

ГЕННАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Российское представительство китайской компании Foton Motor выводит на рынок самый современный тягач завода Foton Daimler Automative – двухосный Foton Auman EST H54x2

Премьера флагманского тягача состоялась в конце апреля на Шанхайском мотор-шоу AutoShanghai-2017, а этой осенью настал черед его презентации и в России – на

выставке «Комтранс-2017». Автомобиль создан в сотрудничестве компаний Foton Motor и Daimler AG – именно этим объясняется схожесть дизайна кабины Foton Auman EST H54x2 и Mercedes-Benz

Actros четвертого поколения. Однако если на той же выставке «Комтранс-2017» был представлен новый КАМАЗ-54901, у которого действительно использован каркас кабины Mercedes Actros IV плюс оригиналь-

ная «камазовская» облицовка, светотехника и бампер, то в основе кабины Foton Auman EST H5 лежит каркас предыдущих поколений Mercedes Actros – с первого по третье. Другие компоненты и агрегаты нового тягача тоже не менее интересны.

Холдинг Foton Motor – один из самых молодых автопроизводителей Китая. Создан в 1996 году, принадлежит государству, штаб-квартира компании расположена в столице КНР. Foton Motor является весьма привлекательным для передачи различных инновационных разработок, а также для инвестиций иностранных партнеров. В производстве тяжелых грузовиков используются узлы, детали и агрегаты ведущих мировых производителей: Bosch, ALV, Dana, ZF, Cummins.



ИНФОРМАЦИЯ

Заводы холдинга Foton Motor расположены в крупнейших промышленных центрах Китая: в столице КНР Пекине, а также провинциях Тяньцзинь, Шаньдун, Хэбэй, Хунань, Хубэй, Ляонин, и Гуандун. Кроме того, на 16 автозаводах Foton Motor, расположенных в различных странах мира, осуществляется выпуск автомобилей по технологиям SKD и CKD. Идет строительство еще шести заводов: в Таиланде, Тунисе, Египте, Иране и Колумбии. Возможно, будет открыто сборочное производство и в России.

При том что у Foton Motor есть собственный опыт создания большегрузных автомобилей с 2001 года, еще в 2009-м году между Foton Motor и Daimler AG было подписано соглашение о сотрудничестве в разработке и производстве коммерческих автомобилей. Автозавод Foton Daimler – один из нескольких заводов холдинга в Китае, рассчитан на выпуск 200 тысяч грузовиков в год. Сумма общих китайско-немецких инвестиций в него составила почти 1 млрд. долларов США. Завод Beijing Foton Daimler Automotive (BFDA) в Пекине ориентирован на выпуск именно

тяжелых грузовиков, а не среднетоннажников, которые выпускают на других автозаводах холдинга. Новый завод BFDA приступил к работе в начале 2012 года, и сами китайцы называют его «цифровым», тем самым подчеркивая современность применяемых технологий. Между тем флагманская модель тяжелого грузовика Foton Auman с использованием лицензий Mercedes-Benz в нескольких модификациях выпускалась еще с 2003 года. В 2011 году начато производство грузовиков Foton Auman H4 – тоже на основе разработок германской компании, и эти грузовики продаются на российском рынке.

Будет ошибочным называть грузовики Foton Auman H5 китайским Mercedes-Benz Actros, пусть даже и лицензионными. В КНР есть и формально более «мерседесовские» грузовики – марки Weifang Benchi, что переводится как «Северный Бенц». Те тяжелые грузовики выпускают на основе лицензии на Mercedes-Benz серий L и SK 80-х годов: от Mercedes Actros у Foton Auman H5 – кабина, некоторые компоненты и технологии сборки. Что в общем-то тоже немало. Но вся модернизация «китайского Actros» шла вслед за основными из-

менениями в конструкции германских автомобилей, но с учетом реалий специфики китайского производства и опыта эксплуатации. И ни одно из поколений Foton Auman не повторяло полностью конструкцию Mercedes-Benz Actros. Это прослеживается по применяемым двигателям, агрегатам трансмиссии, подвеске. В основном многие компоненты и агрегаты – другие, но не хуже, чем у Mercedes-Benz, при этом, видимо, дешевле. У Foton Motor есть собственные конструкторские центры, которые работают в Китае, Японии, на Тайване и в Германии, поэтому есть и собственные разработки.

У китайских грузовиков довольно запутанные названия, не привычные большинству российских перевозчиков. Полное на-

звание Foton Auman H5, длинное, как имя испанского дворянина – Foton Auman EST A H5 4x2 BJ 4189. «H5» означает пятое поколение среди тяжелых грузовиков Foton, «EST» – аббревиатура (от Energy Super Truck, то есть «мощный и экономичный супергрузовик»), буква «А» указывает на применение задней пневмоподвески (Air Suspension System), 4x2 – колесная формула тягача, а BJ 4189 можно рассматривать как обозначение внутри гаммы всего холдинга. Седельный тягач Foton Auman H5 4x2 рассчитан на работу в составе автопоезда полной массой до 40-44 тонн при полной массе самого автомобиля 18 тонн. То есть характеристики этого тягача полностью европейские. Между тем на мотор-шоу AutoShanghai-2017



Управление 16-ступенчатой коробкой ZF Ecosplit – телескопической тягой



На двигателе Cummins ISG12 применяется технология нейтрализации SCR



Топливные баки – алюминиевые, хомуты крепления – из нержавеющей стали. Объем баков: 550 и 390 литров



На Foton H5 устанавливают только рядные «шестерки», хотя на Mercedes-Benz Actros стоят V-образные моторы



Воздуховоды и выпускная система выполнены из качественной нержавеющей стали



Электронный блок управления двигателем тоже китайский



Пневмокомпрессор одноцилиндровый, установлен со стороны маховика



Все разъемы электропроводки герметизированы силиконовыми уплотнителями

звездой экспозиции Foton Motor был трехосный седельный тягач Foton Auman H56x4. Но в Россию их пока поставлять не будут. Наверняка интересным для российских перевозчиков было бы и шасси Foton Auman H56x2 с «ленивой» подъемной задней осью, под установку изотермических кузовов и тентованных платформ в составе tandemных автопоездов. Но и это исполнение на российском рынке, видимо, появится позже.

Выводя на российский рынок новый тягач Foton Auman EST H54x2, компания Foton Motor вступает в конкурентную борьбу не только с аналогичными магистральными грузовиками Камского и Минского автозаводов в лучших комплектациях, но и с европейскими седельными тягачами «большой семерки» плюс с турецким Ford Cargo H566. Заявленная цена Foton Auman EST H54x2 в России во вполне сопоставимых с конкурентами комплектациях – около 4,5 млн. рублей. Это при том, что сейчас в России любящие производители тяжелых седельных тягачей вынуждены ориентироваться на цену тягача КАМАЗ-5490 от 3,46 до 4,2 млн. рублей. Достаточно демократичная цена Foton Auman EST H54x2 в сочетании с вы-

соким качеством сборки, хорошим подбором агрегатов – главное достоинство этого седельного тягача. Единственное, чего ему не хватает в России, – развитой сервисной сети... Это пока будет ограничивать применение Foton Auman EST H54x2 на региональных

перевозках, причем на выверенных, фиксированных маршрутах.

Двигатель

На предыдущем поколении Foton Auman, то есть H4, применялся шестицилиндровый рядный дизель WD 615 рабочим объемом



Воздушный фильтр стоит за кабиной, сверху рамы. Повредить его невозможно



Топливный фильтр-отстойник просто необходим при Common Rail

МНЕНИЕ

ВАЛЕРИЙ ШАПОЧКИН
менеджер по поставкам
автомобильных двигателей
Cummins inc. в России
и СНГ

– Официальная презентация дизелей Cummins ISG состоялась в октябре 2013 г., старт производства – летом 2014 г., а в сентябре 2014 его показали на выставке IAA в Ганновере. Моторы выпускают только в Китае, и, постепенно наращивая производство, за этот период уже изготовили около 130 тысяч двигателей ISG,



при том что завод рассчитан на выпуск 120 тыс. моторов в год. Двигатели семейства Cummins ISG спроектированы практически с чистого листа, по модульной конструкции.

Поэтому при общем количестве деталей и компонентов чуть более 200 все же отдельные компоненты по топливной аппаратуре схожи с используемыми на моторах Cummins ISX12, и это должно быть удобно в эксплуатации. Чтобы из-за загрязнения дизтоплива и наличия в нем воды не допустить преждевременного выхода из строя прецизионных деталей топливной аппаратуры Common Rail, важно применять сертифицированные фильтры очистки топлива и обязательно фильтр-отстойник. Износ аппаратуры из-за

грязного топлива – одна из важнейших проблем, возникающих при эксплуатации высокотехнологичных дизелей в России.

У моторов Cummins ISG есть ряд интересных конструктивных особенностей. Например, два термостата в системе охлаждения, настроенные на разную температуру для снижения паразитных потерь на привод вентилятора. Используется запатентованная система смазки и охлаждения с использованием наноматериалов в системе фильтрации. В системе смазки применен очень эф-

фективный водо-масляный теплообменник с одним из лучших показателей среди подобных моторов по разности температуры на входе и выходе. Есть масляный термостат – он обеспечивает перепуск масла мимо охладителя во время прогрева и на малых нагрузках. Это нужно для оптимизации температурного режима и лучшей топливной экономичности. У моторов ISG один из лучших показателей в классе по сопротивлению кавитации. Кавитация (от лат. cavita – пустота) – процесс парообразования

9,73 литра, изготавливаем в Китае по лицензии австрийской компании STEYR. Мотор, ведущий свою историю с 90-х годов, конструктивно схож с двигателями MAN, так как STEYR активно сотрудничал с баварской компанией. Китайцы модернизировали эти моторы, в основном для достижения норм Евро-3 и Евро-4, в частности оснастили их топливной системой Common Rail. В Китае дизели WD 615 выпускают несколько моторных заводов, один из производителей – компания Weichai, у которой этот мотор называется WP10. На Foton Auman H4 использовался двигатель WD 615.38 мощностью 380 л.с., крутящим моментом 1250 Н.м. Он агрегатировался с 9-ступенчатой коробкой RT11509С, лицензионной Eaton Fuller.

Но для нового Foton Auman H5 нужен был дизель более высокого экологического класса и более мощный. Между тем есть еще один двигатель, доступный для компании Foton Motor, – это рядные «шестерки» Mercedes-Benz OM 457 объемом 11,97 литра, диапазоном мощности от 360 л.с. до 428 л.с., моментом до 2100 Н.м, стандартов Евро-4 и Евро-5. Их изготов-

ливают не только в Германии, но и в Китае, на заводе Foton Daimler Automotive, по лицензии Daimler. Годовой выпуск – около 45 тысяч моторов. Обычно дизели OM 457 немцы ставят на Mercedes-Benz Axor и на большие автобусы. Моторы этой модели хорошо известны в России, их применяют и на седельных тягачах КАМАЗ-5490. Однако для Foton Auman EST H5 4x2 выбрали другой двигатель – Cummins ISG12. Это один из самых современных дизелей у Cummins, разработан в США, но выпускают его в Китае, на пекинском заводе Foton Cummins. Это совместное предприятие Foton Motor и компания Cummins организовали еще в 2008 году. Именно на пекинском заводе выпускают дизели Cummins ISF для наших «ГАЗелей». Но двигателя ISG12 – это настоящие, «большие» моторы для тяжелых грузовиков, с самыми передовыми решениями, нацеленными на большой ресурс – около 1,2 миллиона километров, высокую мощность и отличную экономичность.

Cummins ISG не один мотор, пусть и с несколькими настройками, а целое семейство дизелей. Есть

и последующего «схлопывания», микровзрыва пузырьков пара с одновременным конденсированием пара в потоке жидкости, сопровождающийся шумом и гидравлическими ударами. Кавитация разрушительно влияет на детали системы охлаждения, в частности, на насосы, но главное – постепенно разрушает гильзы и блок цилиндров. То есть для Cummins ISG12 эта проблема не будет стоять

остро. Что важно для России – программа управления двигателем, отлаженный рабочий процесс и топливная система Common Rail Cummins XPI обеспечивают запуск мотора при морозах до минус 35°С без каких-либо дополнительных устройств, облегчающих пуск.

Периодичность замены масла у Cummins ISG12 зависит от условий эксплуатации и топлива. Если топливо

содержит не выше 15 ppm серы и применяется масло класса CJ-4 (CES20081) либо CI-4 HTBN (CES20088), и топливо не более 500 ppm, при нормальных условиях эксплуатации, то пробег до замены моторного масла – 100 тыс. км. При тех же маслах и топливе, но в тяжелых условиях эксплуатации – 75 тыс. км. Если содержание серы превышает указанные пределы, интервал надо сократить на 50%.



KAMAZ

МОЩЬ. ИНТЕЛЛЕКТ. КОМФОРТ

- Плюс 500 кг груза без нарушения весового регламента
- Модернизированное шасси
- Сниженные затраты на ТО



KAMAZ - 5490 NEO

**«ЭКСПРЕСС-ЛИЗИНГ»
ПРОГРАММА ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ**

ЛИДЕРСТВО - В СКОРОСТИ

Подробную информацию о программах приобретения автотехники КАМАЗ в лизинг читайте на сайте www.kamazleasing.ru. Лизинг автотехники осуществляет АО «Лизинговая компания «КАМАЗ».

KAMAZ

8-800-555-00-99
callcentre@kamaz.org
www.kamaz.ru



Все современные дизели уровня Евро-5 и Евро-6 оснащены Common Rail



В приводе вентилятора применена электромагнитная муфта



Сварные швы кронштейна резервуара AdBlue усилены накладками

Cummins ISG11 объемом 10,5 л и ISG12 объемом 11,8 л. Диапазон мощности Cummins ISG12 – от 350 до 500 л.с., крутящего момента – от 1900 до 2300 Н.м. Это очень хорошие показатели – лет десять назад с 12-литрового серийного турбодизеля для грузовика не снимали 500 сил! Сейчас Cummins ISG в числе лидеров по мощности и моменту среди 12-литровых моторов, но несколько проигрывает 13-литровым двигателям. Однако серия двигателей ISG – самая новая платформа у Cummins Inc., которая активно развивается, поэтому не исключено появление и 13-литрового мотора или двигателя еще большего рабочего объема и большей мощности. Размерность Cummins ISG12-132x144 мм. С увеличением хода поршня, допустим, на 8-11 мм

(радиуса кривошипа – на 4-5,5 мм) объем мотора вырастет почти на литр. К примеру, у двигателя Volvo D 13 размерность 131x158 и объем 12,78 л, максимальная мощность 520-540 л.с. Для грузовиков Foton Auman H5, ориентированных на эксплуатацию в России, применяют двигатели с тремя настройками мощности: 420 л.с. при 1900 об/мин и момент 2100 Н.м при 1100 об/мин; 450 л.с./2200 Н.м и 470 л.с./2200 Н.м, с теми же оборотами. Кроме тяжелых грузовиков Foton Auman EST H5, а также Foton Auman четвертого поколения двигатель Cummins ISG12 уже устанавливают на новые самосвалы КАМАЗ-6580 и КАМАЗ-6501. Есть информация, что с 2018 года ISG12 начнут оснащать и седельные тягачи КАМАЗ-5490 NEO.

В отличие от известных в России негильзованных двигателей Cummins 6ISBe 6,7 л, у Cummins ISG12 применены мокрые гильзы, т.е. удобные и практичные в ремонте. Есть ремонтные размеры коленвала. Блок цилиндров и головка – чугунные, распредвал установлен в головке блока с тремя (!) клапанами на цилиндр. Есть турбонаддув и интеркулер. Привод ГРМ – со стороны маховика, и это используется для отбора мощности для привода гидронасосов надстроек. Отбор мощности – до 700 Н.м, т.е. тягач можно использовать с самосвальным полуприцепом или с цистерной, не навешивая насос на коробку. Это очень удобно. Насос ГУР также приводится от заднего шестеренчатого привода, но через вал пневмо-

компрессора. Такая схема используется на моторах Cummins ISB.

Применяется традиционная для Cummins экономичная топливная аппаратура Common Rail. По классификации Cummins она называется «XPI». Важно, что у Foton Auman EST H5 топливный фильтр-отстойник установлен на заводе.

У Cummins ISG12 уровень токсичности – от Евро-4 и Евро-5, достигается технологией нейтрализации SCR, т.е. с раствором мочевины. Применение системы SCR, по сравнению с рециркуляцией ОГ – EGR, позволяет снизить требования к применяемому моторному маслу, а также к сернистости топлива. И хотя в России найдется немало почитателей дизелей в исполнении Евро-4,



В Шанхае Foton Auman H5 был до предела наполнен электронными системами безопасности



У новой модульной коробки ZF непонятное написание названия: Трахон или Trakson, но сама коробка с набором опций должна быть классная!



Cummins ISG12: с 12 литров сняли 500 л.с.!

все же к нам в такой комплектации Foton Auman H5 поставлять не будут – только Евро-5. Главное различие моторов Евро-4 и Евро-5 – в выпускной системе ОГ, а также программном обеспечении электронного управления двигателем и в самой топливной системе. Конструктивные различия двигателей минимальны: система с SCR-катализатором, можно сказать, «навешивается» на глушитель. В мировой практике часто мотор Евро-4 с SCR переводится на уровень Евро-5 лишь увеличением дозы впрыскиваемой мочевины – то есть перенастройкой системы. При использовании топлива рекомендованного качества ресурс двигателей с SCR не отличается от ресурса моторов прежних поколений.

У Cummins ISG12 есть встроенный компрессионный моторный тормоз тормозной мощностью около 275-300 кВт. В ГРМ двигателя установлены электромагнитные клапаны, и, когда моторный тормоз включен (на правом подрулевом переключателе есть два рабочих режима), мотор превращается в компрессор, причем дизель при работе в режиме торможения не изнашивается и не потребляет топлива. Избыток теплоты отводится в систему охлаждения двигателя. Обычно применение моторного

тормоза уменьшает износ тормозных колодок более чем на 75%. Кроме того, есть возможность установить гидравлический трансмиссионный замедлитель, но в России замедлители заказывают редко: перевозчики «экономят» деньги, хотя на уменьшении объемов и сроков обслуживания, а также стоимости компонентов тормозов затраты на ретардер отбиваются меньше чем за 500 тыс. км.

Для 12-литрового дизеля Cummins ISG12 сравнительно легкий: «сухой» мотор Евро-5 весит примерно 792 кг, а заправленный – 837 кг. Точная масса зависит от комплектации, но все равно, это не 1000-килограммовый мотор. А легкие агрегаты тягача, меньшая снаряженная масса позволяют перевозить больше груза, не нарушая требований по нагрузкам на оси. Тем более что количество пунктов весового контроля в России растет с каждым днем. Легкий мотор подходит, прежде всего, для автомобилей, где важна оптимизация снаряженной массы, когда обратная дорога – всегда порожняком. Например, для автоцистерн и самосвалов.

Периодичность технического обслуживания во многом привязана к срокам замена масла в двигателе. У Cummins ISG12 периодичность смены масла зависит от условий эксплуатации, предельный пробег – до 100 тыс. км. Регулировка клапанов – через 100 тыс. км или раз в 2 года.

На тягаче Foton Auman EST H5 4x2 будет установлено два топливных алюминиевых бака объемом 550 и 390 литров, что гарантирует запас хода более чем на 3000 км на проверенной солярке. Объем резервуара под AdBlue – 65 литров.



МОЩЬ. ИНТЕЛЛЕКТ. КОМФОРТ

- Увеличенная до 22 тонн грузоподъемность
- Модернизированный кузов с обогревом
- Комфортабельная кабина с кондиционером



KAMAZ - 6520 LUXE

АКЦИЯ

ЛИЗИНГ «ЦАРСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ»

**ЦАРСКИЙ ПОДАРОК ДЛЯ
ВАШЕГО БИЗНЕСА**

Акция распространяется на самосвалы на шасси KAMAZ-6520 LUXE: 6560, 65115, 6520, 6522, 65111, 45141, 45143, 45144, 43255, 53805 и их модификации, а также автопоезда в составе автомобилей KAMAZ или автопоезда на шасси KAMAZ и прицепной техники производства ПАО «Туймазинский завод автомобильного» и ПАО «ИЖАВТ». Подробную информацию о программах приобретения автомобилей KAMAZ в лизинг читайте на сайте www.kamazleasing.ru. Срок действия акции с 17.07.2017 по 31.10.2017 г. Лизинг автомобилей осуществляет АО «Лизинговая компания «КАМАЗ» * Лизинг

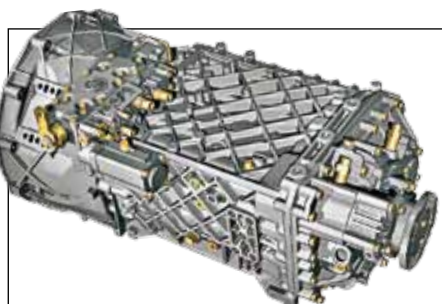
KAMAZ

8-800-555-00-99
callcentre@kamaz.org
www.kamaz.ru

* Все – товар сертифицирован. Реклама. Не является официальной сфертой.



Новые коробки ZF Трахоп только начали поставляться в Россию



Нам более привычны 16-ступенчатые ZF Ecosplit, вплоть до «робота» AsTronic



Ведущий мост – с одноступенчатым гипоидным редуктором

Конечно, с точки зрения существующей сервисной поддержки оптимально было бы выводить на российский рынок Foton Auman EST H5 4x2 с хорошо известным двигателем Mercedes-Benz OM 457, а как опцию ставить Cummins ISG12, постепенно приучая наших перевозчиков к новому мотору. Но Cummins ISG12 лучший мотор в сравнении с OM 457 и дает тягачу большие перспективы, ставит его на ступень выше, чем

в комплектации с «немцем». То, что Cummins ISG12 начинают активно использовать КАМАЗ и МАЗ, гарантирует расширение сервисной сети по этим моторам. А пока приобрести запчасти для ремонта Cummins ISG12 можно не только в сервисных центрах «Фотон Мотор», но и в специализированных центрах Cummins, их в России около 30.

Трансмиссия

Магистральный седельный тягач китайского производства колесной формулой 4x2 – редкий автомобиль в России. Среди «китайцев», что поставлялись ранее в РФ, в основном были тягачи бх4, которые использовались с ттрами или на перевозке строительных грузов, и, конечно же, трехосные самосвалы. И одна из претензий даже по этим автомобилям была связана с применением несинхронизированных коробок передач, лицензионных Eaton Fuller – это легкость переключения. Не только у молодых водителей, но и у достаточно опытных коробки трещат при переключении. Обычно это 9-ступенчатые Fast Gear, которые изготавливаются компанией Shaanxi. Такие же коробки для тяжелых грузовиков делает FAW. Кроме этих коробок, рассчитанных на момент от 1600 до 1900 Н.м, есть 10- и даже 12-ступенчатые коробки типа Fast Gear 12JSD 160T. Сейчас уже есть



Гидроусилитель руля тоже какой-то лицензионный, скорее всего ZF



Под кабиной – добротная шумоизоляция. Двигатель капсулирован и по бокам

Тех. характеристики	
Модель	Foton Auman EST H5 4x2
Длина/ширина/высота	6055x2500x3900
База, мм	3600
Высота седла, мм	1150
Снаряженная масса, кг	7620-8040
Полная масса, кг	18 000
Полная масса автопоезда, кг	до 40000- 44 000
Нагрузка на ССУ, кг	11 500
Нагрузка на оси (передн./задн.), тн	6,5/11,5 (до13,0)
Макс. скорость, км/ч (с огран.)	90
Двигатель/рабочий объем, л	Cummins ISG12/11.8
Мощность, л. с. при об/мин	420; 450 и 470 при1900
Крутящий момент, Н.м при об/мин	2100 или 2200 при1100
Коробка передач	ZF, механическая 16-ступенчатая или механическая автоматизированная, 12-ступенчатая,
Сцепление	однодисковое, диафрагменное, 430 мм
Замедлитель	заслонка на выпуске и моторный тормоз
Ведущий мост	с одинарной гипоидной передачей, блокировкой дифференциала
Топливный бак, л	550 + 390
Тормоза	дисковые, EBS, ABS, ESP
Подвеска переди/сзади	рессорная/пневматическая
Шины переди/сзади	315/70R22.5 315/60R22.5

и синхронизированные версии этих КП, но, видимо, неспроста на те немногие китайские седельные тягачи 4x2, которые поставлялись в Россию, все же ставили 16-ступенчатые коробки концерна ZF Friedrichshafen AG. Во всяком случае, так было и есть на седельных тягачах FAW J6.

На Foton Auman EST H5 4x2 установлено сцепление и коробка передач производства ZF. Тем самым, благодаря применению этих агрегатов, автомобиль становится в один ряд с тягачами DAF, MAN, Iveco, Renault Trucks. Эти коробки использует турецкий Ford Cargo, «КАМАЗ», «МАЗ» и другие. Коробки ZF Ecosplit хороши подбором передаточных чисел, высоким качеством и надежностью, выверенной конструкцией, отлаженным сервисом. То есть на тягаче Foton H5 используется однодисковое диафрагменное

сцепление Sachs MFZ 430 диаметром ведомого диска 430 мм, хотя возможно применение и китайского аналога Sachs – Yidong 430. Коробку применяют ZF Ecosplit 16S 2230TD с диапазоном чисел от 16,41 до 1,00 – с прямой передачей. Поэтому трансмиссия с этой коробкой наиболее экономична, но при правильном подборе числа главной пары редуктора моста. При том что в КНР у ZF есть свой завод, коробки Ecosplit 16S 2230TD для Foton Auman EST H5 применяют германской сборки, и более современные, чем делают в Челнах, – третьего поколения. Трансмиссионный замедлитель на Foton Auman EST H5 уже идет как опция.

Как альтернатива «механике» на Foton Auman EST H5 4x2 возможно применение 12-ступенчатой механической коробки-«робота»



**ОРИГИНАЛЬНЫЕ
ЗАПЧАСТИ
KAMAZ**

тоже производства ZF. В Европе на магистральных грузовиках коробки-«роботы» часто идут в базовой комплектации, и под заказ, как опцию, поставляют механическую КП. В России тоже все шире применяют роботизированные коробки, и, допустим, у Volvo Trucks поставки тягачей в такой комплектации око-



Амортизаторы – китайские, но с наклейкой ZF Sachs

ло 80%. Но на Foton Auman EST H5 4x2 планируется устанавливать 12-ступенчатую автоматизированную коробку ZF 12TX2420TD. Это не «робот» ZF AsTronic, а новейшая модульная КП ZF Trakson! Обратите внимание на буквы TX в обозначении. Тем самым Foton Auman EST H5 оказался в тройке производителей грузовиков, первыми поставивших в Россию седельные тягачи, на которых установлена ZF Trakson. Два других производителя – DAF и Ford Trucks. Применение ZF Trakson позволяет использовать все ее пять модулей: есть вариант механической или автоматизированной коробки с однодисковым или двухдисковым диафрагменным сцеплением, есть версия с гибридным модулем для тяжелых коммерческих автомобилей Trakson Hybrid, есть модуль двойного сцепления ZF

Trakson Dual для тяжелых грузовиков и соответствующая коробка, принципиально схожая с теми, что применяется на Volkswagen DSG или на новом Volvo FH. Есть и гидротрансформатор, работающий в паре с управляемым сцеплением Trakson Torque. Но по ряду причин на Foton Auman EST H5 в России было бы лучше пока использовать более распространенный «робот» – ZF 12AS 2131, то есть As-Tronic.

На Foton Auman EST H5 4x2 используется гипоидный ведущий мост с блокировкой дифференциала производства китайской компании SHAANXI HANDE AXLE, причем на шильдике написано, что этот мост сделан именно для Foton. HANDE AXLE – это подразделение концерна SHAANXI HEAVY DUTY AUTOMOBILE, специализирующееся на выпуске осей для грузовиков и автобусов. Конструктивно мосты SHAANXI HANDE AXLE ведут свою родословную от мостов австрийской компании STEYR и германской MAN. Причем в каталогах HANDE AXLE сохранены номера деталей, полностью взаимозаменяемых с деталями MAN. Тем самым возможно использование в ремонте и немецких деталей. Мосты MAN – одни из лучших у производителей грузовиков. В организации их производства в свое время помогала компания ZF. Для оптимизации расхода топлива необходимо с учетом планируемой работы подобрать оптимальные передаточные числа редуктора. Для Foton Auman EST H5 4x2 на выбор предлагают следующие числа: 2.846/3.083/4.76/4.8/5.26/5.92. Видимо, наиболее востребованными

**КАЧЕСТВО,
ИСПЫТАННОЕ
КИЛОМЕТРАМИ**



8-800-555-00-99

www.azkamaz.ru



Пневморесиверы алюминиевые, часть установлена в заднем свесе



Тормоза по кругу – дисковые, видимо, тоже лицензионные, из Европы



Задняя пневмоподвеска четырехбаллонная, схожая с «МАНовской»

и экономичными будут редукторы с числами 2.846 и 3.083.

Ходовая

В конструкции подвески, тормозов у Foton Auman EST H54x2 тоже нет ничего похожего на «китайский самосвал». Судя по всему, здесь серьезно работали над снижением снаряженной массы. Во всяком случае рама у Foton Auman EST H54x2 не двойная, лонжерон в лонжероне, а очень напоминает а «мерседесовскую», которая применяется на седельных тягачах Mercedes-Benz Actros и Axor. Она бутылочная – широкая спереди, так изначально делали для V-образных моторов. Высота профиля тоже

«мерседесовская» – 280 мм, полка чуть уже – 70 мм, но толщина больше – 8 мм. Получается достаточно легкая рама, особенно если учесть, что полная масса тягача 18 тонн. У европейских тягачей бывают рамы и с более низким профилем – 260 мм, и тоньше – 6,5 мм, 7,0 и 7,5 мм, но для России сечение 280 и толщину 8 мм можно считать оптимальными. Еще один признак изначально «мерседесовского» происхождения рамы: колесная база у Foton Auman EST H54x2 тоже равна 3600 мм, второй размер у Mercedes-Benz Actros – 3900, а многие «европейцы» применяют базу 3800 мм.

Нам довелось познакомиться с двумя машинами



У передней рессоры три листа и долговечный полиуретановый отбойник



Подшипники передней ступицы смазываются трансмиссионным маслом

Foton Auman EST H54x2: с белым, который сверкает глянцем на «Комтрансе», и красным – который использовали при сертификации. На красном Foton H5 оказалась сохранена технологическая разметка на крепеже деталей рамы и различных кронштейнов. По технологии, применяемой на Daimler, все болты

и гайки должны быть затянуты определенным моментом, а потом дотянуты на 90 градусов. Каждое соединение отмечают маркером, но потом всю раму дополнительно окрашивают, и отметки становятся невидны. А здесь все пометки оказались, как ладони. То есть это еще один признак, что на заводе Beijing Foton Daimler Automotive применяют германские технологии и это гарантия высокого качества сборки.

С учетом того, что передний мост рассчитан на нагрузку 6,5 т, а передние параболические рессоры трехлиставые, может показаться, что это избыточно.

Но седельному тягачу для российских дорог может двух листов и не хватить, а здесь все же есть запас прочности. Передние рессоры соединены с кронштейнами через пальцы и серьги с сайлентблоками, так что не надо ничего смазывать консистентной смазкой каждые 4-5 тысяч километров. Передние

ИНФОРМАЦИЯ

Германская компания Krone выпускает специально для российского рынка удлиненные полуприцепы Krone Profi Liner eXtra Large длиной до 16,355 м (в сравнении со стандартной 13,6 м). Максимально допустимая техническая нагрузка на оси 27 000 кг, максимально допустимый общий вес 39 000 кг. Требуемая высота седельно-сцепного устройства 1150 мм, т.е. позволяет использовать стандартный тягач колесной формулой 4х2.

Продажи таких полуприцепов в России стартовали в конце 2014 года. Полуприцеп Profi Liner eXtra Large обладает увеличенной до 16,5 метра длиной и полностью соответствует всем российским требованиям по длине автопоезда. Общая длина такой сцепки с тягачом 4х2 составляет 20м, а не 16,5 м, как в Европе. При этом объем полуприцепа достигает 110 куб. м, что в свою очередь позволяет при практически тех же затратах на топливо перевозить больший объем груза.

Кроме того, и в свете введения в России системы взимания платы с грузовиков полной массой свыше 12 тонн («Платон») использование полуприцепа увеличенно-го объема позволяет

автотранспортным предприятиям существенно сократить удельные расходы на единицу перевозимого груза. Цена полуприцепа – от 39 000 евро в зависимости от исполнения и опций.





Седло Jost, на шинах с коэффициентом 70 высота ССУ 1150 мм



Все сочленения рессор необслуживаемые, на сайлентблоках



На продольной рулевой тяге есть односторонний шарнир. Выгодно в ремонте!



Ведущий мост сверху держит А-образная реактивная штанга



Задние фонари могут быть и с долговечными светодиодами

амортизаторы – с наклейкой Sachs ZF «Made in China». Задняя подвеска на 11,5 т, но по исполнению больше похожа на 13-тонную. В отличие от «мерседесовской» задней подвески на двух пневмобаллонах, с полурессорами, на Foton Auman EST H5 4x2 применена четырехбаллонная схема. Она, безусловно, более сложная и дорогая, зато надежная. В частности, четыре пневмоподушки применяют на Volvo FH, на MAN TGS/TGX. В управлении пневмоподвеской применяется пневмоаппаратура Wabco. Пневмобаллоны смонтированы на двух продольных кованых двутавровых балках, кронштейны нижних реактивных штанг тоже сомнений в прочности не вызывают. Сами штанги, конечно же, закреплены через сайлентблоки.

У ступиц переднего моста подшипники смазываются жидкой трансмиссионной смазкой – это видно по пластмассовым полупрозрачным колпачкам с пробкой контроля уровня. Подобная конструкция традиционно применяется на

тяжелых грузовиках Iveco, но здесь производитель передней оси – китайская компания Zhongli. Главное достоинство в применении масла, а не какого-либо «солидола» – лучший отвод тепла от подшипников. И в общем-то это не лишнее: здесь применены дисковые тормоза по кругу – известно, что ступицы с ними нагреваются больше, чем с барабанными тормозами. Диски вентилируемые – видно, используется лицен-

зия или Knorr-Bremse, или Wabco. Тормоза оснащены системами ABS, ASR и ESP – тем самым обеспечивается высокая безопасность. Обычно колодки дисковых тормозов могут служить до 400 тысяч километров, диски – до 750 тысяч. Но надо понимать, что такой результат возможен лишь при правильном пользовании моторным тормозом и трансмиссионным замедлителем.

Седло установлено германское Jost JSK36DV, низкое, с проставкой. Важно, что в задней части лонжероны рамы отштампованы с изгибом, под балку ведущего моста. С такой отштамповкой проще создавать низкорамные модификации. Тогда тягач обувают в шины с коэффициентом профиля «60», оснащают заниженной подвеской, в результа-

те получают высоту седла 955 мм. Но в России такие машины заказывают редко. С седлом высотой 150 мм плюс 50 мм адаптационная плита, на шинах 70-го профиля высота ССУ составляет 1150 мм. Тем самым удовлетворяются европейские требования по перевозке контейнеров. Основной размер шин у Foton Auman EST H5 4x2 315/70R 22,5, профиль «60» – под заказ, а «80» вообще не будет. Сами шины, естественно, китайские, фирмы LingLong, но не факт, что они плохие. В Швеции как-то раз попался тягач Scania с кабиной G и шведскими номерами, у которого на передней оси (!) стояли китайские шины Aeolus...

Кабина

Каждая премьера Mercedes-Benz Actros, любого из



Протереть лобовое стекло, проверить щетки – не проблема



У Mercedes Actros блок педалей могли поставить и на правой стороне...



Арки кабины надежно защищены пластиковыми подкрылками



Четыре ступеньки как раз обеспечивают почти ровный пол в кабине



Здесь четыре ящика на боковых панелях. Доступ везде внешний



Подвеска кабины четырехточечная, на пневмоподушках большого диаметра



Впереди у кабины есть особые петли для повышения безопасности при ДТП



Панели и кожаные рулевые колонки – как на Mercedes-Benz Actros

четырёх поколений принесла им победу на конкурсе Truck of the Year. У старой кабины Actros их было три: в 1997 году, затем в 2004 и 2009 гг. И вклад в такой успех именно кабины очень велик, хотя нельзя сбрасывать со счетов и удачные изменения в двигателях, трансмиссии и в других компонентах. Кабина Mercedes-Benz Actros и по сей день одна из лучших кабин в мире для магистрального грузовика. Лучшая по объёму, лучшая по безопасности при столкновениях и ДТП, лучшая по продуманности интерьера. Важно, что у этой кабины те же самые не только размеры (и, соответственно, жизненное пространство, особо ценимое водителем-

дальнобойщиком) и в целом комфорт для водителя, но и аэродинамика, которая влияет на расход топлива. Да, на заводе Foton у кабины Mercedes-Benz Actros изменили некоторые панели облицовки, но не во вред общей отлаженности формы, кроме того, установили аэродинамические дефлекторы.

Кабина Mercedes-Benz Actros с первого по третье поколение и, соответственно, Foton Auman EST H5 4x2 сделана в максимальных габаритах по ширине – 2500 мм. Поэтому если сравнивать ее по габаритам с другими иномарками, то только с флагманами. К примеру, есть смысл сопоставить с кабиной нового Volvo FH, победителя Truck of the Year 2014 – того, что с независимой передней подвеской, рулевой рейкой и коробкой с двумя сцеплениями. Но с кабиной Globetrotter, а не с люксовой Globetrotter XL, потому что в таком случае надо ставить рядом кабину Mercedes-Benz Actros Megaspase. А применяемая на Foton Auman EST H5 кабина по «мерседесовской» классификации называется «серии «L», длинная».

Внутренняя ширина кабины, по боковым стеклам, в центре: у Volvo FH око-

ло 233 см, у Foton Auman EST H5 238 см. Внутренняя длина кабины от центра лобового стекла до обивки задней стенки у Volvo FH составляет 206 см, у Foton Auman EST H5-209 см. Ровного пола нет в обеих кабинах, хотя у Mercedes-Benz Actros именно такая кабина – Megaspase. У Volvo FH тоннель выступает на 9 см, у Foton Auman EST H5 тоннель ниже – всего 5 см. У Volvo FH высота от тоннеля до потолка в центре кабины – 195 см, а у Foton – 192,5 см по обивке потолка, а окантовка люка расположена несколько ниже. То есть габаритами эти кабины, несмотря на существенную разницу в возрасте, очень близки. Но по отделке Foton Auman EST H5 все же отстает. В первую очередь по ширине спальных полок. У Volvo FH ширина нижней полки за спинками сидений – 66 см, но в середине она увеличена до 82 см при длине 213 см. У Foton Auman EST H5 нижний матрас 60x228, плюс 10 см дает отштампованная ниша в задней стенке. Получается чуть более длинная, но все же узковатая «кровать». Причем у Foton нет ортопедического матраса. Верхняя полка тех



Применена четырехфарная схема освещения. Ходовые огни на светодиодах



Кроме нижней ступени, все остальные прикрываются дверью. Удобно зимой



Это панель приборов Mercedes-Benz Actros третьего поколения. Обратите внимание на руль, кран ручника и рычаг КП!



У Foton H5 панель почти такая же, а обивка сидений создает просто «апельсиновое» настроение экипажу



У пассажирского кресла можно сложить спинку и поднять подушку

же пропорций: у Volvo FH 72x190см, у Foton 63x200.

Интерьер по дизайну сопоставим с Mercedes-Benz Actros или является точной копией, но материалы более простые. Панель приборов – полная копия, традиционная для Actros V-образная форма сохранена. Есть мягкая накладка сверху, со стороны водителя и пассажира. Но остальной пластик – жест-

кий, примерно такого же качества, как на панели Mercedes-Benz Axor. Очень хорошо, что не нарушили «мерседесовского» стиля в отделке: здесь нет никакого псевдокевлара, пластика под полированный алюминий и хром, и, что особенно важно, обошлись без дешевого вида пластмассовых вставок под ценные породы дерева. Кресла могут быть в нескольких вариантах по конструкции и обивке, но те, что установлены сейчас, достаточно удобные, хотя и китайские. Чисто «мерседесовская» конструкция сохранена у пассажирского кресла: спинка откидывается вперед для более удобного доступа к «подматрачному» пространству, и есть складная подушка. У водителя сиденья – пневмоподвеска, у пассажира кресло лишено поддрессирования и крепится к полу через «тумбочку», в которой можно что-то хранить. Есть шторки в зоне отдыха, плюс

штора, закрывающая лобовое стекло. У верхней спальной полки есть защитная сетка, предотвращающая падение лежащих на ней предметов. На полу – мягкие и толстые резиновые отформованные коврики, которые одновременно служат и дополнительной шумоизоляцией. По фактуре и качеству именно такие применялись и на Mercedes-Benz Actros.

На Foton Auman EST H5 сохранены все присущие Mercedes Actros ящики, шкафчики, полочки и прочие емкости для хранения пожитков водителя. А их традиционно много, не то что в кабине Mercedes-Benz Axor. Багажные ящики,



Все кресла удобные, с хорошими регулировками, и выглядят привлекательно



Комбинация приборов со своим маленьким дисплеем

размещенные в два этажа на боковых панелях кабины, раньше были только у Actros и лишь позднее появились у нового Volvo FH.

Из явных отличий в интерьере Foton от Actros –



Четыре зеркала на правой стороне уже привычны и в России



Ящики и ниши над лобовым стеклом тоже «мерседесовские»...



В спальном зоне окно в задней стенке не нужно. Сейчас оно прикрыто занавеской



Клавиши и кнопки на панели тоже хорошего качества



Под матрасом нижнего спальника может быть установлен холодильник



Хотя есть и кондиционер, в крыше все равно смонтирован люк

отсутствие джойстика переключения передач системы Telligent на подлокотнике и установленный не на панели приборов, а рядом с рычагом КП кран стояночного тормоза. Управление коробкой здесь сделано телескопической тягой, а на панели смонтирован рычаг «парашюта» – дополнительный, нефиксируемый пневмокран, которым на скользких дорогах можно эффективно подтормаживать только оси полуприцепа.

В кабине установлена аудиосистема с четырьмя динамиками, но недорогая, и есть антенна для нее. Кроме того, смонтирована

обязательная теперь система оперативного вызова экстренных служб «Эра ГЛОНАСС». На заказ может быть установлен кондиционер, конечно же, есть и автономный отопитель. Из явных недостатков – окно в задней стенке. При расцепке-сцепке им мало кто пользуется, а зимой на стоянке от него идет холод в спальный отсек. Наверное, проще и дешевле поставлять в Россию Foton Auman H5 без этого окошка.

Головное освещение выполнено по четырехфарной схеме, то есть в каждой блоке фары смонтированы по два рефлектора. Свет должен

быть хорошим. Кроме того, в фарах есть светодиодные ходовые огни, плюс ходовые огни на крыше кабины. Как роскошную опцию можно рассматривать дудки пневмосигналов на крыше кабины и внешний противосолнечный козырек.

Можно предположить, что коррозионная стойкость кабины Foton Auman EST H5 должна быть хорошая: качество окраски достаточно высокое. Причем кроме базовой краски кабина сверху покрыта и лаком, если краска «металлик». Кроме того, у всех «китайцев» давно используется катафорезное грунтование с полным по-

гружением кабины в ванну с грунтовкой. Один только катафорез повышает стойкость к коррозии в четыре раза. И, видимо, для кабины своего флагмана на Foton Motor не экономят на оцинкованной стали...

Николай Мордовцев

Фото автора и компании-производителя



У задних пневмостоек есть дополнительные «горизонтальные» амортизаторы

Гарантия на тягач – три года без ограничения пробега. Это одно из лучших предложений на российском рынке



Опыт эксплуатации показывает: для России боковые дефлекторы обязательны