовладельцу нужно доплатить. А поскольку деваться ему от этого конкретного автосервиса некуда, то и расценки на «дополнительные» запчасти и работы в нем будут куда выше среднерыночных. И раскошелиться придется куда сильнее, нежели пришлось бы в случае компенсации ущерба деньгами.

Отдельный разговор — машины, стоящие на дилерской гарантии. Принудительный ремонт в «придворном» автосервисе страховой компании будет означать досрочное прекращение гарантийного покрытия. Таким образом, идея РСА перейти с денежного на натуральный способ возмещения материального ущерба от ДТП может иметь под собой смысл лишь в одном случае: если автовладелец сам будет выбирать СТО, которая будет ремонтировать его машину по ОСАГО. В противном случае система превратится в еще большую обдираловку для автовладельцев. Увидит ли эту опасность Центробанк или сделает вид, что не замечает подвоха, мы узнаем очень скоро — результаты согласования будут известны уже в начале апреля. ■

Медсправка на «права» больше **не нужна**

После нескольких лет обсуждений, громких заявлений и разработки соответствующих межведомственных документов, Дмитрий Медведев подписал правительственное постановление, согласно которому ГИБДД перестанет требовать от водителей медицинскую справку для замены «прав» в случае их утери или повреждении, при изменении персональных данных водителя и при получении международного в/у.

Документ, который подписал премьер еще 4 февраля, называется Постановление правительства №65 «Об изменениях в порядке замены водительских удостоверений». И согласно ему, граждане теперь должны получать медицинские справки только при первом получении водительских «корочек», при их замене по истечению срока давности и при сдаче экзаменов после лишения их «прав» за ряд нарушений ПДД.

Между тем, напомним, лишение «прав» сегодня предусматривает около 20% нарушений Правил. И не только за пресловутую пьянку за рулем, но и за значительное превышение скорости, и за повторное нарушение требований дорожных знаков и разметки, и за проезд на «красный», и за непредоставление преимущества автомобилям с «мигалками», и за оставление места ДТП, и за много еще чего. При этом, ряд депутатов Госдумы неоднократно пытался исключить из перечня переэкзаменуемых тех граждан, чьи нарушения перед законом минимальны, однако автор этого драконовского постановления не дает подобным инициативам ходу.

Кстати, сегодня получение медсправки обходится гражданам примерно в 5000 рублей, и весь процесс ее получения может занять несколько дней. Водители и кандидаты в водители вынуждены посещать наркологов и психиатров по своему месту жительства, снимать энцефалограмму мозга, а затем уже проходить водительскую медкомиссию. При этом, платить приходится каждому эскулапу. В целесообразности такого подхода к оценке здоровья водителя сомневаются и медики, и правозащитники. Однако Минздрав настаивает на этой схеме упорнее, чем ГИБДД настаивала на необходимости медсправки при любом, связанном с получением/заменой «прав» случае. Но если против такого подхода полицейских выступала даже прокуратура, то к Минздраву у нее претензий пока нет. ■

Получение водительских прав **по-новому:** 30 дней вместо суток

Автошколы просят пересмотреть новые правила проведения экзаменов на получение водительского удостоверения.

Готовится административный регламент МВД, согласно которому усложняется процедура проведения экзамена. Как считают работники автошкол, в новом приказе есть противоречия действующему законодательству, а также просматривается потенциальная коррупционная составляющая.

Новый административный регламент по проведению экзаменов был утвержден МВД еще осенью 2015 года. Тогда же документ был направлен в Минюст и до сих пор не был зарегистрирован. Документ усложняет процедуру проведения экзамена. Например, если в теоретической части допущена ошибка, придется ответить на пять дополнительных вопросов по теме, а на площадке увеличивается число упражнений. Также регламентируется время проведения всех этапов — на теоретический экзамен дается 30 минут, столько же — на экзамен в городе, а на автодроме лимитировано каждое упражнение. Например, «змейку» нужно сделать за 2 минуты.

Как считают в Федерации объединения автошкол, регламент требует серьезной доработки. Например, установление времени для выполнения упражнений может привести к подкупу принимающего экзамен, ведь приказом не устанавливается техническое средство для измерения времени и требования к нему. Также, согласно новому регламенту, при проведении экзамена в автомобиле не допускается присутствие каких-либо лиц, кроме кандидата в водители. Эта норма может сказаться на безопасности во время приема экзамена.

Еще один нерешенный вопрос — площадки, на которых будет проводиться экзамен. Документ не предусматривает возможность использования материально-технической базы автошкол, из-за чего получение прав может стать труднодоступным для граждан. Наконец, регламентом устанавливаются новые сроки выдачи прав: 15 рабочих дней для категорий А и М и 30 дней для остальных категорий. В то время как сейчас прием экзаменов и выдача прав осуществляются в течение одного дня.

Интересно, что на недочеты в новом регламенте по приему экзаменов представители экспертного сообщества указывали и ранее, однако реакции со стороны МВД так и не последовало.

В 2015 году «Гильдия автошкол» совместно с автомотосообществом провела экспертизу предложенных проектом экзаменационных упражнений на закрытой площадке. Результаты тестирования были переданы в ГИБДД. Почти треть упражнений, предусмотренных регламентом, не смогли выполнить инструкторы и профессиональные автомотоспортсмены. Мы не знаем, было ли учтено мнение профессионального сообщества при составлении этого документа. Но пришло время для ГИБДД «спуститься с небес» и сесть за стол переговоров с профессиональным автосообществом, чтобы совместно разработать критерии допуска водителей к управлению автомобилем. ■

Штрафы разогнались до 70 миллиардов

В 2015 году ГИБДД собрала на 13% больше, чем в предыдущем.

В 2015 году сумма наложенных на российских водителей штрафов выросла по сравнению с прошлогодними показателями на 13%, до 70 млрд руб. Из них взыскано 50 млрд руб., в том числе принудительно (9,2 млн постановлений исполнено усилиями судебных приставов). Для сравнения, схожую сумму — 40 млрд руб. — Росавтодор планирует собрать в 2016 году с водителей грузовиков, пользующихся системой «Платон».

Более половины постановлений (45,6 млн) выписано за превышение скорости на 20-40 км/ч. Рекордсмены по числу таких нарушений — Москва (7,9 млн), Татарстан (3,1 млн), Подмосковье (2,8 млн) и Воронежская область (2,1 млн). В целом за год число подобных нарушений увеличилось на 18%. Основная причина, как поясняют в ГИБДД, — расширение парка автоматических камер, которые, как следствие, фиксируют больше нарушителей. В данный момент в РФ действует 6,2 тыс. так называемых стационарных зон контроля (в каждой может быть несколько камер) и 4,1 тыс. — переменного контроля (мобильные камеры на треногах). Кроме того, все больше комплексов «видят» выезд на встречную полосу и проезд на красный свет, в связи с чем число зафиксированных нарушений выросло на 11% (до 400,2 тыс.) и 18% (до 729,6 тыс.) соответственно. За минувший год наметилось еще несколько тенденций. Так, идет на убыль число пьяных за рулем: 366,7 тыс. нарушителей (минус 11% к прошлому году), 222 тыс. водителей отказались от медицинского освидетельствования (минус 6,3%). Напомним, в 2013 году за нетрезвое вождение ввели штраф в размере 30 тыс. руб., а с 1 июля 2015 года появилась уголовная ответственность за повторное управление авто в пьяном виде. ГИБДД отчиталась о серьезном снижении аварийности по итогам 2015 года — в частности, на дорогах России погибло на 14,7% граждан меньше, чем годом ранее. Эксперты считают, что сработал комплекс мер по укреплению безопасности движения, включая ужесточение наказания за пьяную езду. Кроме того, из-за экономического кризиса люди стали меньше пользоваться машинами и реже попадать в аварии. Еще один серьезный тренд — почти трехкратный прирост числа автовладельцев, не застрахованных в рамках ОСАГО. Если в 2014 году таких нарушителей было выявлено 370,5 тыс., то в 2015 году — уже более 1 млн. Это связано с тем, что в результате повышения тарифов на автогражданку в 2013-2014 годах многие водители перестали

страховаться, либо стали пользоваться фальшивыми полисами. В Госдуму внесен законопроект о повышении штрафа за езду без ОСАГО с 800 до 2,5 тыс. руб. Российский союз автостраховщиков (РСА) собирается летом поменять 40 млн страховых полисов на более защищенные. Страховщики также договариваются с ГИБДД об использовании камер для проверки наличия полисов по базе данных РСА. Исполнительный директор РСА Евгений Уфимцев говорит, что идет обсуждение технических условий: для фиксации нарушения нужно, чтобы серверы хранили фотографии 7-14 дней. Вероятно, что водители столкнутся с нововведением уже весной. Значительно — на 40%, до 1,4 млн, — увеличилось число нарушителей, использующих на передних стеклах чрезмерную тонировку, пропускающую менее 70% света. В 2014 году за это нарушение инспекторы перестали в качестве обеспечительной меры снимать номера. ГИБДД в регионах проводит антитонировочные рейды, используя не только штраф, но и административный арест. В Госдуме же собираются увеличить штраф за правонарушение с 500 до 1500 руб. С 2,9 млн до 2,7 млн сократилось число водителей, не использующих ремни безопасности (штраф — 1 тыс. руб.). Правосознание и привычки водителей с годами меняются, объясняют в ГИБДД, поэтому и пристегиваются граждане чаще. В дальнейшем Госавтоинспекция намерена использовать камеры для борьбы с нарушителями, разработчикам программ уже дано соответствующее техническое задание. ■

Больше трех — **в тюрьму**

Госдума приняла закон о приравнивании автопробегов к демонстрациям.

Госдума приняла во втором и в третьем, окончательном, чтении законопроект, который приравнивает к публичным мероприятиям автопробеги и установку палаточных городков. Поправки к закону «О собраниях, митингах, демонстрациях, шествиях и пикетированиях» регламентируют новые формы массовых протестных акций, в частности, относят автопробег к таким мероприятиям, как демонстрация, а установление палаточного городка — к пикетированию. Только по какому признаку будет определяться автопробег на дорогах общего назначения в потоке машин — закон умалчивает.

Напомним, в декабре прошлого года Госдума по просьбе Белого дома перенесла первое чтение правительственного законопроекта, приравнивающего автопробеги к митингам. Законопроект не поддержала ни одна оппозиционная фракция, вопросы к нему есть и у «Единой России». В КПРФ считают, что правительство решило повременить с принятием закона, чтобы не нагнетать обстановку с протестующими против «Платона» дальнобойщиками. В «Единой России» утверждают, что решение не связано с протестами. ■

Поголовное **очиповывание**

В Татарстане придумали и уже испытали новый тип госномеров. Изготовленные из пластика регистрационые знаки там оснастили еще и RFID-меткой.

Главный татарский гаишник Рифкат Минниханов, как выясняется, аж четыре года вынашивал планы по гарантированной посадке «под колпак» абсолютно всех автомобилистов страны. Рецепт известен и прост — оснастить все госномера машин специальными метками-радиодатчиками на базе RFID-технологии. Сообщается, что в республике уже изготовили и даже испытали прототип «госномера будущего». Оказалось, что его дешевле и проще сделать из пластика, а не алюминия, как существующие. Сообщается, что в ходе натурных испытаний татарские гаишники добились уверенной идентификации машины с «меченным RFID» номерным знаком с расстояния в 50 метров вне зависимости от степени его заляпанности грязью. В общем, сплошное торжество автоматической фиксации над проклятыми нарушителями ПДД.

Однако совсем не факт, что в скором времени слежка по-татарски охватит всю автомобильную Россию. Для понимания расскажем, что идентификация машины будет происходить примерно по тому же сценарию, по какому при входе в общественный транспорт с вашего проездного списывается денежка. В турникетах метро используется как раз RFID-технология. Прикол ситуации в том, что сейчас ни одна из 55 млн машин России не оснащается RFID-метками. У нас пока даже не существует соответствующего стандарта, на основании которого можно изготавливать и метки, и аппаратуру считывания. Есть лишь общие требования, сформулированные года три назад МВД по предложению премьера Дмитрия Медведева.

В том документе, напомним, предлагалось внедрять RFID-метки не в госномера, а под лобовое стекло автомобиля. Хотя бы по той простой причине, что дубликаты ГРЗ у нас сейчас делают в целой куче фирмочек. А давать частникам в руки возможность программировать RFID-ответчики никто не собирается — мало ли чего они там напрограммируют, и кому потом «сольют» программные ключи! С другой стороны, заранее понятно, что для борьбы с незаконопослушными автомобилистами RFID-девайсы бесполезны по определению.

Человек, который сознательно заклеивает или пачкает номерной знак своей машины, наверняка сразу же выведет из строя метку. Хотя бы механическим способом. Чтобы убедиться в этом, надрежьте до середины свой проездной билет для общественного транспорта, а потом попробуйте войти с ним в метро. Турникет просто не «увидит» испорченную карточку. Кроме того, RFID-технология не отличается особой помехоустойчивостью. Достаточно приладить мощный постоянный магнит к антенне RFID-ответчика, — и его сигнал будет радикально искажен. То есть, главное условие автоматической фиксации нарушения — надежная идентификация машины нарушителя — выполняться при этом не будет. Но кого это волнует, если идея полюбилась родному брату главы Татарстана Рустама Минниханова. ■

Трепещите — это Raptor!

Фаны пикапов вздрогнули после новости о том, что двигатель Ford F-150 Raptor 2016-2017 модельного ряда будет всего 3,5 литра, а не 6,2, как раньше. Расслабьтесь, парни, самое главное — он совершенно не потерял в мощности, даже прибавил 40 лошадок. А еще у него новый алюминиевый кузов, т.е. пикап стал не только мощнее, но и легче — шикарная новость для любителей GT в виде брутального пикапа.

АВТОР: *Дмитрий Зленко*

Итак, старый 6,2-литровый V-8 предыдущего Raptor будет заменен абсолютно новым 3,5-литровым твин-турбо V-6 EcoBoost мощностью 450 лошадиных сил! И, конечно, все ждут обещанную спорт-версию пикапа на 600 лошадиных сил – это будет что-то невероятное!

Но и без этого в новом Форд Ф-150 Раптор 2016-2017 много интересного. Инженеры изменили практически все, от старого Раптора осталась только внешность опасного мачо – с таким лучше не шутить. Целью было сделать крутой, мощный, самый классный внедорожник, при этом еще и более практичный, чем раньше.

«Когда мы делали первый Raptor, мы задались целью доказать, что кайф от автомобиля можно получать не только на улице или на трассе – за пределами дорог может быть еще веселее, – сказал Радж Наир, вице-президент группы компаний Ford по разработке глобальных продуктов. – Первый Raptor поднял планку достаточно высоко, так что нам пришлось усовершенствовать абсолютно все в новом F-150, чтобы сделать новый Raptor лучше во всех отношениях».

Скелетом, на котором держится новый Ford F-150 Raptor 2016-2017, является рама. Она самая крепкая в модельном ряду F-150, ведь теперь она сделана из еще более прочной стали, чем раньше. Надетый на нее новый кузов, штампованный из высокопрочного алюминия, взятого из ВПК, позволяет сэкономить 230 кг. А безумно популярные в Америке гонки по бездорожью, такие, как Best in the Desert, Lucas Oil Off Road Racing Series и Baja 1000, вдохновили дизайнеров на столь брутальную внешность.

Для обеспечения большей стабильности на бездорожье новый Раптор на 15 сантиметров шире базовой модели F-150. А новая двойная выхлопная система и последнее поколение внедорожных шин BFGoodrich All-Terrain KO2 придают пикапу этакую барскую основательность. Он как бы говорит: «Эй, холоп, прочь с дороги!»

Y-DUTY CAPABILITY.
BUILT
RAPTOR

Старый 6,2-литровый V-8 предыдущего Raptor будет заменен абсолютно новым 3,5-литровым твин-турбо V-6 EcoBoost мощностью 450 лошадиных сил!

Сердцем нового Форд Ф-150 Раптор служит 3,5 литровый двигатель EcoBoost®, выдающий больше мощности, чем старый большой V-8, рассчитанный на 411 лошадиных сил и 588 Н·м крутящего момента. Первое поколение 3,5-литрового EcoBoost уже достойно зарекомендовало себя на бездорожье во время участия базовой модели Ф-150 в ралли Baja 1000, а также выиграв несколько этапов ралли для внедорожников. В Рапторе же будет установлена специальная форсированная версия EcoBoost, самая мощная из линейки F-150. Причем, он будет работать в паре с

новой, специально разработанной для бурного характера Раптора, 10-скоростной коробкой передач.

Из новинок в Рапторе будет еще абсолютно новая система полного привода с оригинальным алгоритмом распределения крутящего момента. Плюс к этому, для увеличения производительности сделаны изменения в алгоритмах работы систем помощи водителю для разных видов поверхностей. Новая раздаточная коробка, управляющая распределением мощности между передними и задними колесами, сочетает в себе лучшие свойства привода

Когда мы делали первый Raptor, мы задались целью доказать, что кайф от автомобиля можно получать не только на улице или на трассе — за пределами дорог может быть еще веселее

сцепления и механической блокировки межосевых дифференциалов.

«Новая раздаточная коробка обеспечивает лучшую тягу в самом широком диапазоне как на низкой, так и на высокой скорости – как на дороге, так и по бездорожью», – сказал Джамал Хамееди, главный инженер концерна Ford.

Система Terrain Management System™ эволюционировала из старой системы режимов движения по бездорожью, что позволяет водителю более эффективно настраивать пикап для движения в различных условиях: от снега до грязи, от асфальта до песка, и многих других.

У пикапа Ford F-150 Raptor 2016-2017 шесть предустановленных режимов настройки подвески в зависимости от местности и условий движения:

- **Normal** – режим для повседневной езды;
- **Street** – режим настроек на высокую производительность для уличных гонок;
- **Weather** – режим для дождя, снега или льда;
- **Mud and sand** – режим для грязной и песчаной местности;
- **Baja** – режим для высокоскоростных гонок в пустыне на большой скорости;
- **Rock** – режим для медленного преодоления скалистых преград.

Передний дифференциал системы Torsen серьезно увеличивает внедорожные способности пикапа. Система значительно повышает сцепление передних колес с грунтом, что позволяет пикапу легче преодолевать скалы и резкие подъемы даже в случае распределения большей части мощности на передние колеса.

При проектировании гоночного пикапа – главное, как ни странно, не двигатель, а хорошая подвеска. Именно ее работа позволяет (или мешает, если все плохо) добиться максимальных результатов в ралли.

Новый Ford F-150 Raptor 2016-2017 получит систему подвески FOX Racing Shox, фирменная технология которой позволяет в режиме реального времени ужесточить или смягчить подвеску при движении по неровной местности для предотвращения отрыва колес от грунта. В частности, для этого передние и задние амортизаторы выросли в диаметре с 6,3 до 7,5

сантиметров, а ход подвески увеличен до 28,5 см спереди и 30,5 см – сзади.

Яркий свет передней оптики на светодиодах позволяет Раптору заменять собой луну в дни, когда ее нет на небосклоне.

Интерьер пикапа радикально отличается от внешнего дизайна. Снаружи вы смотрите на агрессивный, бескомпромиссный пикап, а внутри попадаете в расслабленную атмосферу лаунж-бара. В основном такое ощущение придают удобные сиденья. Контраст настолько разительный, что в первую минуту хочется выйти и проверить – в ту ли машину сел?

Сходство с кабиной истребителя навевают переключатели света и системы кондиционирования, расположенные на крыше авто, прямо как в настоящем самолете. Теперь можно заказать один из трех вариантов цвета салона, да еще и подрулевые переключатели коробки передач.

Новый Ford F-150 Raptor 2016-2017 будет собираться на автозаводе в г. Дирборн (штат Мичиган) и поступит в продажу ориентировочно в конце осени 2016 года. ■

При проектировании гоночного пикапа – главное, как ни странно, не двигатель, а хорошая подвеска. Именно ее работа позволяет (или мешает, если все плохо) добиться максимальных результатов в ралли

International:

International Truck представил грузовики International HX Series — новую линейку премиальных специализированных тяжелых грузовиков Class 8.

АВТОР: *Карасёв А. В. Фото International Truck*

Премьера состоялась на отраслевой выставке World of Concrete, прошедшей в Лас Вегасе. Грузовики International HX Series придут на замену автомобилям модели PayStar, которые International Truck производит с 2010 г. Новые шасси, в основном, предназначены для изготовления автомобильных бетоносмесителей, строительных самосвалов, автокранов, мусоровозов. Четыре модели HX Series будут предлагаться с двумя вариантами размещения передней оси (set-forward и set-back), с коротким или длинным капотами. На World of Concrete выставлялись три модели: HX515, HX615 и HX620.

Модель HX515 имеет расстояние от бампера до задней стенки кабины – ВВС – равное 114 дюймам (290 см), расположение переднего моста – set-forward. Шасси HX515 предлагаются с колесной формулой 6x4. Модель HX615 – с расположением переднего моста set-back. Шасси HX615 может быть как 6x4, так и 8x6. Для моделей HX515 и HX615 предназначается двигатель Navistar N13 мощностью 370-475 л.с. Грузовики HX515 и HX615 могут комплектоваться 18-ступенчатыми ручными коробками передач Eaton 8LL, автоматизированными Eaton UltraShift+ VMS, -VCS, -MXP, -VXP, а также автоматическими Allison 4000, 4500, 4700 Series.

Производителем задних мостов может быть как Dana, так и Meritor с двухступенчатым или одноступенчатым редуктором. Подвеску задних осей поставляет Chalmers или Hendrickson.

Модель HX620 комплектуется двигателем Cummins ISX15 мощностью до 600 л.с. Шасси с конфигурацией передней оси set-back имеет ВВС 119 дюймов (302 см).

Четвертая модель International HX Series – HX520 – вариант с 15-литровым дизелем Cummins ВВС с

комфорт и прочность в центре внимания

120-дюймовой (305 см) передней осью set-forward должен быть представлен в апреле в Торонто на Truck World.

Рама грузовиков International HX Series соединена хаскболтами (болтами с обжимной втулкой, создающими неразъемное соединение), отличается высокой прочностью и выброустойчивостью. Лонжероны изготовлены из одиночного профиля высотой 12,5 дюймов, толщиной 0,5 дюйма. Как утверждается, рама способна выдержать 3,5 млн RBM (Resistance Bending Moment – сопротивление изгибающему моменту), на 13% легче, чем конструкция с двойным 10-дюймовым профилем, и выдерживает более высокие нагрузки. Буксировочный штырь способен выдержать нагрузку 150 тыс. фунтов (68 т) – «сильнейший» в отрасли. Угол поворота передних колес – 40°. На передние колеса установлены шины шириной 435 мм!

Передняя подвеска – рессорная, многолистовая. Предлагаются параболические рессоры и со скользящим задним листом. Задняя подвеска может быть как пневматической, так и с резиновыми упругими элементами Chalmers или Hendrickson.

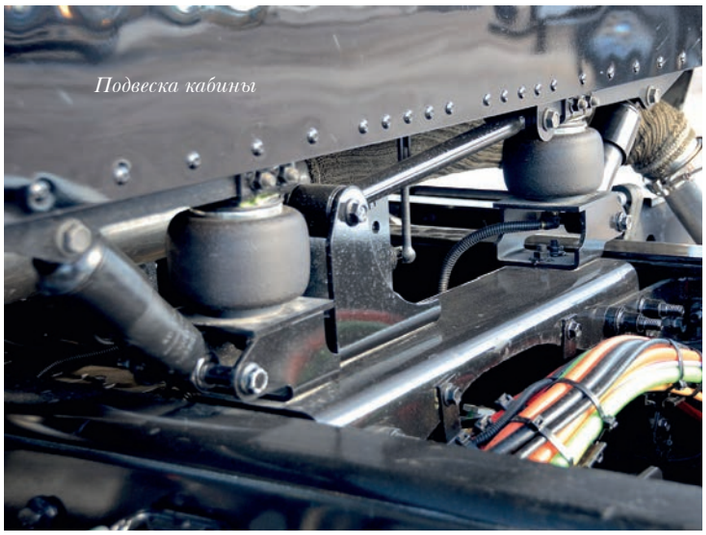
Кабина International HX изготавливается традиционным образом, когда листы алюминия соединяются внахлест клепками. Такая конструкция обеспечивает высокую прочность соединения и простоту ремонта. Кабины американских грузовиков делают таким образом с 50-х годов. Еще раньше эта технология применялась при производстве самолетов.

Капот грузовиков состоит из трех частей. Его изготавливают из композиционного материала по методу Metton*. Сбоку может устанавливаться дополнительный внешний двухступенчатый воздухоочиститель. Он предназначен для автомобилей, которые »

эксплуатируются в условиях повышенной запыленности. Дополнительный фильтр обеспечивает превосходную защиту двигателя, увеличивает межсервисный интервал. Петли дверей изготовлены из нержавеющей стали. Открывание и закрывание дверей тестировалось при температуре -40°С и +82°С, а также при температуре +40°С при 95% относительной влажности с симуляцией 10-летней эксплуатации.

Для подвески кабины использована новая пневматическая система DriverFirst, обеспечивающая высокий уровень комфорта

Для моделей HX515 и HX615 предназначается двигатель Navistar N13 мощностью 370-475 л. с.



Подвеска кабины

Модель HX620 комплектуются двигателем Cummins ISX15 мощностью до 600 л.с.

водителю. Для улучшения обзорности передний капот сделан с наклоном, заднее окно увеличено. Интерьер переработан так, чтобы сделать кабину просторнее и удобнее. Центральная консоль расположена под углом. Стандартная комплектация включает в себя светодиодное освещение, кондиционер, электростеклоподъемники и центральный замок.

На испытаниях на полигоне Navistar Proving Grounds в штате Индиана, грузовик был подвергнут ускоренным ресурсным испытаниям, которые имитируют 10 лет эксплуатации в тяжелых условиях, прошли испытания на искусственных неровностях, преодолевая с полной нагрузкой четыре рва глубиной 30,5 см.

Разработка новой модели продолжалась 18 месяцев. По словам Троя Кларка (Troy Clarke), президента и генерального директора компании Navistar, Inc., поставка первых грузовиков состоится весной.

*Капоты Metton производства Metton America Inc. появились на тяжелых американских грузовиках в начале 2000-х годов и в течение нескольких лет завоевали популярность у автопроизводителей, став классическим решением. Metton, как называют полимер Metton LMR (Metton Liquid Molding Resin), используется для производства панелей кузова, бамперов, крыш, дефлекторов, обтекателей шасси. Сам полимер известен уже более 20 лет. Пионером применения этого материала было североамериканское отделение Volvo. Metton используют также производители из Японии и Бразилии.

Технология Metton обеспечивает примерно на 35% снижение массы по сравнению с традиционной технологией производства деталей из стекловолокна. Разница заключается в том, что в обычном технологическом процессе применяется открытая пресс-форма, а при Metton – закрытая. Открытая форма не позволяет производить детали точно по размеру, отсутствует возможность контролировать толщину материала изделия (деталь получается различной толщины). Это приводит к увеличению массы и стоимости продукции, так как требуется обеспечить гарантированную прочность. Плюс, раньше использовался руч-

ной труд нескольких операторов, которые ручными распылителями должны были за срок не более 7 минут нанести на матрицу смолу и стекловолокно.

Metton разработала технологический процесс, в котором два реагента в жидком виде смешиваются и впрыскиваются в литьевую пресс-форму. Существует возможность точно контролировать объем подаваемого материала, давление инжекции, учитывать температуру и влажность с помощью компьютерного управления. Другим преимуществом Metton является высокая ударная прочность получаемого материала при низких температурах. В условиях низкой температуры (-10°C) кусок льда или камень может повредить деталь из пластика ABS или TPO (полиолефиновый термопластик). Недостатком пластика Metton является его чувствительность к солнечному свету. По этой причине детали должны окрашиваться с нанесением лакокрасочного материала соответствующей толщины, чтобы не дать проникнуть солнечному свету. Также, производственное оборудование Metton дороже, чем требуемое при методе прямого прессования листов SMC (Sheet moulding compound – стеклонаполненный термоактивный пресс-материал). Из SMC, к примеру, изготавливают детали кабины MAN.

Эх, дороги: у них и у нас

Антагонистические отношения между дорожниками и перевозчиками возникли очень давно. Только задокументированная история этих непростых отношений насчитывает три тысячелетия.

АВТОР: *Карасёв А.В.*

Можно сказать, что проблема дорог и перевозчиков возникла вместе с цивилизацией. Из курса «История Древнего Мира» нам известно, что римляне строили прекрасные дороги, некоторыми из них пользуются до сих пор. Но это не избавляло Рим от дорожных проблем, да и не только Рим. Легендарный Юлий Цезарь ввел в Вечном городе ограничение в 250 кг при перевозке грузов. Из-за этого, правда, количество повозок в Риме возросло.

Около 50 г. до новой эры, как часть новой муниципальной политики (lex iulia municipalis), прославленный император Рима издал указ о запрете движения повозок между восходом и 10 ч. Запрет не касался храмовых работников, перевозки щебня, весталок и священников, а также всех тех, кто принимал участие в победных маршах и общественных играх. Да и до нашей эры чиновники устраивали себе преференции, но, в отличие от современных, они о строителях не забывали, что способствовало процветанию империи.

В 125 г. новой эры римский император Адриан, известный своими защитными валами от непокоряемых шотландцев и германцев, ограничивает количество повозок, которым разрешается въезжать в Рим. Его дело имело успех, административный: спустя 55 лет подобные ограничения были введены во всех крупных городах империи. Империя от этого не пошатнулась. Но эти меры имели другие последствия:

Германские автобаны 1936 г

способствовали росту массы повозок. Поэтому в 301 г. другой римский император Гай Аврелий Валерий Диоклетиан ограничил максимальный вес повозок.

Первый научный подход к проблеме разрушения дорог транспортом зародился во Франции в 19 веке. Тогда впервые стали увязывать разрушение дорог с движением по ним различного транспорта и проводить обоснованную политику в сфере финансирования дорожного хозяйства. Так, средства из казны на содержание той или иной дороги правительство Франции выделяло в зависимости от ее загруженности телегами и от размеров тягловых животных, двигающихся по ней. Для этого число и объем транспортируемых грузов определялись периодически в течение суток более чем в 4 тыс. местах.

За океаном, в США, наблюдение за общественными дорогами началось вестись с 1893 г. Тогда в стране для этой цели была создана специальная дорожная служба – Office of Road Inquiry (ORI). Вместе с этой службой развивалась и дорожная наука. Полученные теоретические основы связывали разрушение дорожных одежд с массой автомобиля и нагрузкой на ось и базировались на использовании закона механизма усталостного разрушения.

Модель усталостного разрушения дорожного покрытия рассматривалась через гипотезу, которая предполагает, что действие каждой нагрузки, вызываемой осью движущегося автомобиля, «съедает» часть ресурса покрытия. Эта модель усталостных повреждений основана на предположениях линейного накопления повреждений в дорожной одежде. Первая такая гипотеза возникновения повреждений была предложена Пальмгреном в 1924 г. и усовершенствована Майнером в 1945 г. В соответствии с этой гипотезой воздействие колес одной оси обратно пропорционально воздействию на дорогу. Для этой цели было предложено так называемое «правило четвертой степени», а нагрузка на ось была преобразована в эквивалентные стандартные нагрузки. «Правило четвертой степени» предполагает, что износ дороги возрастает в четвертой степени от увеличения нагрузки на ось. Под износом дороги подразумеваются не колдобины и выбоины, а совсем тривиальные усталостные трещины в асфальте и колейность. Механическое истирание асфальтового покрытия, потеря фрикционных свойств не рассматриваются. «Правило четвертой степени» было выведено после проведения исследовательских дорожных тестов в городе Оттава штат Иллинойс, так называемых «AASHO Road Test». Работы

Автобаны Германии сегодня

Поляки, к примеру, сначала строят отличные современные автобаны, а затем берут с них плату

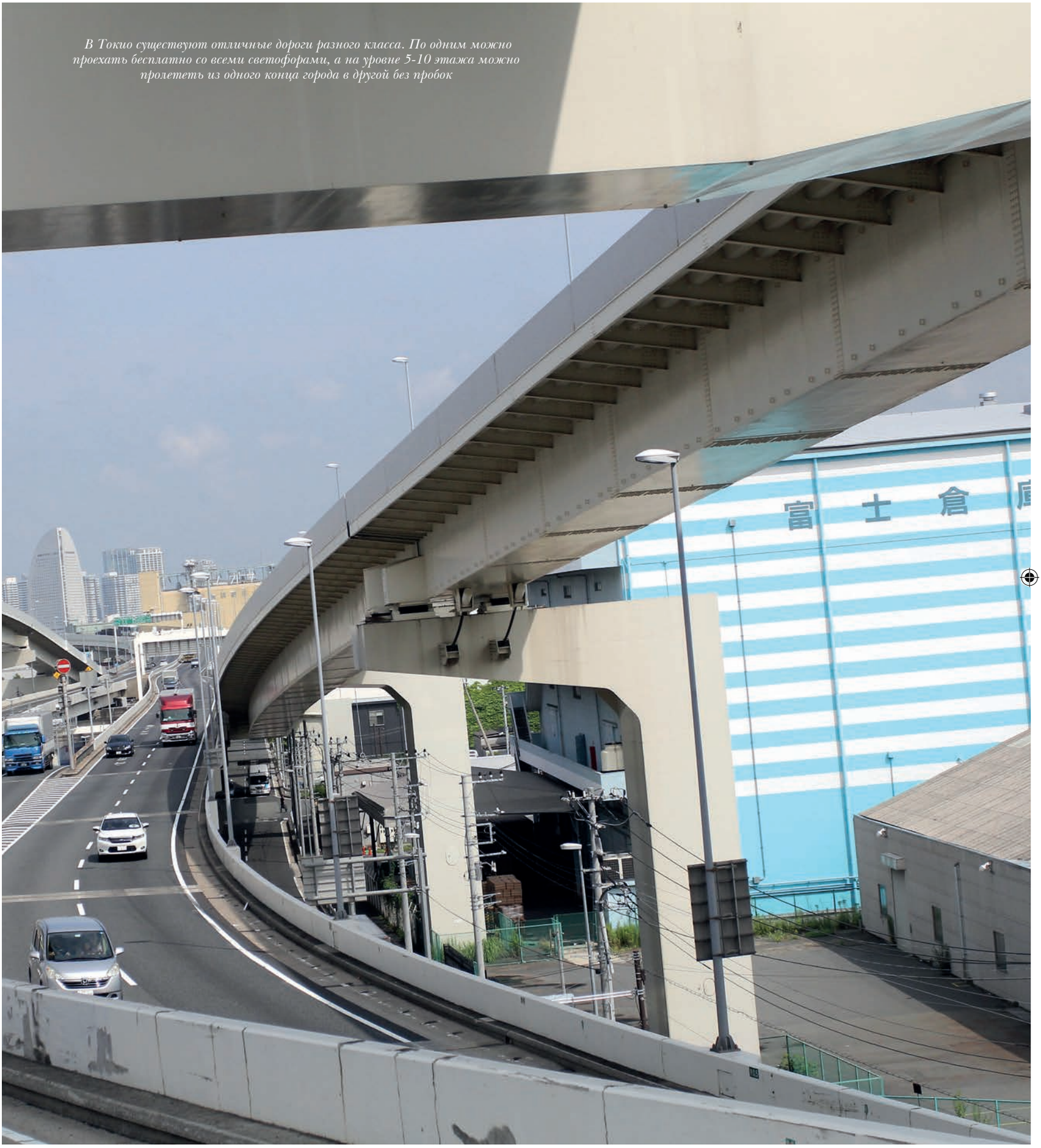
США, как и Германия, одними из первых поняли огромное значение хороших автомобильных дорог для экономики страны

велись с августа 1956 г., когда началось строительство участка дороги для тестирования, по ноябрь 1960 г., когда исследования были прекращены.

Основной целью исследования было установление отношения между производительностью, конструкцией (толщиной дорожного покрытия) и нагрузкой (т.е. величина и показатель применения нагрузки на ось). Одной из основных задач исследования была оценка способности дорожного покрытия противостоять повреждениям. Ныне «правило четвертой степени» широко используется во всем мире. В соответствии с этим правилом разрушение дороги при проезде грузовика с осевой нагрузкой 8 т эквивалентно проезду 3000 автомобилей с осевой нагрузкой 800 кг.

Дороги в США признаются национальным достоянием и защищаются от разрушения тщательным контролем осевых нагрузок, а также регламентацией нагрузки колеса в зависимости от установленных шин и их ширины. Именно эти ограничения диктуют использование тандемных тележек с двойными колесами. «Правило четвертой степени» не отображает влияние удельной нагрузки в пятне контакта шины. Без учета жесткости шины и влияния рисунка протектора среднее удельное давление в пятне контакта можно принять равным давлению воздуха в шине. Давление в шине легкового автомобиля не может быть выше 3 бар – существует ограничение для шинной промышленности. А вот к давлению в грузовой шине никаких предписаний нет, вот оно понемногу, но постоянно, увеличивается, давно превысив значения для шин, использующихся при AASHO Road Test.

Итальянская сеть автомобильных дорог – одна из самых развитых и дифференцированных в Европе



В Токио существуют отличные дороги разного класса. По одним можно проехать бесплатно со всеми светофорами, а на уровне 5-10 этажа можно пролететь из одного конца города в другой без пробок

РФ – действительность

Денег нет, и не предвидится

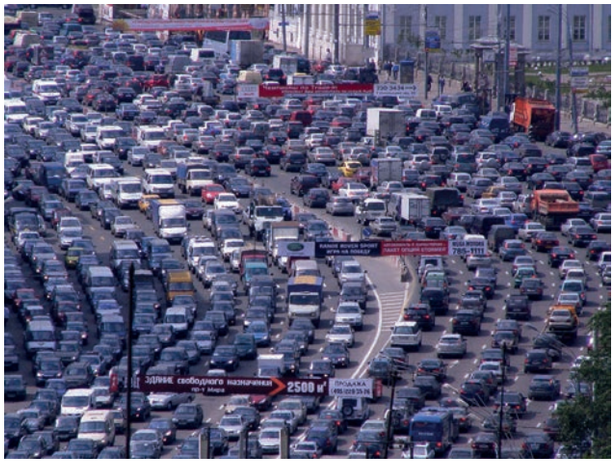
Если бесконечно биться в милитаристком угаре, то никаких денег на дороги не будет

Свое влияние на дорогу оказывает распределение нагрузки в пятне контакта, которое зависит от конструкции шины, давления воздуха в шине и нагрузки на колесо. В принципе, для равномерного распределения давления в пятне контакта определенной нагрузке должно соответствовать свое значение давления воздуха в шине. Радиальные шины грузовых автомобилей не обеспечивают хорошего распределения удельного давления, особенно широкопрофильные. Именно это стало препятствием для широкого распространения в США сверхшироких шин, заменяющих два колеса. Такие шины, как известно, были предложены в 2003 г. Michelin. Сегодня предлагаются такие шины второго поколения с улучшенным распределением нагрузки.

Динамическая нагрузка, возникающая вследствие движения колеса по дорожным неровностям, также имеет существенное значение при учете воздействия на дорогу. Из европейских Правил понятие «дружелюбной к дороге подвески» попало в российские нормативы. Использовать этот инструмент пока никто не собирается. И как следствие вышесказанного – переход к российской системе оплаты дорог «Платон», вокруг которой за последние месяцы было сломано немало копий, а сколько еще предстоит! Удивление отечественного обывателя вызвали приведенные «Автодором» цифры воздействия на дорожное полотно большегрузных автомобилей в сравнении с легковым транспортом в соотношении 1:3000. Она (цифра) взята из объективного американского исследования, но на этом заимствование закончилось: уровень коррупции, дорожные технологии, экономика страны в целом – мы перенимать не собираемся.

РФ решили брать деньги за проезд по уже давно построенным дорогам

Конечно, надо понимать, что «Платон» не создан для защиты дорог от разрушений. Эта система – финансовый инструмент, до-



Расширение дорог – тупиковое решение

Деньги, собранные платоном, не дойдут до дорог – это очевидно

полнительный налог, который при прозрачной схеме перевозок легко перекладывается на шею конечного потребителя. Остальное – частности. Ведь никто не интересуется – куда уходят деньги, собранные «на утилизацию». Уж точно не на утилизацию. То же самое и с «Платоном»!

Дороги необходимы, но это дорогое «удовольствие». Доля от общей стоимости содержания дорог, непосредственно связанная с эксплуатацией большегрузных автомобилей (16 т и выше) отличается в разных странах, но она всегда значима. Считается, что в цивилизованных странах она доходит до 50% и имеет тенденцию к увеличению. В качестве международного ориентира расхода на содержание дорог можно принять 0,4% ВВП страны или годовую стоимость 100 км дорог в 2 млн долл. США – это в тех странах, где соблюдаются все ограничения и лимиты, дороги строятся на зависть добротно, без разворовывания средств. Стоимость содержания дорог, как показано, не маленькая. Поэтому во многих странах существуют платные дороги, введена оплата за проезд грузовиков. В развитых странах сначала строят скоростные дороги, после этого вводят плату на них (Польша, Хорватия, Германия и др.) В Германии введение платы за проезд грузовиков даже на старых традиционных автобанах не вызвало протестов. Немцы используют этот инструмент в качестве экономического рычага, «выдавливающего» с дорог экологически грязный транспорт. В РФ также борются с «грязным» автотранспортом: его нельзя ввозить, но можно производить на отечественных заводах. До этого римские императоры не додумались, хотя в Рим стекались товары со всего древнего мира. ■

«Школьник» будет электрическим

Компания Motiv Power Systems и автобусный дилерский центр Creative Bus Sales, Inc. недавно объявили о партнерстве с целью создания нового электрического школьного автобуса.

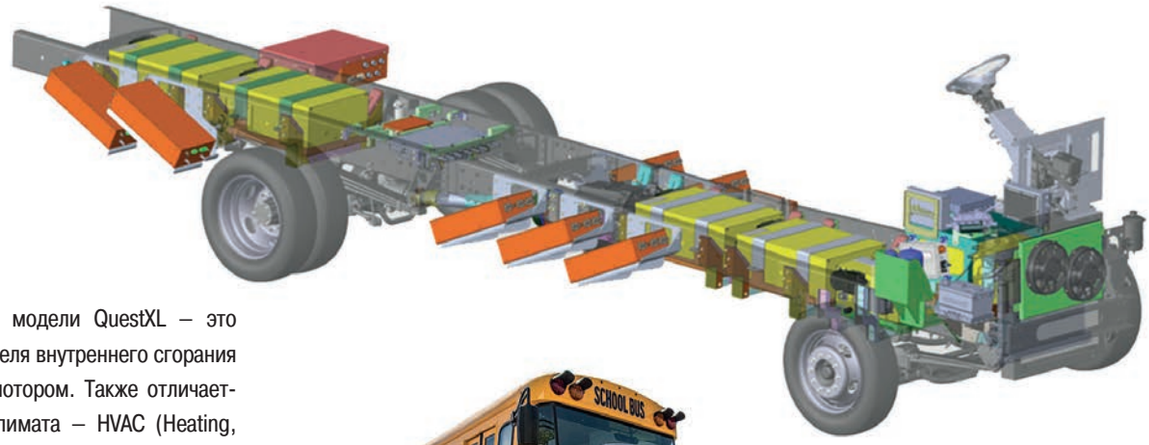
АВТОР: *Карасёв А. В.*

Автобус на электротяге будет иметь внешний вид и ездовые качества как существующий школьный автобус модели QuestXL (Type B). Новинка получит название Starcraft e-Quest XL. Школьный автобус с нулевыми выбросами будет строиться на шасси Ford F59 с использованием кузова, изготовленного компанией Starcraft Bus. Компания, известная с 1903 г., производит автобусы типа shuttle (шатл) с 1998 г. В 2008 г. она расширила сектор деятельности, предложив свой первый школьный автобус Type A. В следующем году дивизион школьных автобусов Starcraft Bus освоил производство еще нескольких моделей: Quest, Prodigy XP и Guardian.

Шасси Ford F59 используется и для обычного школьного автобуса Quest XL. Это обстоятельство важно с точки зрения облегчения эксплуатации электрического автобуса и его технического обслуживания, так как водители и специалисты по ремонту и обслуживанию уже знакомы с ходовой частью, особенностями кузова автомобиля. Единственное, что будет отличать новый

Тип B

Ford F59



электробус от традиционной модели QuestXL – это электропривод: вместо двигателя внутреннего сгорания e-Quest XL оснащен электромотором. Также отличается привод установки микроклимата – HVAC (Heating, Ventilating, Air Conditioning). Использование традиционных шасси и кузова снижает производственные издержки и уменьшает затраты на тестирование и сертификацию, необходимую для того, чтобы удостовериться, что новое транспортное средство полностью отвечает строгим нормам безопасности (включая краш-тесты), принятые к школьным автобусам, даже если эти стандарты не являются юридически обязательными. Проведенное ранее тестирование школьного автобуса Type-A, построенного на шасси Ford E450 с компанией Trans Tech Bus, с честью прошли через эти испытания.

Электрический привод добавляет автобусу около 2000 фунтов (примерно 907 кг) массы, по сравнению со школьным автобусом, оснащенным бензиновым двигателем. По этой причине и было выбрано шасси модели Ford F59, которое обладает самой большой допустимой полной массой – GVWR (Gross Vehicle Weight Rating) – из всех шасси, предлагаемых Ford. Это шасси имеет GVWR 22 тыс. фунтов (9,8 т), что позволяет не уменьшать вместимость кузова автомобиля. Автобус e-Quest XL вмещает 48 пассажиров. Предполагается, что он будет иметь запас хода до 85 миль (137 км). Подзарядка аккумуляторов на 50% будет осуществляться за 2, 2,5 или 3 часа (в зависимости от емкости аккумуляторной батареи), а полный заряд производится за 8 часов.

Автобусы e-Quest XL будут предлагаться с аккумуляторами емкостью 85 кВт·ч, 106 кВт·ч и 127 кВт·ч. Заряд производится током напряжением 208 В, мощностью 25 кВт (рекомендуются зарядные системы Clipper Creek CS-100-3 208/240 В).

Запас хода автобуса с аккумуляторами наименьшей емкости – 58 миль (96,3 км). Мощность электрического двигателя составляет 180 кВт (240 л.с.), максимальный крутящий момент – 2100 Н·м. Автомобиль может преодолевать подъемы крутизной 13% и двигаться со скоростью до 55 миль в час (88,5 км/ч).

Правительство Калифорнии предлагает стимулирование для приобретения экологически чистого транспорта на сумму выше $100 тыс. Получение автобусом сертификата CARB (California Air Resources Board) находится на стадии рассмотрения, но одобрение Калифорнийским бюро воздушных ресурсов не вызывает сомнения.

На электрический школьный автобус Starcraft e-Quest XL распространяется гарантия Ford «от бампера до бампера» длительностью 3 года или 50 тыс. миль (80,47 тыс. км). Такая же гарантия предоставляется Green Alternative Systems на остальные компоненты. Компания Green Alternative Systems является партнером Creative Bus Sales, Inc. В свою очередь, Creative Bus Sales, Inc. является дилером производителя автобусов компании Starcraft Bus. Green Alternative Systems (GAS) – крупнейшая в Северной Америке компания, занимающаяся конвертацией автомобильного транспорта для работы на газомоторном топливе: сжатом природном газе (CNG) или пропане, тем не менее, готова работать с электрическим транспортом. ■

Станция зарядки Eaton

Ford E450

SETRA

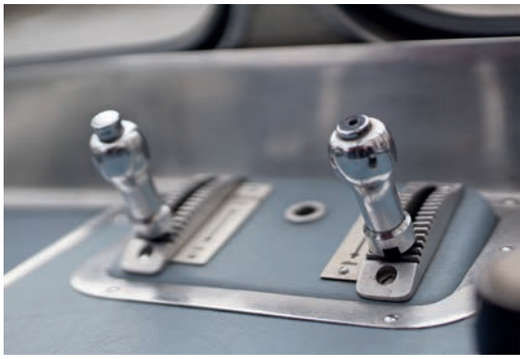
Юбилей основоположника

В прошлом году знаменитая марка Setra, сегодня принадлежащая компании EvoBus GmbH, праздновала юбилей. Юбиляру — автобусу Setra S6 — исполнилось 60 лет. По этому случаю владельцы бренда пригласили журналистов в Германию, где показали «юбиляра», рассказали о нем и дали прокатиться.

АВТОР: *Дмитрий Жигульский. Фото автора*

Setra S6 – первый в Европе автобус клубного класса. Нет, это не те клубы: футбольные, хоккейные или еще какие-либо. Во всем мире издавна существуют клубы «по интересам» – это когда некая компания людей объединяется вокруг общего увлечения. Как следствие – совместные посиделки, иногда с выездами. Вот такие увлеченные чем-либо люди и нуждаются в автобусах, больших чем микроавтобус, но меньших, чем междугородний, и с хорошим комфортом. К сожалению, членов клубов филателистов в СССР если и возили, то за казенный счет, и в городских автобусах. Очевидно, что клубных автобусов значительно меньше, чем больших и коммерчески нацеленных машин. Клубный – имя нарицательное. Такие маленькие машины на 20-25 мест используют для обслуживания не только «филателистов», но и небольших делегаций, групп туристов, для корпоративных выездов: машина компактная, много места на парковке не занимает, маневренная. Такие группы могут обслуживать и микроавтобусы большой вместимости, но те не могут похвастаться уровнем комфорта, который есть в клубных автобусах: гардероб, кухня, туалет. По желанию, в клубную машину могут установить хоть трапезную, хоть джакузи. Так вот, родоначальником именно такого класса автобусов и стал Setra S6.

S-серия появилась в 1951 г., а ее родоначальником стал автобус S8. Первая модель Type S8 из серии автобусов, включающей модели S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S14, S15 была представлена на выставке Internationale Automobil-Ausstellung в апреле 1951 года. Число в названии указывало на количество рядов пассажирских кресел в салоне.

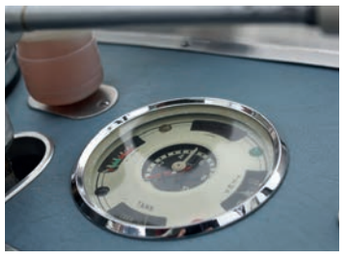


Кроме внедрения конструкции несущего кузова, используемой сейчас в большинстве современных автобусов, также было применено необычное для того времени расположение двигателя за задней осью. Это нововведение инженеров Kässbohrer-Setra через некоторое время стало массовым в автобусостроении, упростив процесс производства и создав новый облик объединенного с отсеком водителя пассажирского салона с полом одного уровня. Также, свободное пространство под полом было предоставлено для размещения багажа. Все модели S-серии имели панорамное остекление. Решение с панорамным остеклением крыши делало салон светлее и давало возможность пассажирам более полно наслаждаться прекрасными видами.

Название «Setra» происходит от немецкого «Selbsttragend» (самоподдержка). Такое название делало акцент на разработанной и использовавшейся компанией «Kässbohrer» новой технологии производства автобусов Setra с несущим кузовом

в противовес конкурентам, использовавшим в 50-е годы прошлого века компонентный тип производства кузовов: отдельно – рама и отдельно – корпус, зачастую изготавливающиеся на разных заводах. При этом, название Setra заменило оригинальное немецкое название – «Kässbohrer», которое очевидно было труднопроизносимым для не говорящих по-немецки людей.

Чем меньше автобус, тем сложнее технические решения. Поэтому Setra S6 по праву называют жемчужиной тогдашней инженерной мысли. Посудите сами, для автобуса такого класса впервые применили дизельный двигатель, который специально был разработан для этой машины фирмой Henschel – 4-цилиндровый 517D4K. Почему специально? Да потому что на тот момент не было не только таких автобусов, но и агрегатной базы к ним. К машине многое что разрабатывалось с нуля. Ввиду ограниченного пространства и размеров трансмиссию скомпоновали в виде блока двигатель–5-ступенчатая коробка



передач–мост. Сами полуоси ведущего моста – открытого типа в виде поперечных карданных валов. Мотор мощностью 86 л.с. расположили продольно. Через несколько лет после выхода серии S6 мощность двигателя довели до 100 л.с.

В полностью независимой подвеске применили каучуковые торсионы в двойных поперечных рычагах и гидравлические амортизаторы, что было нестандартным и прогрессивным решением, так как на тот момент повсеместно применялись рессоры. Это повысило устойчивость и плавность машины.

Какой юбилей без именинника! Поэтому организаторы нашли (что в Германии совсем не сложно) прекрасно сохранившийся (явно не обошлось без реставрации) экземпляр Setra S6. Не только привезли, но и дали журналистам на нем покататься. Сие не обошло стороной и вашего покорного слугу. Если честно, то меня автобус просто очаровал своим дизайном и гармонией: стекло до неба, объем, пространство и свет. Очень много света и ощущение, что над головой космос, а не крыша машины. Если у «железок» есть харизма, то это самый харизматичный автобус. Когда пришла моя очередь сесть в водительское кресло, то подрулевой переключатель передач сразу напомнил о моей первой машине – ГАЗ-21. Правда, на легковом автомобиле всего 3 передачи вперед, а в автобусе – 5, но все как в юности: к «баранке» и вперед, на себя и т. д. Конечно, управляемость не идеальная по современным меркам, такой люфт рулевого колеса – норма в те

года, торсионы – не пневмоподушки, динамика – не для автобанов. Но все равно кайф от вождения, все равно эмоции, адреналин и восторг! Всего до 1964 г. было построено 1172 автобуса S6.

В 1965 г. немцы представили новое поколение клубных автобусов – Setra S7. Дизайн отличался от «шестерки» очень существенно – угловатые линии диктовали моду. Следом за «семеркой» в 1968 г. появился S80, который представлял из себя модернизацию предыдущей модели. Усовершенствование способствовало увеличению количества мест – теперь их стало 34. Интересно то, что количество продаж клубных автобусов оставалось на одном уровне:

Правильный водитель возит в багажнике правильный набор

за 9 лет – с 1968 по 1977 – было продано 1246 единиц S80. В мае 1979 г. был представлен новый клубный автобус – S208H. В этой машине, единственной из всего модельного ряда «двухсоток», отсутствовали пневмоподвеска и ретардер. В этом автобусе стали устанавливать туалет и кондиционер. Модель S210 HD, пришедшая на смену, стала первой полуторaэтажной машиной среди компактных автобусов и первой моделью с обычным задним приводом, положив конец эпохе специальных приводов автобусов S6, S80 и S208. В модели S309 HD конструкторы вновь вернулись к специальному приводу с дифференциальной трансмиссией. В S411 HD ввиду грядущих нормативов Евро-3 V-образный 6-цилиндровый мотор установили вертикально. Ширина автобуса и различное оборудование делали его полноценным туристическим автобусом.

«Пятисотая» серия появилась в 2012 году, самая компактная модель – S511 HD. Современный клубный Setra ComfortClass S511 HD – самая компактная модель 11-й серии длиной 10 465 мм. Модель также может иметь исполнение с входом в хвостовой части. В 3-звездочной комплектации автобус вмещает 41 пассажира, в 5-звездочной версии – 32. Диаметр поворота – около 17,5 метров. В движение машина приводится 11-литровым турбированным, с ассиметричным впускным каналом, двигателем OM 470 мощностью 394 л.с. В базовой комплектации установлена механическая КП с тросовым приводом, как опция – 8-ступенчатый роботизированный автомат GO 250-8 PowerShift. ■

модель: Setra S6
год выпуска оригинала: 1955
длина: 6,70 м
ширина: 2,25 м
высота: 2,62 м
мощность двигателя: 85 л.с.
число мест: 21-25
вес: 5850 кг

S6 остается самым маленьким автобусом Setra. За свои ходовые качества и маневренность, сравнимые с легковым автомобилем, Сетра S6 полюбился многим. Всего было выпущено 1170 таких машин, и их до сих пор еще можно встретить на дорогах.

OM 654

меньше, тише, чище, но мощней

Корпорация Daimler объявила о дебюте нового поколения 4-цилиндровых дизелей.

АВТОР: *Карасёв А.В. Фото Daimler*

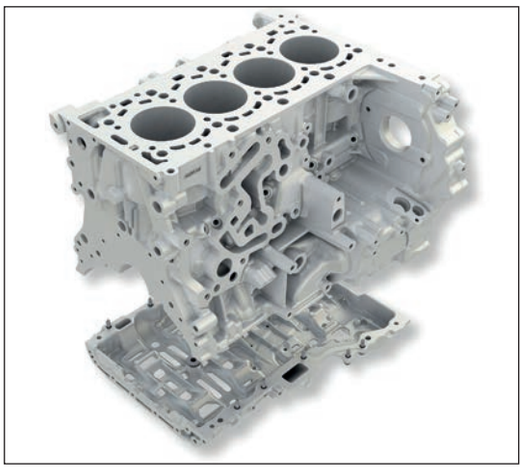
Легкие дизели семейства OM 654 предназначены для установки на легковые автомобили и легкие коммерческие транспортные средства компании. Их дебют состоится весной на новом автомобиле Mercedes-Benz E-Class E220.

Разработка абсолютно нового, изготовленного из алюминия, двигателя продиктована стремлением поднять эффективность автомобилей. В течение двух последних десятилетий, начиная с 1995 г., средний расход легковых автомобилей снизился почти вдвое – с 9,2 л/100 км (230 г CO2/км) до 5,0 л/100 км (125 г CO2/км). Уже сегодня Mercedes-Benz производит 68 моделей, которые выбрасывают меньше чем 120 г CO2/км, и 108 моделей с топливной эффективностью A+ и A. Двигатели OM 654 обеспечивают снижение расхода топлива и выбросы CO2 примерно на 13% в сравнении с его предшественником, наряду с увеличением мощности – 143 кВт вместо 125 кВт.

Другой целью разработки нового поколения дизелей было стремление сократить, насколько возможно, количество вариантов двигателей. Компактные размеры OM 654 обеспечивают производственную гибкость – позволяют легко проводить адаптацию двигателя к шасси различных моделей. Но самым ключевым новшеством является то, что все элементы системы обработки отработавших газов теперь сконфигурированы непосредственно на самом двигателе, а не на автомобиле.

Алюминиевый картер нового дизеля способен выдерживать пиковое давление до 205 бар. В двигателе применяются стальные поршни со ступенчатой камерой сгорания. Высокотехнологичные стальные поршни были применены Mercedes-Benz впервые в 2014 г. для дизеля V6 автомобиля Mercedes-Benz E 350 BlueTEC.

Применение стальных поршней и алюминиевого блока – необычное сочетание. Сталь и алюминий имеют разные коэффициенты температурного расширения.



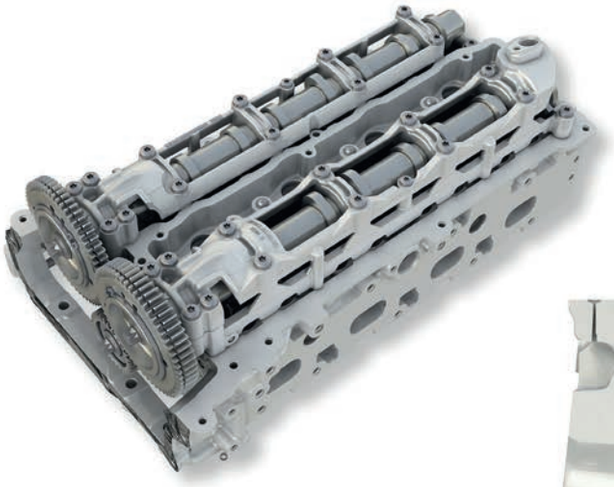
Кроме этого, сталь тяжелее из-за более высокой плотности и хуже проводит тепло. Это объясняет использование алюминиевых поршней.

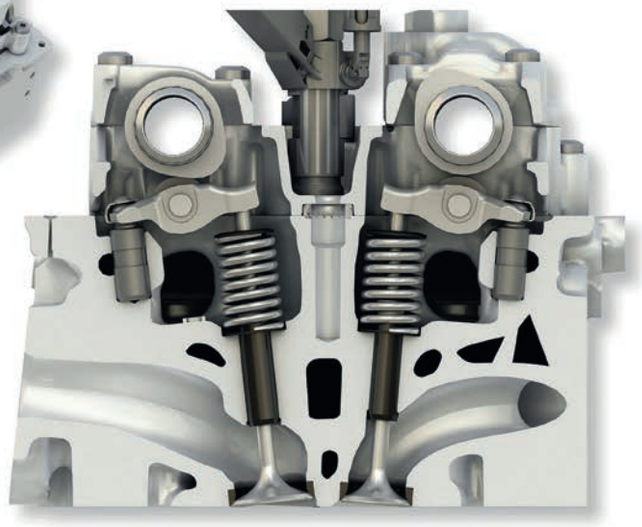
Действительно, при работе поршень подвергается действию высокой температуры, действующей на его днище (даже вынужденно охлаждают разбрызгиванием масла). Поршень передает основную часть тепла зеркалу цилиндров через кольца (стальные или чугунные). Тем не менее, как показали эксперименты инженеров Mercedes-Benz, при рабочей температуре двигателя из-за разности температурного расширения происходит увеличение зазора между стальным поршнем и алюминиевым цилиндром. Такое увеличение зазора приводит к снижению трения на 40-50%.

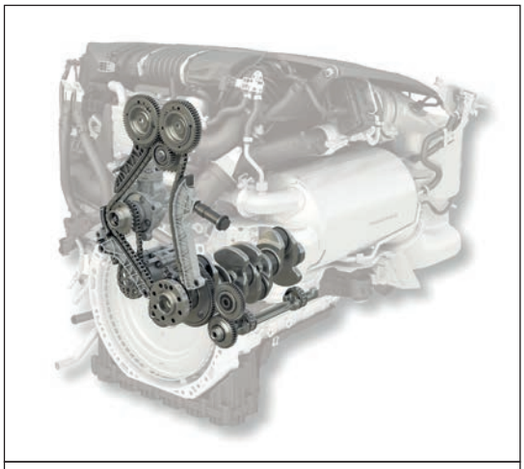
Поскольку сталь намного прочнее алюминия, это позволяет использовать меньше материала при тех же нагрузках – конструировать легкие и прочные поршни. Стальные поршни лучше работают при высокой температуре, так как сталь меньше теряет прочность при нагреве. В то же самое время худшая теплопередача поршней улучшает термодинамическую эффективность, а нагрев поршней увеличивает горючесть топлива и сокращает время горения топливного заряда.

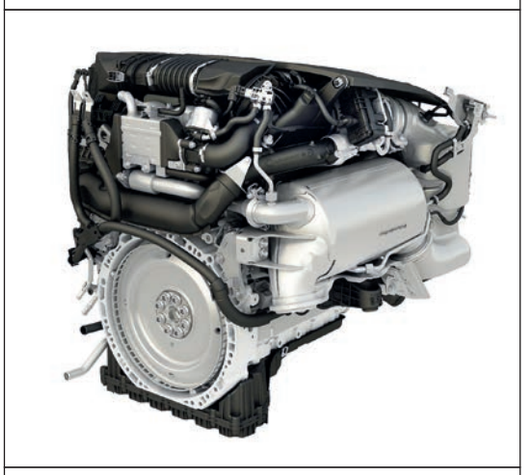
Ступенчатая камера сгорания в поршне дизеля OM 654 оказывает положительное влияние на процесс сгорания, тепловую нагрузку в критических зонах, попадание сажи в моторное масло. Эффективность рабочего процесса увеличивается за счет повышения скорости горения по сравнению с предыдущей камерой сгорания.

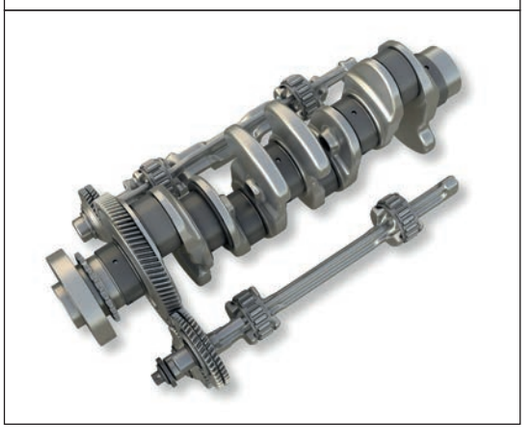
На зеркало гильзы цилиндра дизеля OM 654 нанесено покрытие Nanoslide. Впервые его применили десять лет назад для бензинового двигателя AMG V8 рабочим объемом 6,3 л. Затем покрытие нашло применение в дизеле V6. Процесс напыления электрической дугой материала двух проволок с высоким содержанием углерода дает очень ровную поверхность. После обработки поверхности хонингованием на слое толщиной 0,1-0,15 мм раскрываются мельчайшие поры, в которых сохраняется масло. Все это позволяет сократить трение до 50%. Применение покрытия Nanoslide для дизеля V6 позволило снизить расход топлива на 3% и значительно уменьшить его износ. Технология Nanoslide использовалась











Mercedes-Benz для автомобилей BlueEfficiency. Таким был B-Class с дизелем OM 651.

Двигатель OM 654, установленный на E220 d, призван заменить дизель OM 651 рабочим объемом 2143 куб. см. Рабочий объем OM 654 на 193 куб. см меньше – 1950 куб. см, а объем одного цилиндра стал меньше 0,5 л – 487,5 куб. см. Расстояние между цилиндрами уменьшилось на 4 мм, и составляет 90 мм. Диаметр цилиндра уменьшился всего на 1 мм – до 82 мм, а ход – на целых 6,7 мм: с 99 мм до 92,3 мм. Таким образом, двигатель стал более короткоходным, отношение диаметра к ходу уменьшилось с 1,193 до 1,12. Шатун стал короче, сократившись с 144 мм до 140 мм.

Как уже говорилось, мощность OM 654 выше: 145 кВт (195 л.с.) против 125 кВт (170 л.с.) у предшествующего OM 651. Однако OM 654 развивает пиковую мощность при 3800 об/мин, тогда как OM 651 развивал максимальную мощность в диапазоне от 3000 об/мин до 4200 об/мин частоты вращения коленчатого вала. Максимальный крутящий момент у обоих двигателей одинаковый – 400 Н•м. OM 651 развивал его в диапазоне оборотов от 1400 до 2800 об/мин. OM 654 имеет более скромный диапазон: 1600-2400 об/мин. При меньшем рабочем объеме и большей мощности, литровая мощность OM 654 также возросла: с 58,3 до 72 кВт на литр. Степень сжатия, как у всех современных дизелей, понизилась. Теперь она составляет 15,5 вместо 16,2. Масса двигателя уменьшилась на 17% – с 202,8 кг до 168,4.

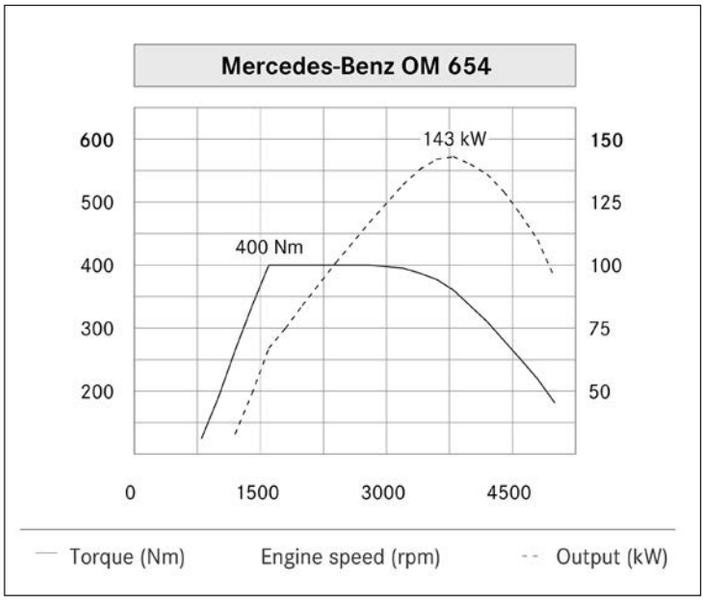
Как и у предшественника, для уменьшения высоты привод распределительного вала выполнен сзади блока цилиндров. Однорядной цепью приводится промежуточная звездочка, которая соединена с шестерней, находящейся в зацеплении с шестерней выпускного распредвала. Эта шестерня приводит в действие шестерню впускного вала. Шестернями приводятся балансирные валы, которые устанавливаются в роликовых подшипниках слева и справа от коленчатого вала.

Сзади, в зоне, защищенной от повреждения при аварии, устанавливается топливный насос высокого давления. Он помещается с левой стороны двигателя и приводится цепью газораспределительного механизма. Как и у двигателя OM 651, у нового агрегата масляный насос находится сбоку от коленчатого вала, что облегчает использование мотора в автомобилях различной конфигурации.

Коленчатый вал смещен от вертикальной плоскости оси цилиндров влево, к стороне впуска, на 12 мм. Тем самым снижается трение поршней о цилиндры, создается дополнительное пространство с правой стороны.

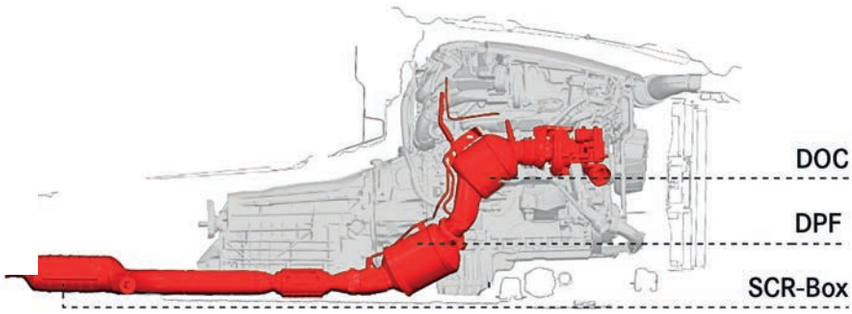
Двигатель оснащен топливной системой Common Rail четвертого поколения. Максимальное давление впрыска достигает 2050 бар. Потери на трение в системе снижены примерно на 25%. Это способствует снижению расхода топлива.

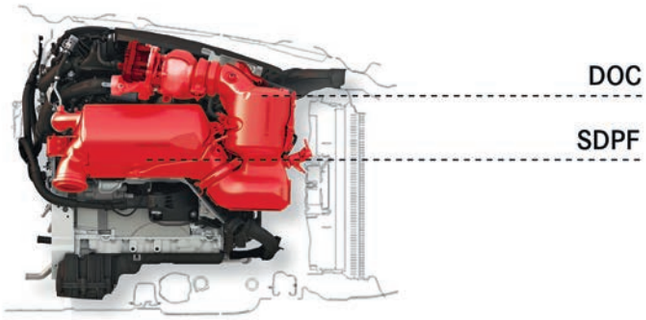
При разработке системы обработки отработавших газов учитывались требования будущего испытательного



цикла RDE (Real Driving Emissions), который планируют ввести в Евросоюзе. В отличие от нынешнего цикла NEDC, измерения должны проводиться в режиме, похожим на реальное движение. Компактное расположение на двигателе компонентов системы, наряду с применением теплоизоляции, уменьшили потери тепла. Это, а также улучшенный состав катализатора, позволяет обходиться без его подогрева при малой нагрузке, что приводит к экономии топлива, особенно при поездках на малые расстояния.

Новый мотор укомплектован многоканальной системой рециркуляции отработавших газов – EGR. Система комбинирует участки охлаждения высокого и низкого давления. Это позволяет существенно сократить эмиссию и оптимизировать потребление топлива. Отработавшие газы, пройдя турбокомпрессор, направляются в окислительный нейтрализатор – DOC – нисходящим потоком. На выходе из вертикального DOC в поток отработавших газов впрыскивается реагент AdBlue. Модуль впрыска имеет жидкостное охлаждение. Впрыск осуществляется в специальную смесительную зону. Благодаря этому, реагент быстро испаряется и хорошо перемешивается с отработавшими газами перед попаданием в SDPF – сажевый фильтр с каталитическим покрытием для уменьшения выбросов оксидов азота. Такая конструкция позволяет отказаться от нейтрализатора SCR, применяемого раньше для каталитического восстановления окислов азота. После этого отработавшие газы попадают в систему выпуска и глушения. ■





DOC: diesel oxidation catalyst **DPF:** diesel particulate filter **SCR:** selective catalytic reduction **SDPF:** DPF with SCR coating

«Камень»

Среди представленных на российском рынке китайских грузовиков, марка Camc стоит несколько особняком. Машины встречаются на дорогах реже, нежели иные бренды из Поднебесной. При этом качество автомобилей достаточно неплохое, а стоимость запасных частей можно назвать вполне разумной. Эти два фактора и делают Camc привлекательными на вторичном рынке.

АВТОР: *Андрей Шилов. Фото автора*

Грузовики Camc представлены на российском вторичном рынке в виде спецтехники: самосвал, автобетоносмеситель, спецмашина с крюковым гидравлическим подъемником для работы со сменными кузовами и ломовоз. Данные модификации грузовиков можно приобрести и новыми. На торговых площадках официальных дилеров компании-производителя и, скажем так – иных продавцов, всегда имеются в наличии различные варианты Camc. А вот машин с промтоварными фургонами или рефрижераторами мы на вторичном рынке не обнаружили. Практически не было предложения и по седельным тягачам. При этом, такие грузовики фигурировали в каталогах продавцов, но, по всей видимости, в качестве «головы» китайцы российских перевозчиков интересуют мало.

Именно по этой причине последние две группы коммерческих автомобилей мы к вниманию не принимаем. Рассматривая

Большое количество представленных на рынке грузовиков Camc оснащены гидравлическим крюковым погрузчиком, что делает спецшасси универсальным орудием производства

Если решите брать подряды на вывоз мусора на полигоны бытовых отходов, помните про «ушастую» балку. Моторный отсек снизу пусть и частично, но закрыт стальным листом

машины строительного сегмента, следует понимать, что за три года интенсивной эксплуатации китайские грузовики существенно теряют в ресурсе основных узлов и агрегатов, накапливают большое количество мелких неисправностей и, в частности, по электрооборудованию и ходовой части. Все это, с одной стороны, приводит к существенному падению стоимости машин, с другой – к необходимости вложения средств для возврата автомобилей на линию. Здесь для покупателя важно поймать ту самую золотую середину – когда и цена на авто опустилась, и ресурс у машины далеко не исчерпан. Именно такие варианты будут работать с минимальными затратами на ремонт и приносить прибыль.

Замечено, что если искать грузовик на «диком» вторичном рынке, то лучшим вариантом будет машина из-под индивидуального предпринимателя-одиночки. Частные перевозчики, для которых грузовик – единственный кормилец семьи, меняют моторное масло и фильтры существенно раньше регламентного срока, сокращая интервал ТО, иногда, до пяти-семи тысяч километров пробега. При таком подходе даже после трех лет эксплуатации в режиме самосвала, работающего на коротком плече, дизеля не дымят и не потребляют чрезмерно масло, радуют уверенным холодным пуском. Кроме того, отношение частника к машине всегда более бережное, нежели наемного водителя, для которого автомобиль есть собственность работодателя. Именно по этой причине грузовики, стоявшие на балансе средних и крупных компаний, после трех лет эксплуатации очень часто имеют удручающее техническое состояние. Еще один довод в пользу покупки машины у частного лица – более бережное отношение к технике по части ее нагрузки. Например, на большинстве форумов, которые посвящены китайским коммерческим автомобилям, частные перевозчики, работающие в сегменте доставки сыпучих грузов самосвалами, настоятельно не рекомендуют перегружать машины. Хочешь везти больше – не наращивай борта, а купи прицеп.

В том, что рама грузовиков имеет высокий запас прочности, никто не сомневается. Так, некоторые из продавцов при демонстрации машины утверждают о том, что шасси переразмерено и способно без вреда для основных элементов силовой линии брать нагрузку на 15-20% большую паспортной. А один из купцов и вовсе поведал историю о том, что лично видел, как самосвалы испытывали в карьере практически двукратной перегрузкой. Спору нет, перегруженная машина из карьера своим ходом выйдет. Но какие будут последствия этого для силовой линии машины в дальнейшем? В общем, покупать дешево китайца

Тормозные камеры вынесены на верх моста и спрятаны внутри лонжеронов рамы. Повредить их нереально, даже если машина крепко сядет на мосты. Обратите внимание на большой, более 300 миллиметров, дорожный просвет – важное качество шасси под спецтехнику

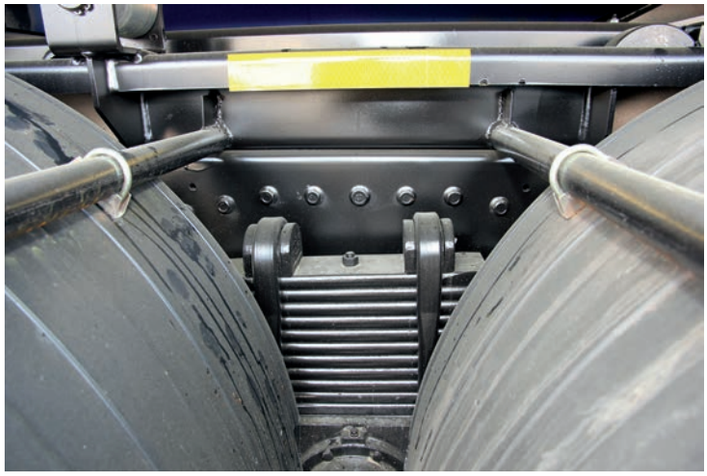
Редуктор среднего моста, как и у большинства конкурентов, проходной. Передача крутящего момента на ведущие мосты выполнена двумя карданными валами. Комплект из двух новых карданных валов обойдется примерно в 35 000 рублей

чтобы насиловать машину перегрузом – дело неблагодарное.

Прозорливые китайцы не подписали международную Конвенцию об авторском праве и, поэтому, не опасаясь никаких последствий, направо и налево копируют лучшие технические решения от ведущих европейских, американских и японских автопроизводителей. Правда, качество копий, увы, нередко, и наполовину не соответствует оригиналу. Виной тому тотальная экономия на материалах. При этом заменить «оригинал» китайского производства на «аналог» европейского часто не получается по причине незначительных изменений в присоединительных размерах агрегатов. В данном случае речь не идет о деталях, узлах и агрегатах, произведенных по лицензии. В этом случае все взаимозаменяемо, качественно, надежно. Некоторые эксперты говорят, что таким образом китайские автопроизводители защищают свои доходы: на китайский автомобиль можно поставить только китайскую запасную часть. Следовательно, продав машину, дилер будет иметь и постоянную прибыль от реализации запасных частей.

С запасными частями для рассматриваемой нами машины на российском рынке автокомпонентов дела не так хороши, как бы того хотелось. Так, проводя мониторинг цен на расходные материалы и ряд наиболее востребованных деталей в центральном, а именно – московском регионе, выяснилось, что торговцы Camc вниманием не жалуют. Тем не менее, на рынке есть специализированные торговые компании, основной профиль которых – продажа запасных частей и расходных материалов для китайских грузовиков, в том числе и для Camc. Именно на них и их ценовую политику мы и будем ориентироваться, приводя цены на запасные части. В фокус же внимания будем брать наиболее востребованные детали.

Рессоры подвески задней тележки – многолистовые. При работе с перегрузом листы выгибаются, лопаются, и владелец машины часто вынужден приобретать новый пакет стоимостью 25 000 рублей



На машинах, работающих с перегрузом, часто выходит из строя сцепление. Причем, речь идет не только о самосвалах, для которых нагрузка – величина переменная по определению: сколько экскаватор насыпал, столько, по факту, в кузов и поместилось. Ситуацию при этом усугубляют наваренные борта и высокая влажность груза. От работы с предельными нагрузками страдает силовая линия и ломовозов. Машины, задействованные на перевозке металлолома, сами по себе обречены на перегруз. Одно дело, когда в кузов укладываются куски металлических конструкций, имеющие пустоты, и совсем другое, когда каждый уголок кузова заполняет металлическая стружка. Итоговый вес, приходящийся на раму, будет различаться существенно. Некоторые владельцы грузовиков, «спалив» ведомый диск сцепления, предпочитают заменить только его. Благо, новая деталь стоит относительно недорого. Например, если рассматривать машины с дизелями Weichai, то качественный диск сцепления обойдется всего в пять тысяч рублей. Однако, как мы знаем, и в китайских запасных частях есть своя иерархия по производителям и, соответственно, качеству. Так, тот же самый диск, но произведенный на другом заводе, нам предложили на 1200 рублей дешевле. При этом продавец честно предупредил, что альтернативный вариант уступает по качеству фрикционных накладок, которые «смыливаются» более интенсивно. Учитывая, что ходимость качественных деталей, увы, не на высоте, то альтернативу приобретать явно не имеет смысла. Кстати, обратите внимание на то, что с более мощными моторами (например – 375 л.с.) идут несколько иные диски сцепления. Хорошего качества диск для работы с дизелем мощностью более трехсот лошадиных сил был оценен практически в 7500 рублей, а альтернативная запчасть, уступающая по качеству – в 3850 «деревянных». Теперь, что касается машин с моторами Cummins. Ведомый диск под сцепление, агрегатируемый с этими лицензионными дизелями, обойдется примерно в 8 тыс. рублей.

Реактивные штанги, которые держат мосты с сайлентблоками, как и у большинства конкурентов: стремянки рессор откручиваются снизу – без ямы заменить рессору будет непросто

Следующим звеном, которое может потребовать замены раньше положенного срока – выжимной подшипник. Причины выхода муфты из строя могут быть самыми различными – от проблем в механизме привода сцепления до отсутствия (недостаточного количества) смазки в обойме подшипника. Любая экономия здесь бессмысленна, поэтому ориентируйтесь на 3,5-4 тысячи в национальной валюте за муфту хорошего, по китайским меркам, качества. При этом не стоит поддаваться на уловки продавцов, предлагающих вам детали так называемого «стандартного качества». Вообще, откуда они взяли этот термин! Экономия на покупке составит до полутора тысяч рублей, но вот с ходимостью подшипника могут возникнуть вопросы уже после пробега в 5-10 тыс. километров. И еще, не удивляйтесь, если на упаковке подобранной вам муфты будут значиться марки Shaanxi, Howo, Dongfeng и так далее. Дело

в том, что многие комплектующие у китайских грузовиков взаимозаменяемы между собой. И этим, к слову, стоит воспользоваться при поиске нужных деталей для ремонта и обслуживания вашего Camc.

К корзине сцепления претензий относительно немного. Если ее не повело от перегрева, то служить деталь будет верой и правдой не один десяток тысяч километров. Если же сцепление изрядно буксовало, да еще и с разрушением фрикционов ведомого диска, то на нажимной плите «корзины» останутся бороздки, которые, по сути, приговаривают диск к списанию. Самой дорогой оказалась корзина сцепления для агрегатов, стыкуемых с моторами Cummins (340 и 375 л.с.). За нее с нас запросили почти 14 000 рублей. Альтернативный вариант оценивался всего на две тысячи «деревянных» дешевле. Следовательно, никакого смысла в экономии нет. Что касается ведущих дисков, предназначенных для Weichai, то ориентируйтесь примерно на 12 000 рублей. И, в завершение рассказа о сцеплении, скажем пару слов о главном цилиндре его привода. Ремонтировать с применением ремонтных комплектов, пожалуй, не имеет никакого смысла. Во-первых, те ремкомплекты, которые нам были предложены торговлей, увы, не вызвали доверия. Сложилось впечатление, что нам пытались «впарить» набор непонятных резинок, собранных в комплект бессистемно. По всей видимости, фасовали их прямо в магазине, когда нет покупателей, и в прямом смысле слова из того, что оказалось под рукой. Во-вторых, стоимость качественного цилиндра в сборе составляет всего 2500 рублей. При этом деталь выглядит достаточно добротной, отверстия закрыты заглушками, а на штуцера надеты колпачки. У более дешевого аналога стоимостью в полторы тысячи «деревянных» ни колпачков, ни заглушек не было.

В «ушах» передних рессор и «серьгах» установлены втулки, требующие периодического пополнения смазки. Частные владельцы Camc-ов шприцуют шарниры при каждом удобном случае

Тормозная система собрана с применением узлов и агрегатов от именитых европейских производителей. У нашей машины блок подготовки воздуха оказался с осушителем фирмы Wabco

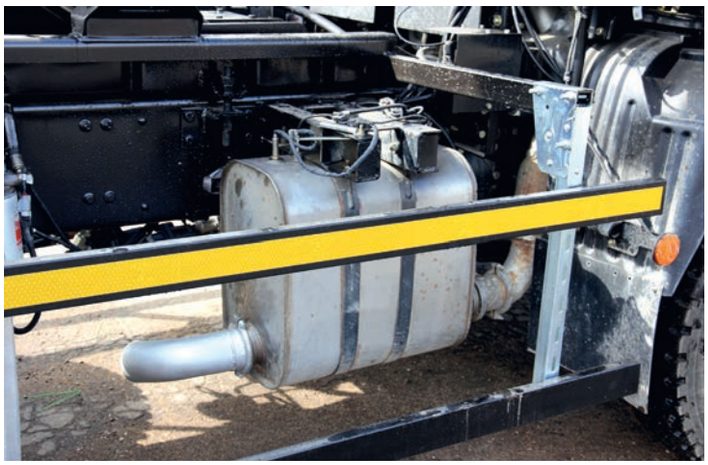
Расширительный бачок системы охлаждения двигателя вынесен за заднюю панель кабины с левой стороны. Контролировать уровень и состояние охлаждающей жидкости просто. Ранее бачок был расположен под задним, опять-таки, левым углом кабины

То, что тормозная система потребует к себе внимания, не подлежит обсуждению. Чем жестче был режим эксплуатации грузовика, тем выше будет износ основных элементов тормозов. Примечательно, что растачивать барабаны для того, чтобы убрать их износ, – не всегда удается. Причина – многочисленные микротрещины, существенно ослабляющие конструкцию барабана. Некоторые перевозчики пеняют на низкое качество чугуна, из которого отливаются детали, другие признаются в использовании тормозной системы в жестком режиме. Мы склонны думать, что имеет место быть наложение обоих факторов. Расплата за безалаберность немалая – 7000 руб. за барабан! На круг для трехосного самосвала замена десяти барабанов выльется в 75 000 рублей. Даже с учетом скидки в 8000 руб., которую нам предложил один из магазинов, сумма получается немалая. И поверьте, это еще не повод для расстройства. Хуже, когда перевозчик экономит на замене деталей, зная об их плачевном состоянии. При интенсивном торможении один из «прослабленных» барабанов непременно разрушится, что приведет к возникновению аварийной ситуации.

Система поднятия и опускания кабины – как на многих европейских аналогах. Рукоятка масляного насоса имеет механический стопор. Табличка с указаниями по подъему и опусканию кабины на грамотном русском языке

Покупать тормозные колодки в сборе с накладками имеет смысл, если только момент полного износа

Аккумуляторный отсек закрыт сверху пластиковым кожухом. С ним батареи будут чистыми и, следовательно, уровень саморазряда из-за перетекания тока между клеммами (по грязи) будет незначителен. Частники часто дополнительно утепляют аккумуляторный отсек подручными средствами. Однако некоторые при этом забывают о том, что необходимо обеспечить естественную вентиляцию отсека для предотвращения скапливания газов



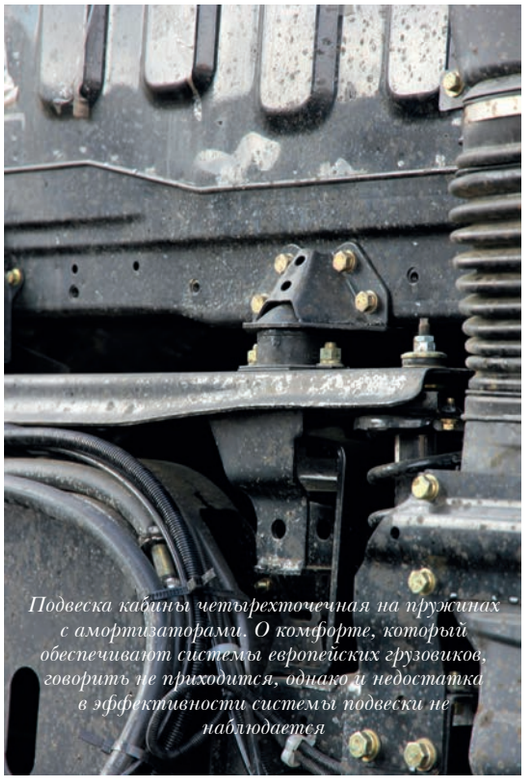
Глушитель чемоданного типа смонтирован на кронштейне с правой стороны рамы. Современные требования по экологии потребовали внести в конструкцию системы выпуска дополнительные датчики. Сверху корпуса хорошо виден лямбда-зонд

Фильтр-сепаратор топлива с подогревом от такого уважаемого производителя, как Fleetguard. Его отличительной особенностью является возможность контроля за степенью загрязнения фильтровальной шторы. Оптимальным вариантом организации подогрева является применение электрических «тэнов»

фрикционов был упущен, и поверхность колодки, контактирующая с накладкой, получила повреждение. При приклепывании нового фрикциона в месте «проплешины», полноценного контакта деталей добиться не удастся, следовательно, именно тут и возникнут напряжения, которые повлекут за собой разрушение накладки. Стоимость двух новых «башмаков», озвученная нам рыночными торговцами, составила почти 6000 в национальной валюте. Брать более дешевые аналоги, пожалуй, не имеет смысла – тормоза есть тормоза. Оптимальным вариантом «освежения» тормозов является тот, при котором удается отделаться одной лишь заменой фрикционных накладок. Благо, даже качественные, продающиеся как оригинал, стоят относительно недорого. Так, за комплект из четырех фрикционов (на одно колесо) с нас запросили 1200 рублей. Прежде чем отдавать деньги, обязательно сверьте расположение и количество отверстий в колодке и фрикционах! Случаи несовпадения имеют место быть. Если продавец вас уверяет, что незначительное отклонение от геометрии – не страшно, уходите из этого магазина. При приклепывании накладки в местах несоосности отверстий, в башмаках и фрикционах возникнут сильные напряжения, которые станут причиной образования микротрещин и разрушения фрикционного материала.

Тормозные рычаги при надлежащем за ними уходе служат достаточно долго. Однако, именно «трещотки» являются виновниками неравномерного торможения (различного по значению тормозного момента по механизмам одной оси) и увода машины с траектории. Кроме того, «убитая» трещотка также является причиной запаздывания срабатывания тормозной системы. А это есть увеличение тормозного пути, который у груженой машины и так немал. Мастера независимых СТО рекомендуют заменять узлы на оригинальные. Стоимость одного рычага (для ориентира берем трещотки передней оси) в большинстве случаев не превышает 2,5 тыс. руб. При этом, узлы от альтернативных производителей можно приобрести на 800 рублей дешевле. Вот только работоспособность и, главное, надежность их в сложных условиях эксплуатации будет под большим вопросом. А как мы уже говорили выше, грузовики Camc работают, преимущественно, в строительном сегменте и в сложных условиях.

Самая большая неприятность с тормозной системой случается в случае отказа компрессора. Стоимость нового агрегата, даже в китайском исполнении, высока. Например, если грузовик укомплектован дизелем



Подвеска кабины четырехточечная на пружинах с амортизаторами. О комфорте, который обеспечивают системы европейских грузовиков, говорить не приходится, однако и недостатка в эффективности системы подвески не наблюдается

Система забора воздуха имеет шноркель, вынесенный на заднюю правую панель кабины. При такой схеме шасси грузовика может применяться для построения различных типов специальных машин, в том числе работающих в условиях высокой запыленности

Cummins ISLe, то интересующий нас навесной агрегат обойдется в 45-49 тыс. рублей. При этом, ремонт вышедшего из строя компрессора в специализированной фирме встанет в 25-30 тыс. рублей. Увы, некоторые ремонтники подняли прайс на свои услуги параллельно росту цен на запасные части. На рынке нам встретились и предложения по восстановлению компрессоров за 25% от их стоимости. Пользоваться таким или нет – дело каждого, тут как повезет.

Если на кабину передаются сильные вибрации от неровностей дороги, то, скорее всего, вышли из строя гидравлические амортизаторы передней подвески. Они на сложных дорогах живучестью не отличаются. Однако мириться с тряской нет никакого смысла, тем более, что качественные амортизаторы можно приобрести по 2100-2300 рублей. Итого, не более 6-7 тыс. «деревянных» с установкой. Разумеется, замену можно произвести самостоятельно – ничего сложного в данной операции нет. Специального инструмента также не потребуется. «Убитые» амортизаторы – это не беда. Хуже, если при жесткой эксплуатации лопнет коренной лист передней рессоры. За новый придется отдать около 6 тыс. рублей. Можно приобрести и более дешевый вариант, за который рыночные торговцы просят 4 тысячи в национальной валюте. Насколько его хватит? Заметим, что если рессоры сильно просели, то омолодить их заменой отдельных листов – пустая трата средств. Лучше сразу приобрести новую рессору

На задней траверсе рамы имеется сцепное устройство. Практически все, кто занимается перевозками грузов большого объема, рекомендуют не наваривать борта и не использовать контейнеры большого объема, а работать с прицепом

в сборе. Правда, просят за такую 17 тыс. рублей. Но и это не так дорого по сравнению с пакетом для задней подвески – многолистовая рессора для трехосного самосвала оценивается в 24, а то и в 27 тыс. «деревянных». Итого, более 80 000 за комплект рессор на переднюю ось и заднюю тележку. Сумма немалая, особенно если ее выложить одномоментно.

Если говорить о ремонте ходовой части, то стоит упомянуть о случаях, когда требуется замена поворотного кулака. Эти детали покупают те, кто не обращает внимания на состояние подшипников, и ездит до тех пор, пока они не разрушатся с заклиниванием и повреждением смежных деталей. Так вот, для тех, кто любит экономить и в погоне за прибылью пренебрегает техническим обслуживанием узлов, следует помнить, что за новую цапфу с них сдерут от 11 000 рублей. При этом, сколько головной боли будет от работы по замене узла! А если учесть убытки от простоя грузовика, то ремонт выйдет золотым.

Теперь, что касается карданной передачи. Основной кардан лучше брать оригинальный. Пусть он и стоит почти 20 000 рублей, зато изготовлен из довольно качественной трубы, укомплектован вполне надежными крестовинами. К тому же, передача в сборе с фланцами проходит заводскую балансировку, что сводит вибрации к минимуму. Межосевой, короткий кардан существенно дешевле. За него просят примерно 14-15 тыс. в национальной валюте. Что касается ремонта передачи, то такой лучше провести в специализированной мастерской. Заметим, что многие компании предлагают даже услугу по изготовлению карданов! Таковой стоит воспользоваться, если в вашем регионе с запасными частями для китайцев совсем плохо. Кстати, как гласит

Гидравлический насос привода опрокидывания кузова (самосвалы), гидравлического крюкового погрузчика и/или манипулятора-ломовоза получает крутящий момент от коробки перемены передач шасси

Большинство владельцев машин недовольны «родной» китайской резиной и меняют ее на отечественную или от европейских брендов, относящуюся ко второму эшелону. Монтаж шин на дисках с запорным кольцом – прошлый век

Ведущие мосты грузовиков свои, оригинальные, с разнесенной главной передачей и блокировками дифференциалов, существенно повышающими проходимость и тягу. К ним претензий немного. Главное – не допускать течи смазки из редукторов и своевременно производить замену масла

народная молва, изготовленные специализированными фирмами карданы имеют весьма неплохое качество и часто служат дольше оригинальных. При этом, стоимость изготовленной детали не будет сильно отличаться от заводской. Вот вам и причуды отечественного рынка услуг и запчастей.

Электрика не является сильной стороной китайских грузовиков, поэтому будьте готовы к тому, что вам рано или поздно придется раскошелиться на стартер и генератор. Первый, в зависимости от производителя, обойдется от 15 до 21 тыс. рублей за качественную альтернативу и более 30 000 «деревянных» – за оригинал. Более дорогие агрегаты предназначены для дизелей Cummins. Замена данных агрегатов не вызывает сложностей, поэтому ее можно выполнить и самостоятельно. Сэкономите как минимум от трех до пяти тысяч рублей. Заметим, что вышедшие из строя электроагрегаты также поддаются ремонту, что и делают мастера специализированных мастерских. При этом, экономия достигает 45-55% в зависимости от сложности выполняемых работ.

Если на крыльчатке вентилятора системы охлаждения обнаружатся отколотые части, меняйте «пропеллер» на новый. Качественный десятилопастной оценивается примерно в 3900, а альтернативный – в 2700 рублей. При этом, если имеются проблемы с температурным режимом дизеля, то стоит проверить и работоспособность гидромуфты. Если она неисправна – меняйте узел немедленно. Благо, стоит она не так уж и дорого. Например, для грузовика с дизелем Cummins гидромуфта была оценена в 17 500 рублей. Экономить нет смысла, так как при недогретом моторе резко возрастает расход топлива, да и сам ДВС интенсивно закоксовывается изнутри. Ну а о последствиях перегрева мотора и рассказывать не нужно. Переборка дизеля есть очень дорогостоящий ремонт: сколько мотор пройдет после ремонта, увы, не знают даже мастера СТО, в котором будут производиться работы. Качество запасных частей не отличается стабильностью, особенно если эти запчасти от альтернативных производителей. Например, набор шатунных вкладышей для того же Cummins можно приобрести и за 2300, и за 2800, и за 3400 рублей. При этом, чисто внешне каждый из этой тройки будет выглядеть вполне презентабельно. Покупка же контрактного двигателя или бывшего в эксплуатации силового агрегата с разборки – лотерея. ■

Собственный контейнер большого объема позволит брать заказы на перевозку сыпучих грузов небольшой плотности. Главное, чтобы груз не был мокрым, а погода была теплой, иначе содержимое намертво примерзнет к стенкам контейнера

Газ для техасских тягачей UPS

Американская компания курьерской службы UPS расширила свое соглашение с производителем «зеленого» топлива, – корпорацией Clean Energy Fuels Corp.

АВТОР: *Карасёв А. В. Фото UPS*

Дополнение к соглашению предусматривает использование ежегодно в Техасе до 500 тыс. галлонов (1900 тыс. л) эквивалентного возобновляемого сжиженного природного газа – RLNG (renewable liquefied natural gas). Газонаполнительные станции UPS в Хьюстоне и Мескитe будут обеспечивать RLNG парк UPS из 140 тягачей. Существующее соглашение между UPS и Clean Energy Fuels предусматривало использование в Калифорнии ежегодно около 1,5 млн галлонов возобновляемого компримированного природного газа – RCNG (renewable compressed natural gas) для примерно 400 автомобилей CNG.

Расширение соглашения является частью инициативы, о которой UPS объявила в прошлом году. Инициатива предусматривала существенное расширение использования возобновляемого природного газа RNG. Помимо натурального газа, UPS использует другие альтернативные топлива для своих автопарков, в том числе пропан, этанол, возобновляемое дизельное топливо и электроэнергию. В 2014 г. 5,4% от общего объема закупленного газа и дизельного топлива было замещено использованием альтернативных видов топлива.

Выполнение программы Clean Energy по производству возобновляемого природного газа, более

известного под названием биометан, основано на различных методах производства. Для его производства используются естественный процесс разложения органических отходов на свалках, выделения метана при очистке сточных вод или получение газа из выращенной сельским хозяйством биомассы. Производимый из органических материалов биогаз сжимается или сжижается для доставки потребителям. Как топливо, биометан на 90% чище, чем бензин или дизель, изготовленные из ископаемого сырья.

Ожидается, что в США в 2016 г. может быть произведено по крайней мере 500 млн галлонов (1,9 млрд л) условного топлива для транспортных средств из возобновляемых источников. Это будет возможно, если EPA, во-первых, утвердит проекты использования RNG в качестве топлива для выработки электроэнергии, которая поставляется для станций, заряжающих электромобили; а во-вторых, признает высшее значение эквивалента для биогаза. На величине эквивалентного значения энергетического фактора в сравнении с этанолом основаны стандарты EPA по возобновляемому топливу RFS (Renewable Fuel Standard). Биогаз обладает большей энергетической плотностью, чем этанол. Автомобиль проезжает на 4,3 мили больше на галлоне биогаза, чем на эквивалентном количестве этанола. ■

Познаём мир через пятку

До четверти расхода топлива зависит от того, как водитель нажимает на педали. Раньше единственной возможностью посодействовать экономии топлива могли лишь общие рекомендации по вождению. Теперь Bosch разработала педаль акселератора с обратной связью: легкая вибрация сообщает водителям, когда они нажимают на педаль слишком сильно. «Активная педаль газа от Bosch поможет сэкономить топливо и предупредит водителей о потенциально опасных ситуациях на пути», – сообщил Штефан Зайберт, президент подразделения Бензиновых Систем Robert Bosch GmbH. Взаимодействуя с навигационной системой или видеокамерой распознавания дорожных знаков, инновационная педаль акселератора от Bosch подает водителю предупреждающий сигнал в виде вибрации, если, например, автомобиль приближается к опасному повороту на слишком высокой скорости.

Активная педаль акселератора поможет водителям снизить степень нажатия педали. Изменение противодавления, создаваемого устройством, способно сократить расход топлива на 7%. Соответственно сократятся и выбросы CO2. Это достигается благодаря тому, что педаль включена в единую сеть с другими узлами и системами, в том числе с трансмиссией. На некоторых автомобилях определить лучший момент для переключения передач помогают раскрашенные зоны тахометра. Активная педаль газа также может сообщить о необходимости сменить текущую передачу. «Педаль обозначает водителю момент, когда кривые ускорения и экономичности пересекаются», – сообщил господин Зайберт. Если водитель хочет еще немного ускориться перед переключением передачи, достаточно чуть сильнее нажать на педаль.

Педаль акселератора может быть задействована в работе не только для экономии топлива: она подключается к целому ряду систем активной безопасности. Требуется лишь простая настройка программного обеспечения, чтобы адаптировать тип и силу обратной связи под требования автопроизводителей.

Инновационная педаль от Bosch может быть связана с навигационной системой, благодаря чему водитель будет получать предупреждение о том, что приближается к крутому повороту со слишком высокой скоростью. Также педаль акселератора может взаимодействовать с видеокамерой распознавания дорожных знаков: если водитель превышает допустимую скорость, она предупредит его вибрацией или противодавлением нажатию.

Еще больше возможностей для инновации от Bosch открывает Интернет. С помощью вибрации на педали акселератора подключенные к сети автомобили будут подавать сигналы об опасных ситуациях – о водителях, выехавших на встречную полосу, неожиданных заторах, приближении к перекрестку и другим опасностям на пути. ■

Eaton внедряет новые масла

Во время конференции в Лас-Вегасе (штат Невада), называемой Heavy Duty Aftermarket Week, компания Eaton Corp. анонсировала две новых синтетических трансмиссионных жидкости.

АВТОР: *Карасёв А. В.*

Трансмиссионными жидкостями (Transmission fluid) в английском языке принято называть трансмиссионные масла. В РФ более известны ATF (Automatic Transmission Fluid) – масла для автоматических передач. ATF была предложена в 1949 г. компанией General Motors под маркой Type A для гидромеханических коробок передач, в которые до этого заливали моторное масло. Позднее ATF стала широко применяться в обычных механических коробках передач автомобилей.

Новые смазочные продукты Eaton Corp. получили новую маркировку и название, которые призваны помочь клиентам правильно идентифицировать и использовать соответствующий продукт для обеспечения наилучшей производительности коробок передач Eaton средних и тяжелых грузовиков, а также других агрегатов коммерческих автомобилей.

Масла новых спецификаций были представлены еще в июне прошлого года. В то же самое время вся линейка масел компании была переименована в Eaton. Одна из новых трансмиссионных жидкостей предназначена для 7-ступенчатых агрегатов Procision, устанавливаемых на среднетоннажных грузовиках, а вторая – для механических и автоматических коробок передач тяжелых грузовиков.

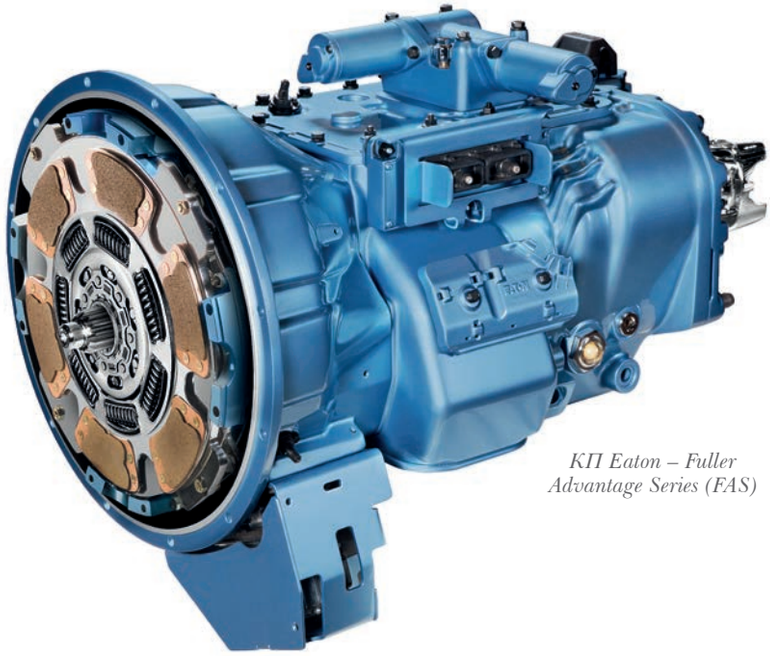
Синтетическое масло Eaton PS-386 призвано

заменить прежнее минеральное масло PS-164rev7, которое использовалось на протяжении десятилетия. Новая смазка обратно совместима со старой. Масло Eaton PS-386 обязательно к использованию в передачах семейства Eaton Fuller Advantage Series (FAS), предназначенных для агрегатирования с двигателями, развивающими высокий крутящий момент (2500 Н • м и более), а также во всех автоматизированных агрегатах. Eaton PS-386 отвечает требованиям автомобильной промышленности по снижению расхода топлива. Масло также способствует плавной смене передач. Проведенное тестирование показало снижение расхода топлива до 1,5% (при использовании не в передачах Fuller Advantage Series). Экономия топлива достигалась уменьшением гидравлических потерь при работе шестерен в смазочном материале и улучшением низкотемпературных характеристик масла.

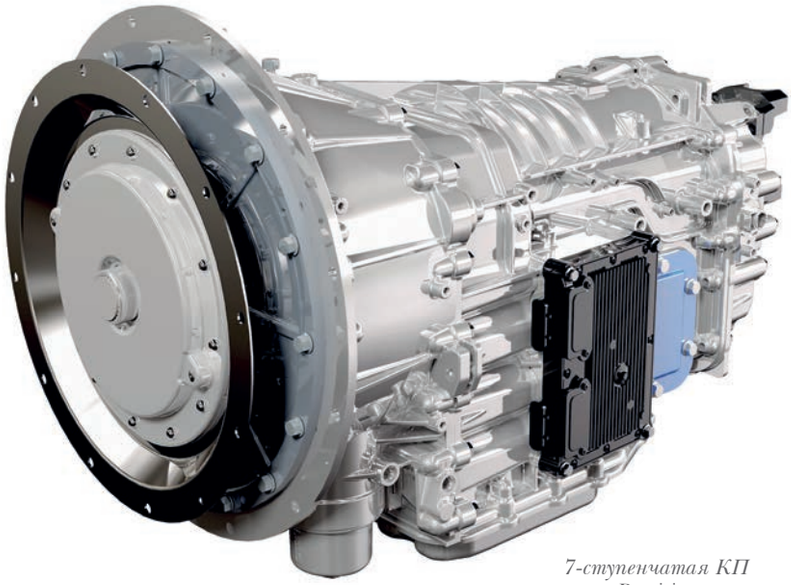
Межсервисный интервал масла Eaton PS-386 составляет 500 тыс. миль (800 тыс. км). В зависимости от условий эксплуатации коробок передач, масло должно быть заменено через 10 или 5 лет. Проведенное ускоренное тестирование синтетического масла Eaton PS-386, которое имитирует реальный пробег автомобиля, равный 250 тыс. миль (около 400 тыс. км), показало в четыре раза меньший износ шестерен коробки передач, что обеспечивает гораздо более длительную работу агрегата до достижения предельного состояния. Еще одной особенностью масла Eaton PS-386 является предотвращение коррозии цветных металлов. Тест ускоренной коррозии меди, имитирующий пробег автомобиля в 500 тыс. миль, показал фактическое отсутствие коррозии медной трубки охладителя масла коробки передач. В то же время эта деталь подверглась сильной коррозии при нахождении в среде стандартного минерального масла.

В Eaton планируют прекратить производство минерального масла старой спецификации PS-164rev7 до конца текущего года и еще раз напоминают, что смешивание старого и нового масел допускается.

Второе новое масло – Eaton PS-278 – было специально разработано для коробок передач Procision, в конструкции которых используется «мокрое» двойное сцепление – сцепление, диски которого работают в масляной ванне. По заявлению компании, этот продукт не должен использоваться в других передачах. Это не универсальный продукт: двойное «мокрое» сцепление предъявляет свои требования к смазочному материалу, а редуктор коробки передач – свое. Eaton PS-278 – это, в отличие от Eaton PS-386, новый продукт, не предназначенный для замены масла старой спецификации.



КП Eaton – Fuller Advantage Series (FAS)



7-ступенчатая КП Procision

Для того чтобы избежать путаницы, связанной с использованием различных масел, Eaton приняла новую цветовую систему маркировки масел. Золотисто-желтые логотипы идентифицируют все масла Eaton PS-386, а логотипы светло-зеленого цвета – банки с Eaton PS-278. Кроме того, Eaton сделала ручки масляных щупов коробок передач Procision светло-зеленого цвета.

Продуктовый портфель смазочных материалов Eaton в настоящее время включает два вида масел для главных передач (FE 75W-90 и 80W-140), многоцелевую смазку и два масла для коробок передач. ■

В любом крупном магазине запасных частей всегда есть в наличии аккумуляторы разной емкости и полярности. При покупке батареи обратите внимание на дату ее производства. Чем моложе АКБ, тем лучше

Надежный ИСТОЧНИК

Для перевозчика надежная и, самое главное, находящаяся в рабочем состоянии аккумуляторная батарея – есть гарантия того, что грузовик выйдет на линию. Какие проблемы и нюансы в эксплуатации батарей, каковы тенденции в их развитии — тема нашего сегодняшнего материала.

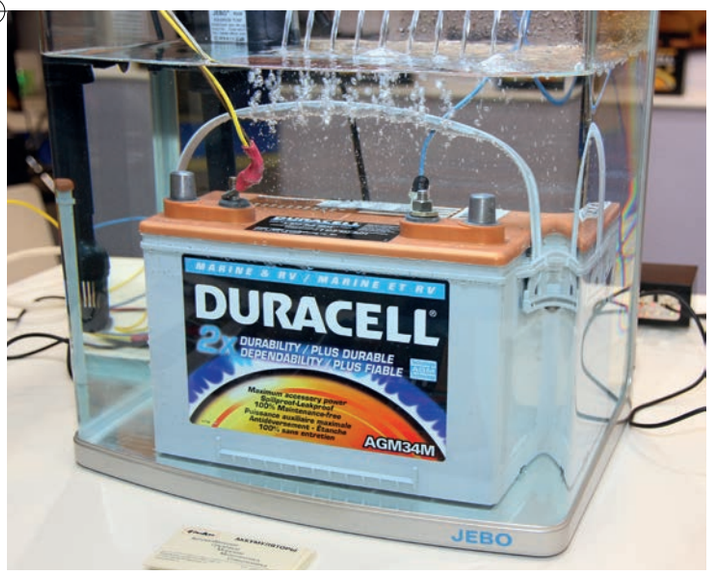
АВТОР: *Андрей Шилов. Фото автора*

В коммерческом сегменте аккумуляторные батареи, увы, живут недолго. И дело не в том, что с большей емкостью аккумуляторы уступают в технологическом плане своим собратьям, устанавливаемым в батарейные отсеки легковых автомобилей. Проблема в другом – большие годовые пробеги и высокая вибрационная нагрузка. Седельный тягач, работающий на междугородней или международной линии, за год легко проходит 120-150 тыс. километров. А это значит, что за 12 месяцев эксплуатации батареи произойдет ее естественный износ. Мы не оговорились – на срок жизни аккумулятора в нашем случае большое влияние оказывают именно пройденные километры. Заметим, что мы сознательно принимаем состояние бортовой электросети автомобиля и, в частности, цепи зарядки АКБ, исправными. То есть, аккумулятор всегда получает нужный по параметрам ток зарядки и не находится в разряженном состоянии из-за проблем с проводкой или неисправностей потребителей электрической энергии. Также мы принимаем за аксиому и то, что у аккумуляторных батарей в процессе их эксплуатации происходит относительно невысокий саморазряд, что в свою очередь говорит о том, что АКБ не имеет внутренних разрушений и чистая снаружи. Если данные условия нарушаются, а это довольно приличный процент неисправностей, присущих грузовикам с пробегом, то срок жизни аккумулятора будет снижен.

Фактически, даже при идеальных условиях, аккумуляторы – материал расходный. Именно по этой причине заводы, их производящие, достаточно неплохо живут и в сложные времена, жестко конкурируют между собой за рынок сбыта. По крайней мере, даже при нынешнем курсе валют иностранцев из России не выгнать. Уж больно емок отечественный рынок аккумуляторов и оборот на нем АКБ имеет существенные величины. Российские производители аккумуляторных батарей, работающие на, преимущественно, отечественном сырье, и имеющие на производствах современное импортное технологическое оборудование, выпускают аккумуляторы отменного, подчас сравнимого с западными образцами, качества. При этом

имеют более привлекательную цену. Кроме того, сегодня можно с большой долей уверенности говорить о том, что существенных, подчеркнем еще раз – существенных, прорывов в технологиях стартерных батарей, а именно такие мы и принимаем в нашей статье к рассмотрению, нет. Более того, как говорят некоторые эксперты рынка, сегодня идет так называемая «шлифовка» ранее предложенных технических решений и доведение их до конвейера. Например, многие производители аккумуляторных батарей совершенствуют технологии производства пластин, в частности – положительных.

Усовершенствование заключается во внедрении в конструкцию специальной пленки (в частности – полиэстеровой), которая покрывает детали с обеих сторон и, главное, в отличие от специальной бумаги (имеет определенную пропитку), не растворяется в воде и электролите. В результате применения пленки при воздействии циклических нагрузок не происходит осыпания (утраты) активной массы с пластин. Тем самым продлевается срок службы аккумуляторных батарей. Также конструкторы работают над усилением конструкции самой батареи, точнее будет сказать – ее внутренних элементов. Речь идет о верхнем и нижнем креплении пластин в банках. Технические решения, направленные на укрепление конструктивных элементов, призваны улучшить стойкость «потрохов» аккумуляторной батареи к вибрациям. Данный параметр крайне актуален для грузовиков, эксплуатирующихся по дорогам России, особенно по трассам регионального значения, на обслуживание, содержание и ремонт которых выделяется заметно меньше средств, чем на центральные магистрали-артерии. То, как изменилась трасса М4 «Дон», имеется в виду ее платная часть, уже оценили перевозчики, работающие на южном направлении. Одно слово – Европа!



Демонстрация работы аккумулятора в аквариуме хорошо работает на привлечение внимания посетителей выставки, но не есть повод для того, чтобы в реальной эксплуатации АКБ была открыта всем ветрам

Заметим, что вибрационная нагрузка на аккумуляторную батарею существенно меняется при ее перемещении из центральной части (как правило, батарейный блок расположен с левой или правой стороны рамы за кабиной грузовика) в район задних

На магистральных тягачах, работающих на международных маршрутах, аккумуляторы служат дольше, так как дизель грузовика пускается и останавливается относительно редко и генератор постоянно, в полном объеме, обеспечивает потребителей электроэнергии током

На развозных грузовиках, дизеля которых приходится глушить при каждой погрузке/разгрузке товара, аккумуляторным батареям приходится несладко, особенно в зимний период эксплуатации, когда батареи из-за замедления протекающих в них химических процессов хуже принимают заряд

траверс рамы. Этого часто требует компоновка транспортных средств. В частности, у задней траверсы расположены аккумуляторы питания элекропривода гидравлических бортов. Понятное дело, что рычаг, на котором воздействуют на расположенные в задней части рамы АКБ вибрационные нагрузки, увеличивается существенно, и батарея работает в более жестких режимах. При сильных вибрациях крепления пластин в банках не выдерживают, разрушаются, и батареи выходят из строя. Как показала практика центров по ремонту АКБ, сложнее всего аккумуляторам работать в машинах, имеющих более жесткую рессорную подвеску, даже если она дополнена эффективными гидравлическими амортизаторами. Пневматика в большинстве случаев более бережна к агрегатам и компонентам грузовика. Этим, кстати, объясняется более долгий срок службы аккумуляторов на развозных грузовиках, имеющих пневматическую подвеску. А если учесть, что у многих грузовиков амортизаторы установлены только в подвеске передней, рулевой, оси, то перенос аккумуляторов по раме к задней траверсе существенно осложняет им жизнь.

Еще одно новшество, которое рекламируется производителями аккумуляторов – так называемые «миксеры» или устройства, перемешивающие электролит в банках в процессе работы аккумулятора и в режиме его покоя (например, ночная стоянка). «Миксеры» представляют собой механические устройства, в конструкцию которых входят трубочки разного диаметра. По ним и происходит перетекание электролита. Если в течение длительного времени или многократных циклических нагрузок аккумуляторная батарея разряжается или долгое время не используется (грузовик стоит в ремонтной зоне), то данное устройство не позволяет электролиту расслаиваться (разделяться на слои). То есть, такого варианта, когда сверху банки будет концентрироваться вода, а снизу электролит, не будет. Данная

На грузовиках-эвакуаторах, оборудованных электрическими лебедками для затаскивания машин на платформу, на аккумуляторную батарею ложится дополнительная нагрузка. Перед зимним сезоном эксплуатации, когда машины попадают в аварии чаще, чем летом, и у эвакуаторов больше работы, владельцы спецмашин меняют АКБ на новые

Герметичный (но с системой вентиляции!) отсек аккумуляторных батарей убережет АКБ от воздействия внешней среды. Оптимальный вариант для российских условий — утепленный бокс. С таким ресурс аккумуляторов будет существенно больше

С автомобилей, которые остались без работы (без заказов на перевозку) в зимний период простоя, аккумуляторы необходимо снимать и хранить их в теплом помещении. Если этого не сделать, то возможно замерзание электролита (разряженная батарея) и разрушение корпуса АКБ

«опция» особенно актуальна для машин, работающих в холодном регионе, где столбик термометра продолжительное время в году держится на отметке -20–25 градусов Цельсия.

Также конструкторы стараются еще больше увеличить поверхность пластин. Сделать это в ограниченном объеме (каждая из банок заполнена по максимуму) уже очень непросто. Именно по этой причине инженеры не идут по пути увеличения габаритов аккумуляторов (это невозможно по причине ограничений автопроизводителей), а, например, «играют» пористостью активной массы. Но и тут есть предел. Если чрезмерно увеличить пористость, то активная масса будет не так прочно, как требуется, держаться на пластине и даже возникнет опасность ее осыпания. Чтобы этого не происходило, в состав вводят определенные химические элементы. Все это приводит к удорожанию конструкции и себестоимости АКБ. По этой причине большинство производителей аккумуляторов предпочитает найти ту самую «золотую середину» и, выбрав оптимальную пористость, остановиться в своих изысканиях.

Среди отечественных батарей продавцы в первую очередь рекомендовали Тюменские аккумуляторы. Не согласиться с этими рекомендациями трудно – их качество и пусковые характеристики подтверждает практика независимых перевозчиков. Вторыми в рейтинге отечественных батарей оказались самарские АКБ. За ними следуют курские батареи. Есть ли смысл переплачивать за более дорогие импортные аналоги? Пожалуй, что нет. Дело в том, что, по сути, батарея служит на грузовике пару лет, а при интенсивной его эксплуатации – год-полтора. Этот срок при условии исправности электрооборудования, отвечающего за зарядку АКБ, отработают практически все продающиеся на рынке аккумуляторы. При этом не забываем и о курсе валют, который явно не в пользу продукции западных брендов. Среди импортных батарей, имеющих оптимальное соотношение цена/качество, до-

Последствия взрыва газов в аккумуляторной батарее. Как правило, такие АКБ ремонту уже не подлежат. Взрыв провоцирует халатное отношение к аккумулятору и игнорирование проведения его технического обслуживания

Отслужившие свое аккумуляторы имеют определенную и весьма немалую цену. Торговые организации их принимают на вес, выплачивая по 20-25 рублей за килограмм. Сдать АКБ можно и на специальные пункты, но это есть дополнительная трата времени и лишний пробег для грузовика

На автобусах, особенно междугородних и туристических, большое количество потребителей электроэнергии. По этой причине на дизель «вешают» два генератора. Этим достигается как снижение нагрузки на аккумуляторные батареи, так и увеличение надежности системы электропитания

Производители аккумуляторных батарей стремятся увеличить площадь пластин, улучшая тем самым рабочие характеристики АКБ. Также внимание акцентируется на креплении пакетов, которые не должны страдать от вибрационных нагрузок

статочно часто продавцы рекомендовали продукцию компании Mutlu.

Однако прежде чем купить аккумулятор, поинтересуйтесь, сколько вы получите за то, что сдадите старый. Многие торговые компании принимают отработавшие свое батареи в зачет стоимости новых и, тем самым, делают покупку у них еще привлекательнее, чем у конкурентов. Здесь важно акцентировать внимание на том, сколько конкретно вы получите за свой старый аккумулятор. Принимают батареи по весу – примерно по 20-25 рублей за килограмм. Полученную сумму, как мы уже говорили выше, можно зачесть в стоимость нового АКБ, либо забрать деньгами. Теперь понятно, почему «металлисты» (сборщики металлолома) так любят объезжать парки и гаражные кооперативы. Так, если принять вес 190-й батареи за 50 килограммов, то на руки за сданный аккумулятор вы получите не менее одной тысячи рублей. Вполне неплохая скидка при покупке новой батареи. А, по сути, величина скидки составляет 10% от стоимости новой отечественной АКБ! При этом, если обратитесь в крупную торговую компанию, а такие принимают батареи по 25 рублей за килограмм веса, то за пару «умерших» аккумуляторов получите как минимум 2500 рублей. Однако в процессе сдачи старой батареи есть одно «НО» – вы должны будете лично привезти аккумуляторы в торговую точку, причем предварительно обговорить как время своего приезда, так и условия приема аккумуляторов. По странному стечению обстоятельств одна из торговых компаний, которая рекламировала скидку на новые АКБ при сдаче старых батарей, отказалась в день нашего обращения принять аккумуляторы. Самый оптимальный для перевозчика вариант – когда к нему на базу приезжает коммивояжер от торговой фирмы и привозит новые аккумуляторы, забирая при этом старые. К великому сожалению, такая схема работы имеет место быть даже не у всех средних торговых фирм.

У грузовиков с гидробортами гидравлические станции весьма активно «сажают» аккумуляторы. Не экономьте на АКБ к «трапам» и следите за их состоянием, иначе придется грузить машину с применением дополнительных механизмов и оплачивать услуги разнорабочих

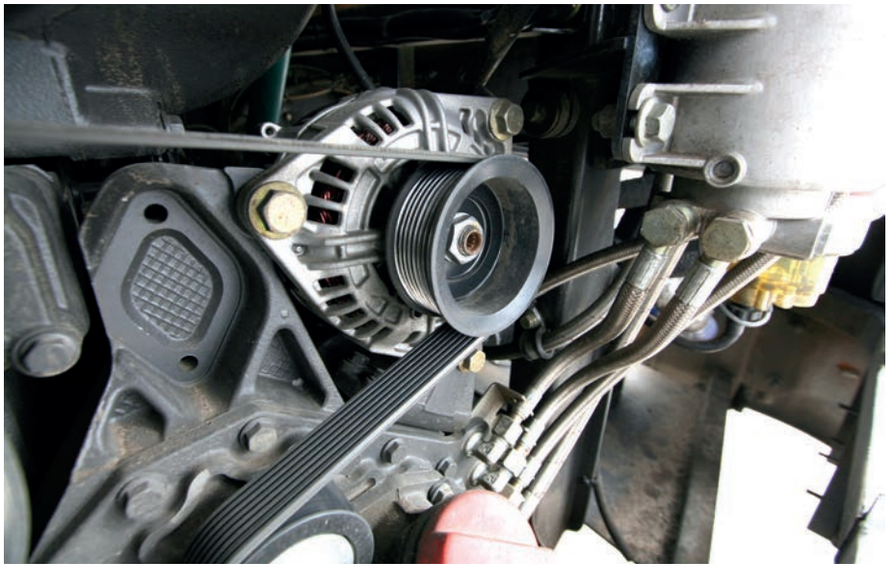
Хорошее пуско-зарядное устройство поможет морозным утром вывести на линию даже грузовики с «ушатанными» аккумуляторами. Надежный пусковой агрегат гораздо лучше традиционного «прикуривания»

Теперь о том, в каком состоянии у вас примут старый аккумулятор. Допустим, у нас имеет место быть самая что ни на есть обычная и банальная ситуация, при которой выходят из строя две аккумуляторные батареи, причем одна «умирает» естественной смертью, а вторая со взрывом – с разрушением крышки корпуса. Подобные случаи, увы, в практике перевозчиков не редкость. Так вот, торговой организации абсолютно без разницы, какую батарею им привезут в зачет – с целым или разрушенным корпусом. Для купцов важен вес аккумулятора (содержащийся в нем сплав свинца) и именно за него они и платят деньги. Следовательно, даже если вы привезете размороженную батарею, корпус которой развалился пополам – это не повлияет на стоимость ее приемки. Как объяснил нам приемщик аккумуляторов на одной из специализированных точек, использовать АКБ в качестве вторсырья для производственников выгодно. При переработке пластин аккумуляторов получаемый сплав имеет определенную химическую формулу (содержание в нем тех или иных химических элементов), следовательно, предприятие-изготовитель аккумуляторов может существенно сэкономить на такой важной с точки зрения производства

АКБ операции, как легировании свинца, и сократить свои расходы на отливку новых пластин.

И, в завершение нашего материала, поднимем еще один весьма важный вопрос – обслуживание аккумуляторов и, в частности, их зарядки. Начнем с того, что срок службы аккумуляторной батареи зависит от того, как часто она разряжается и принимает заряд, то есть, от того, насколько интенсивно в ней протекают рабочие процессы. Если брать в расчет тягач, работающий на международном направлении, то его дизель глушится относительно редко, так как большую часть времени машина находится в пути, то есть, ее силовая установка постоянно работает и приводит в действие генератор, который и обеспечивает согласно расчета «энергетического баланса» всех основных потребителей электроэнергии автомобиля. Если же грузовик работает на развозке, то есть, запуск мотора производится несколько раз в день, то срок службы АКБ будет меньше. При этом следует помнить, что даже самые современные аккумуляторные батареи весьма требовательны к режимам заряда, что накладывает определенные требования к разработчикам электрооборудования грузовиков и автобусов. Если параметры энергосистемы не будут соответствовать заявленным требованиям, то аккумуляторная батарея будет находиться либо в постоянно недозаряженном состоянии, либо будет наблюдаться интенсивное газовыделение (зарядка большим, чем необходимо, напряжением). Идем дальше: зимой, когда при запуске дизеля батарея отдает больше своей энергии, нежели летом, а принимает заряд от сети автомобиля хуже, может сложиться ситуация, при которой потребуется дополнительная зарядка АКБ в теплом помещении. Для понимания необходимости данной меры скажем, что из-за понижения температуры эффективность заряда батареи при постоянном напряжении уменьшается из-за роста ее внутреннего сопротивления. Именно по этой причине добиться полного стопроцентного заряда аккумулятора зимой на грузовике, увы, не удастся.

Итак, раз аккумуляторная батарея нуждается в зарядке, то для этого необходимо применить зарядное устройство. Хорошие и дорогие приборы могут произвести это по двум схемам: током постоянной силы или при постоянном напряжении. Есть схемы, при которых реализованы оба этих принципа. На СТО автотранспортных предприятий чаще всего используется метод зарядки аккумуляторных батарей при постоянном токе. При этом продолжительность собственно процесса заряда может отслеживаться автоматикой или контролироваться по изменению плотности электролита работником аккумуляторного участка. Основным преимуществом метода заряда аккумуляторных батарей током постоянной силы является возможность полного восстановления заряда аккумуляторной батареи. Однако есть и минус – большая продолжительность процесса зарядки. Другим методом зарядки аккумуляторов, как мы уже упомянули выше, является процесс, идущий при постоянном напряжении. При данном методе у сильно разряженных батарей может наблюдаться их сильный нагрев, который провоцирует относительно большая сила тока, при котором происходит зарядка. Перегрев вреден для АКБ. Однако именно данный метод позволяет быстро восстановить заряд батареи до состояния, при котором она обеспечит пуск дизеля. Делаем вывод – если срочно нужно выйти в рейс – используйте второй способ зарядки. ■



Привод генератора надежным поликлиновым ремнем с системой роликов, оснащенных автоматами усилия натяжения, позволят избежать проскальзывания ремня и возникновения чрезмерной нагрузки на подшипники генератора. Надежный привод — надежное энергоснабжение электрической сети грузовика и минимальная нагрузка на аккумуляторы

Идеальными с точки зрения условий работы аккумуляторов являются батарейные отсеки современных автобусов. Заметим, что АКБ выкатываются из ниши на салазках, что существенно облегчает установку и снятие аккумуляторов

Самосвалы Caterpillar офф-роуд

Caterpillar представил новые сочлененные самосвалы серии Cat C2.

АВТОР: *Карасёв А.В. Фото Caterpillar*

Модельный ряд самосвалов C2 включает 24-тонный 725C2 мощностью 234 кВт (314 л.с.) и 367-сильные (274 кВт) 730C2 и 730C2 EJ грузоподъемностью 28 т. Модель 730C2 EJ имеет кузов типа Ejector. Разгрузку такого кузова осуществляет подвижный передний борт кузова. Такое решение позволяет отказаться от подъема кузова, что, в первую очередь, устраняет риск опрокидывания самосвала при разгрузке. Самосвалы оснащены в стандартной комплектации системой автоматического регулирования тяги (traction control). Данная система обеспечивает эффективную работу новых самосвалов, дополняя улучшенную конструкторами производительность и снижение эксплуатационных затрат. Полная масса самосвала модели 725C2 – 47 040 кг, 730C2 – 51 725 кг и 730C2 EJ – 54 515 кг. Максимальная скорость – 55 км/ч.

Для всех самосвалов предлагаются двигатели, соответствующие различным ограничениям по выбросам: US EPA Tier 2/EU Stage II, Tier 3/Stage IIIA или Tier 4 Final/Stage IV. Для удовлетворения требований стандарта Tier 4 Final/Stage IV дизеля оснащаются сажевыми фильтрами и системой селективного каталитического восстановления отработавших газов – SCR (selective catalytic reduction).

Коробка передач Cat 6F/1R оснащена электронным управлением включения сцепления, гарантирующим плавное нарастание передаваемой мощности. Коробка передач включает в себя систему Caterpillar APECS (Advanced Productivity Electronic Control Strategy). Она (система) улучшает разгон, поддерживает блокировку гидротрансформатора во время переключения, автоматически поддерживает скорость движения и изменяет момент переключения передач для соответствия условиям эксплуатации. APECS повышает производительность и топливную экономичность благодаря оптимальному контролю движения.

Для регулирования скорости на спуске модели 730C2 и 730C2 EJ оснащаются компрессионным моторным тормозом увеличенной на 60% мощности. Модель 725C2 укомплектована жидкостным замедлителем, имеющим четыре режима работы.

Все три новые модели оснащены постоянным полным приводом, межосевыми и межколесными автоматическими блокировками дифференциалов. Все оси самосвала получили мокрые тормоза. Такие механизмы не загрязняются, что обеспечивает им долгий срок службы. Передняя подвеска – 3-точечная газомасляная, задняя – балансирная типа walking-beam.

Кузова самосвалов изготавливаются из высокопрочной износостойкой стали, имеющей твердость по Бринеллю HB450. Сварной передний бампер обеспечивает защиту днища машины по всей ширине. Кабина двухместная с регулируемой пневматической подвеской сиденья оператора. Сиденье инструктора – полноразмерное. Рулевое колесо – телескопическое, регулируемое по наклону. Многофункциональный цветной дисплей отображает связанную с работой машины информацию, а также вид с камеры заднего вида, когда последняя активирована. Оператор размещается по центру. Кабина имеет большую площадь остекления, которая создает хороший круговой обзор. Для лучшей передней обзорности капот скошен.

При понижении давления в гидравлической системе автоматически активируется вспомогательная электрогидравлическая система рулевого управления. Стояночный тормоз имеет пружинный привод и управляется гидравликой. Капот оснащен электроприводом, который управляется переключателем, расположенным в кабине. В кабине размещается также электронный сервисный центр. Он располагает портом для подключения питания, диагностическим разъемом и коннектором Cat Data Link. Для доступа к коробке передач, приводным валам и компонентам гидравлической системы кабина откидывается. Радиатор системы охлаждения размещается на задней стенке кабины. В системе охлаждения, гидравлическом приводе и двигателе применяются технические жидкости и масла с увеличенными интервалами замены. Для снижения трудоемкости обслуживания используются нерегулируемые колесные подшипники. Снаружи машины на экстренный случай расположены легкодоступные выключатели подачи топлива и электропитания.

Как опция предлагается система измерения полезной нагрузки Cat Production Measurement. Датчики системы расположены в подвеске. Беспроводная система Product Link, часть технологии LINK, обеспечивает доступ к данным, таким как местоположение, моточасы, расход топлива, время простоя, коды диагностики для анализа и отчетности, используя онлайн интерфейс VisionLink. Информационный ассистент LINK способствует обоснованному принятию решений, что позволит повысить эффективность и снизить издержки владения и эксплуатационные расходы. ■

В США испытывают уникальный гусеничный транспортер

Специалисты американского космического агентства NASA начали ходовые испытания уникального транспортного средства на гусеничном ходу — crawler-transporter 2 (CT-2), предназначенного для перевозки огромной ракеты-носителя Space Launch System (SLS) с новейшим космическим кораблем Orion на борту.

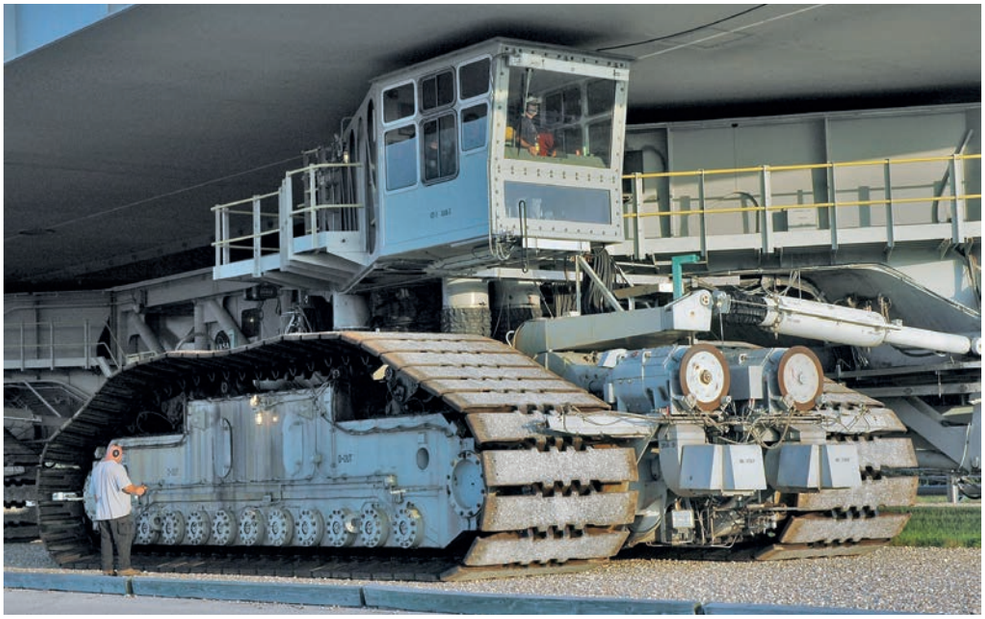
АВТОР: *Борис Немидов*

Недавно данный гусеничный транспортер прошел первый этап испытаний на территории Космического центра Кеннеди во Флориде. Инженеры NASA проверили надежность новых роликовых подшипников тяговых двигателей. Сообщается, что новые подшипники, равно как и другие системы CT-2, отработали в штатном режиме и грелись в пределах допустимых значений.

На сегодняшний день гусеничные транспортеры NASA или, как их еще называют, «краулеры», являются самыми крупными транспортными средствами на гусеничном ходу в мире. Пока что новый гусеничный транспортер прошел лишь первую фазу своих испытаний. Он должен быть готов к первой миссии по запуску новой космической пусковой системы NASA – ракеты SLS и корабля Orion, которая намечена на 2017 год. На данный момент новые роликоподшипники были испытаны на секциях A и C. После проведения испытаний CT-2

был возвращен в сборочный цех в Космическом центре Кеннеди, где планируют установить такие же роликоподшипники в секции B и D.

Новый гусеничный транспортер был создан в результате проведения модификации старого транспортера CT-1, который за 45 лет работы перевез огромное число наиболее тяжелых грузов, включая ракеты Сатурн-5, предназначенные для «Аполлонов», а также многочисленные космические челноки. После того, как в 2011 году космическая программа Space Shuttle была свернута, гусеничный транспортер не стали отправлять на металлолом, а решили провести модернизацию – для того, чтобы применять его для транспортировки перспективной американской ракеты SLS.

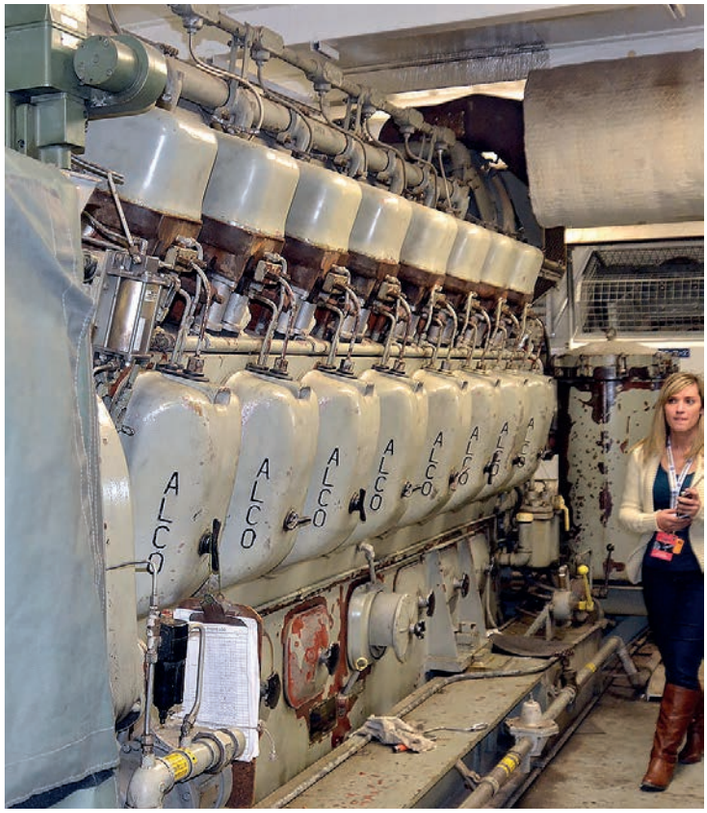


Эта тяжелая ракета сможет выводить на низкую околоземную орбиту до 130 тонн полезной нагрузки. Помимо новых роликовых подшипников (всего используется 88 новых узлов роликовых подшипников), которые установили в тяговые двигатели, на нем появилась усовершенствованная система смазки, а также абсолютно

новая система мониторинга температуры.

Стоит отметить, что транспортер СТ-2 обладает огромным потенциалом. На этой махине установлено два 16-цилиндровых дизельных двигателя мощностью 2200 л.с. каждый. Помимо этого, на транспортере имеется еще 2 двигателя мощностью по 2750 л.с. каждый, данные двигатели предназначены для работы электрической системы и гидравлических насосов машины. В длину транспортер-гигант имеет порядка 40 метров. Максимальная скорость, которую может развить транспортер СТ-2, составляет 3,2 км/ч, но при максимальной загрузке она не превышает 1,6 км/ч. Транспортер обладает огромным запасом дизельного топлива – 18 930 литров, при этом расход топлива составляет примерно 4 литра на каждые 10 метров пути. Гусеничный транспортер в состоянии доставить к стартовой площадке пусковую установку и ракету, общий вес которых может превышать 8 тысяч тонн.

Чистый вес самого гусеничного транспортера составляет 2400 т, при этом он состоит из грузовой платформы, которая расположена на четырех теле-



жках, каждая из которых имеет по две гусеницы. В горизонтальном положении с высокой точностью платформу удерживает специальная гидравлическая система. Каждая из гусениц транспортера включает в себя 57 шарнирно-соединенных траков, при этом вес каждого трака составляет порядка 900 кг. Управляли этой махиной 2 диспетчера, которые располагаются на каждом конце шасси (спереди и сзади транспортного средства). ■

Уникальные **болиды**

На глинистую дорогу выезжает трактор, оснащенный четырьмя вертолетными двигателями ТВЗ-117 конструкции ОКБ имени Климова. Они передают момент на общий коленвал, а суммарная мощность достигает 10 000 л.с. По сигналу тракторист неистово давит на педаль, моторы ревут, и чудовищная машина срывается с места так, что ее передние колеса поднимаются в воздух! Это не фантастика. Это трактор-пуллинг.

АВТОР: *Дмитрий Зленко*

В отличие от других видов «сельскохозяйственного экстрима» – гонок на газонокосилках или комбайнового дерби, трактор-пуллинг – дорогой вид спорта. В своем старшем классе – Unlimited Farm Stock – трактора могут стоить и по $100 000, особенно если на них установлены авиационные или танковые движки. От исходной конструкции при таком уровне модификации не остается ровным счетом ничего. При этом трактор-пуллинг популярен и в Европе, и в США, и в Австралии. В одной только Великобритании насчитывается, помимо основной ассоциации, несколько десятков клубов, объединяющих любителей этого странного спорта. А все началось с лошадей.

Класс 4,5T Modified, трактор голландской команды MPM Seaside Affair. Голландцы традиционно сильно выступают в этом классе европейского первенства

Трасса для трактор-пуллинга представляет собой полустадион, полоса для заезда имеет длину 100 м, хотя немногие трактора способны преодолеть с грузом всю дистанцию — full pull

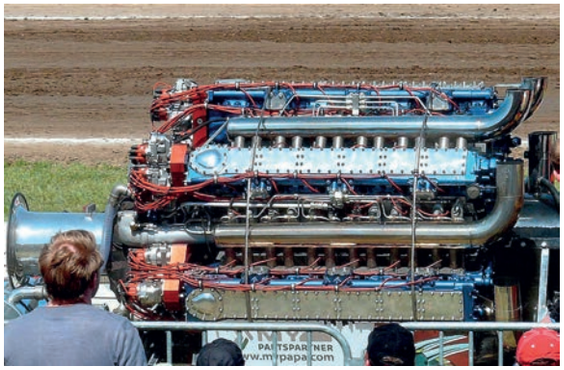
Трактор Whispering Giant (Шепчущий гигант) голландской команды Team Egmond. Силовой агрегат — четыре авиационные турбины ТВ3-117 ОКБ Климова. Интересно, что задние покрышки трактора — Firestone Puller 2000 HP — разработаны компанией Firestone специально для трактор-пуллинга

Трактор немецкой команды Green Monster (класс 3,5T Modified). Оснащен двумя авиационными двигателями Allison V-1710, использовавшимися на знаменитых «Аэрокобрах» и «Лайтингах». Суммарная мощность — около 5000 л.с.

ЛОШАДИНЫЕ СИЛЫ

Сельскохозяйственное перетягивание тяжестей как спорт зародилось в середине XIX века, когда никаких тракторов не было и в помине, зато простые американские фермеры очень любили поспорить, чья лошадь сильнее. Называлось это развлечение хорс-пуллингом (от horse – лошадь и pulling – тяга). Соревнования проводились так: вместо плуга или телеги лошадь впрягали в лежащую на земле амбарную дверь, которую нужно было протянуть как можно дальше по полю, причем на дверь один за другим забирались люди, постепенно увеличивая нагрузку. Побеждала лошадь, которая проходила таким образом наибольшую дистанцию.

Хорс-пуллинг существует и сейчас – правда, амбарные двери давно заменены специальными санями



Модифицированный 42-цилиндровый корабельный дизель М503 «Звезда», установленный на немецком пуллинговом тракторе Dragon Fire. Масса двигателя в данной конфигурации — 3,2 т при массе трактора 5,4 т; мощность — 8000 л.с. при 2500 об/мин

стартовой массой 680 кг. Но в 1930-х, когда трактора стали относительно недорогим удовольствием, миссурийские фермеры провели первые аналогичные соревнования без использования животной силы. За последующие 20 лет споры о том, чей трактор мощнее, переродились в спорт национального масштаба, а в 1970-х из США перебрались в Европу, где расплодились ассоциации и клубы трактор-пуллинга. До конца 1960-х в соревнованиях принимали участие в основном обычные фермеры на своих рабочих машинах – девиз гонок звучал как Pull on Sunday, plow on Monday («Тяни в воскресенье, паши в понедельник»). Но чего не сделаешь ради победы – и на тракторах начали появляться сдвоенные и строенные силовые агрегаты, интеркулеры и турбонаддувы; гоночные монстры окончательно отдалились от своих полевых собратьев.

Рекордных показателей гоночные трактора достигли к концу 1980-х, когда на старт начали выходить машины, оснащенные семью(!) двигателями, а также списанными силовыми агрегатами от вертолетов, самолетов и даже подводных лодок! Удивительно, но до сих пор определенной популярностью во всех мировых ассоциациях трактор-пуллинга пользуются советские движки – судовой дизель М503А «Звезда» и вертолетный ТВ3-117 (причем, на одном тракторе порой можно увидеть до четырех подобных агрегатов), американский танковый Continental AV1790, а также авиационные агрегаты – классический английский Rolls-Royce

Griffon и американский Allison V-1710. Но постоянный рост мощностей срочно потребовал унификации условий, особенно касательно безопасности соревнований. И появились правила.

САННЫЙ СПОРТ

Основная задача трактора на соревнованиях – пройти заданную дистанцию, так называемый full pull – по правилам Европейской федерации ETPC она составляет 100 м. Впрочем, благодаря системе динамической

нагрузки, о которой мы поговорим чуть ниже, до full pull обычно доезжают считаные единицы, а победителем становится тот, кто прошел наибольшее расстояние до остановки. Если до финишной отметки добралось несколько тракторов, между ними проводится следующий раунд состязаний. В качестве груза к трактору прицеплены специальные сани довольно сложной конструкции, от раунда к раунду их догружают, усложняя задачу. Подобные гаджеты изготовляются специальными «санными» командами национальных федераций разных стран и имеют ряд технологических особенностей.

Несмотря на то, что правила различных ассоциаций трактор-пуллинга разнятся, суммарно можно выделить несколько типов «болидов». Первый – Limited Farm Class, то есть серийные трактора, модификации в которых, за исключением направленных на обеспечение безопасности, запрещены. Этот класс достаточно дешев, начинающие спортсмены обычно приходят в трактор-пуллинг именно через него. Второй тип – это Limited Sport Class. Эти трактора могут быть доработаны для участия в соревнованиях, но максимальная частота оборотов их двигателей не может превышать 2700 об/мин, а сами движки должны быть оригинальными, от серийных машин. Третий и четвертый классы – Super Sport и Farm Stock – представляют собой аналог второго класса с большей степенью свободы в плане доработки. А вот самый любимый зрителями Unlimited Farm Stock Class допускает постройку совершенно безумных машин, не ограниченных практически никакими показателями, кроме количества двигателей и параметров каждого из них. В принципе, машины высших классов уже не имеют никакого, даже отдаленного отношения к своим серийным прародителям. Так и появляются чудовища.

Внутри каждого типа существует более мелкое деление – например, по массовым показателям. Скажем, в чемпионате Европы по трактор-пуллингу (федерация ETPC) выделяется семь классов – от легких модифицированных машин массой не более 0,95 т до могучих 4,5-тонных драгстеров. Американская ассоциация NTPA выделяет 14 различных классов, причем не все из них подразумевают участие тракторов – в иных стартуют мощные пикапы или даже грузовики.

Но, как говорилось выше, гораздо интереснее выглядит даже не конструкция каждого отдельного трактора, а устройство саней. Сани с грузом мутировали из амбарной двери в сложный технический агрегат, к которому предъявляется не меньше требований, чем к самим тракторам. В давние времена использовались простые устройства со статичной массой, но современные сани, во-первых, стали колесными, а во-вторых, имеют так называемую динамическую массу. Когда трактор стартует, стандартный груз располагается в районе задней оси саней – передняя же часть саней просто лежит на земле без давления груза, не создавая никакого дополнительного сопротивления. По мере движения

трактора груз-пластина с помощью механизма, запускаемого посредством системы приводов от оси саней, перемещается к переднему концу, оснащенному чем-то вроде зубцов бороны, и вдавливает его в землю. Таким образом сопротивление увеличивается, и далеко не всякий трактор способен пройти заданную дистанцию (при крайнем положении пластины усилие, которое развивает трактор, аналогично усилию при перемещении 100-тонного груза!). Помимо системы привода груза, на санях есть кабина оператора – он управляет санями до того, как они прицеплены к трактору, а также может мгновенно затормозить всю сцепку в случае опасности (при спонтанном обрыве сцепки на санях также срабатывает автоматический тормоз, сразу же глушится и мотор трактора). Благодаря своей конструкции, одни и те же сани путем изменения настроек могут создавать разное сопротивление и использоваться для разных категорий тракторов. В классификации ETPC существует два типа саней – большие и малые, и в каждом типе по пять подвидов в зависимости от степени увеличения нагрузки при движении груза. Самая мощная разновидность способна «тяжелеть» на 500%.

Когда трактор движется, из-за крутящего момента в сочетании с постоянно увеличивающейся нагрузкой легкая передняя часть поднимается, и пилот может легко потерять управление. Поэтому все трактора обязательно оснащаются стабилизационными балками, установленными на заднем мосту. Балки, напоминающие пушечные противооткаты, не позволяют тракторам опрокинуться назад, отталкиваясь от земли, когда машина встает на дыбы, и возвращая трактор в горизонтальное положение.

При этом возникает самая распространенная опасность заездов. Когда передняя ось отрывается от земли, а затем с силой падает обратно, мост нередко ломается, а мелкие передние колесики отламываются. Если отлетает одно из колес, трактор заносит и переворачивает – поэтому пилот должен быть жестко пристегнут, а вокруг него строится каркас безопасности. 95% аварий на трактор-пуллинге происходят именно из-за непрочности передней части машин.

УНИКАЛЬНЫЕ БОЛИДЫ

Базовыми тракторами для болидов служат машины самых разных производителей – John Deere, International, Case, Fendt, Ford, New Holland, Valtra, Massey Ferguson. Но от оригиналов крайне редко остается что-то, кроме колесной базы, и потому каждый болид уникален и носит характерное драгстерное имя вроде Whispering Giant (Шепчущий гигант) или Sledge Hammer (Кувалда, кузнечный молот).

Обилие классов и массовых категорий позволяет принять участие в трактор-пуллинге практически любому человеку. Существуют даже соревнования для спортсменов младшей возрастной категории – от 8 до 16 лет. Владелец хорошего трактора может заявиться

на любой этап в классе немодифицированных болидов, разве что предварительно придется приварить к машине каркас безопасности. Но большинство гонщиков – это все-таки настоящие фанаты, тратящие на свой экзотический спорт значительные средства. Деньги нужны серьезные: мало того, что монстры с авиационными двигателями намного дороже серийных аналогов, так они еще и ездят по США или Европе, принимая участие в различных этапах. Например, чемпионат Европы 2014 года включал в себя 22 гонки в Нидерландах, Великобритании, Польше, Франции, Италии, Дании и Венгрии, хотя не во всех этапах принимают участие трактора всех классов и категорий. Перемещение между локациями стоит недешево, команды имеют собственные трейлеры и базы – все, как в профессиональных автогонках. Более того, пуллинг становится все более специфичным: например, недавно британская шинная компания Mitas впервые в истории представила модель тракторных шин Mitas Powerpull, предназначенную специально для трактор-пуллинга. Почти как в Формуле-1.

Сани, как и болиды, уникальны. Их не так много, у каждых есть имя собственное, и после постройки сани должны пройти процесс омологации в федерации трактор-пуллинга. Для сезона 2014 года ETPC омологировала 24 единицы саней в нескольких классах – от тренировочных до «золотого» соревновательного уровня, – среди которых встречаются очень характерные экземпляры вроде The Judge (Судья), Black Devil (Черный дьявол) или No Mercy (Никакой пощады). При этом лишь одни дебютируют на чемпионате – представленные FITP, итальянской федерацией трактор-пуллинга. Остальные уже принимали участие в предыдущих соревнованиях. Немудрено – сани могут стоить до $150 000, и в год различные клубы и федерации строят и сертифицируют максимум одну-две новые машины.

Из «сельскохозяйственных» видов спорта трактор-пуллинг ближе всего подошел к профессиональному уровню полноценных автогонок как способ ведения бизнеса (к примеру, в Нидерландах известный стадион Ahoy является организатором одного из этапов) и настоящего шоу. Эффектно выглядящие монстры, испуская черные клубы дыма и рыча, тянут за собой многотонные грузы, рвутся вперед, вставая на дыбы – что еще нужно зрителю? Поэтому будем надеяться, что когда-либо эти гонки приедут и в Россию – и как этап чемпионата Европы, и как отдельный национальный чемпионат. Да взревут моторы!

ТРАКТОР-ПУЛЛИНГ В РОССИИ

Для России трактор-пуллинг – новый, зарождающийся вид спорта. Впрочем, различные гонки на тракторах проводятся у нас с завидной регулярностью уже много лет, и их самая мощная разновидность, скорее всего, еще обретет достаточную популярность.

Инициатором российского трактор-пуллинга стал москвич Максим Юденко. Еще в конце 1980-х на случайно пробивавшихся в советский эфир обрывках канала Eurosport он видел подобные соревнования и спустя много лет загорелся идеей провести этап европейского первенства на родине. Контакт с европейской ассоциацией был налажен достаточно быстро, Максим стал ее представителем в России, основал Российский комитет трактор-пуллинга RTPC, и в 2010 году в рамках сельскохозяйственной выставки «Золотая нива» прошли демосоревнования – на обычных тракторах, с использованием статической массы. ■

НАКОНЕЦ-ТО НАВЕРХУ НАЧАЛАСЬ БОРЬБА С КОРРУПЦИЕЙ...
1000000 $
1000000 $

Пневморессоры-подделки. Вам нужны?

Надежность с оригинальными пневморессорами ContiTech

ContiTech Luftfedersysteme GmbH
30165 Hannover, Germany
www.contitech.de
www.contitech.ru

Continental CONTITECH

ДВИЖЕНИЕ
В БУДУЩЕЕ!
AdBlue
• Легкий путь уменьшить NOx
• SCR-технология
• На все европейские грузовики
• Немецкое качество
• Фасовка 5 л, 15 л, 200 л, 1000 л
(495) 796 83 84