



IVECO

САМОСВАЛЫ IVECO
 ТРАККЕР МОЖНО СОВЕР-
 ШЕННО СПРАВЕДЛИВО
 СЧИТАТЬ НАСЛЕДНИКАМИ
 MAGIRUS – ТЕХ САМЫХ
 ЛЕГЕНДАРНЫХ
 СТРОИТЕЛЕЙ БАМА

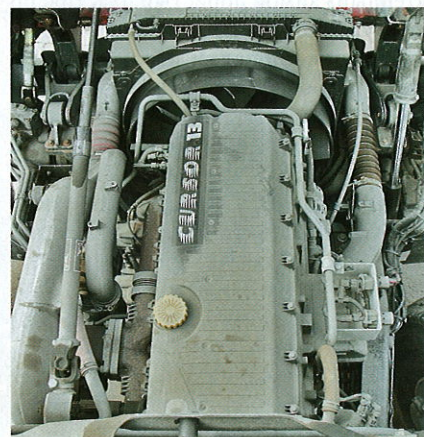
Мало кто знает, что немецкие грузовики Magirus, поставляемые в середине 70-х в СССР, уже тогда могли носить эмблему IVECO. В октябре 1974 года был подписан контракт о закупке этих автомобилей, а уже в январе 1975 года отделение компании Magirus-Deutz по выпуску грузовиков вошло в состав корпорации IVECO. Одним из условий немцев было сохранение старой марки, и только спустя несколько лет произошла смена имени. В те годы поставка в СССР более 9 тысяч грузовиков Magirus помогла и немцам, и итальянцам быстрее оправиться от разразившегося в 1973-

1974 годах энергетического и финансового кризиса. Автомобили изготавливали на заводе в городе Ульме, земля Баден-Вюртенберг, потом там собирали IVECO Stralis. Семейство же IVECO Trakker – испанских кровей, с мадридского завода Pegaso, ведущего свою родословную от Hispano-Suiza. В 1990 году, после 10-летней череды покупок и продаж, Pegaso стала принадлежать концерну IVECO. В 1993 году там и вернули производство Trakker. Тяжелые магистральные и строительные грузовики марки Pegaso испанцы производят с 1955 года, поэтому им опыта не занимать, но конструкторское бюро, создавшее семейство Trakker и все полноприводные модификации, по-прежнему находится в Ульме.

Другое знаковое для современной России событие тоже оказалось связано с IVECO – именно в кооперации с этой компанией было создано первое совместное предприятие по производству тяжелых грузовиков. Вся остальная «большая семерка» пришла в Россию позже. В начале 90-х на «УРАЛАЗе», в Миассе, по лицензии IVECO собирали тяжелые полноприводные тягачи и самосвалы – практически аналоги



IVECO применяет турбины компании Holset, входящей в состав Cummins



Дизели IVECO Cursor надежны, долговечны и при эксплуатации в России

знаменитого Magirus-Deutz 290D26K. В конце 1994 года создали итало-российское СП «Ивеко-Уралаз» – закладывался такой потенциал, который и по нынешним временам воспринимается как более чем серьезный. На «УРАЛАЗе» должны были штамповать панели для бескапотной кабины Magirus/IVECO TurboStar начала 80-х годов, сваривать их, окрашивать готовую кабину. Планируемые объемы производства – более 9 тысяч кабин в год. В конце 1996 года в СП «Ивеко-Уралаз» начали производство бескапотных грузовиков. Это было сочетание шасси IVECO Trakker с изготовленной в Миассе кабиной IVECO TurboStar. Двигатели, 14-литровые дизели жидкостного охлаждения IVECO 8210.42K, – рядные «шестерки» мощностью 370 л. с. Кроме кабины, все остальные комплектующие поступали с итальянских и германских заводов концерна IVECO, использовали 16-ступенчатые коробки передач ZF. В начале 2005 года произошла кардинальная модернизация выпускаемых на совместном предприятии автомобилей. Кабина TurboStar осталась в «собственности» автозавода «Урал», там наладили их производство, а на СП начали поставлять панели значительно более современной кабины IVECO EuroTrakker. В это время итальянцы как раз обновляли семейство полноприводных грузовиков строительного назначения: на смену EuroTrakker пришел просто Trakker с кабиной Stralis AD и AT. В 2010 году провели рестайлинг кабины, тем самым устранив последние различия во внешности самых современных Trakker, производимых на испанском заводе IVECO Pegaso, и миасских автомобилей.

«УРАЛАЗ» давно вышел из числа учредителей СП, а в начале кризиса, в августе 2008 года, продал свои акции и другой учредитель – «Газпром». Все это стало одной из причин переименования совместного предприятия – так в апреле 2009 года возникло ООО «ИВЕКО-АМТ». Итальянцы от своей 33% доли отказываться не собираются, наоборот, еще более серьезно относятся к СП, расценивают его как важный стратегический плацдарм на российском рынке, а высвободившиеся акции выкупила миасская инвестиционная компания АМТ. Предприятие не входит в состав ни одного холдинга, имеет максимальную самостоятельность и от таких реформ только выиграло – работать стало эффективнее, осваивают новые модели. Если в 1997 году выпустили всего 22 грузовика, то начиная с 2008 года делают около 500 автомобилей. Результат, близкий к тому, что обеспечивало сборочное производство Volvo Trucks в Зеленограде, перед тем как построили завод в Калуге. IVECO Trakker из Миасса – эксклюзивный, штучный продукт, в котором стараются максимально учесть потребности российского перевозчика. А по уровню разработки вездеходных шасси для различных спецнастроек на выпускаемых «ИВЕКО-АМТ» Trakker компания уже очень близка к известным голландским производителям Terberg и Ginaf.

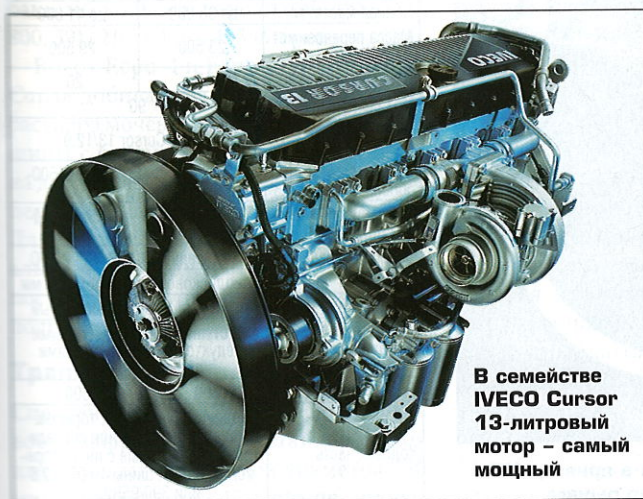
Из выпущенных в 2011-м году в Миассе 959 а/м почти треть – 314 IVECO Trakker самосвалы, причем там же делают и кузова. В 2012 году изготовили 1021 а/м, из них 472 самосвала. Причем через российское представительство IVECO поставляют только в два раза больше грузовиков – в 2010 году 1999

автомобилей получили российскую регистрацию. Самые распространенные модели самосвалов IVECO Trakker AD380T38H 6x4 грузоподъемностью 20-25 тонн и четырехосник IVECO Trakker AD410T42H 8x4 грузоподъемностью 28-30 тонн.

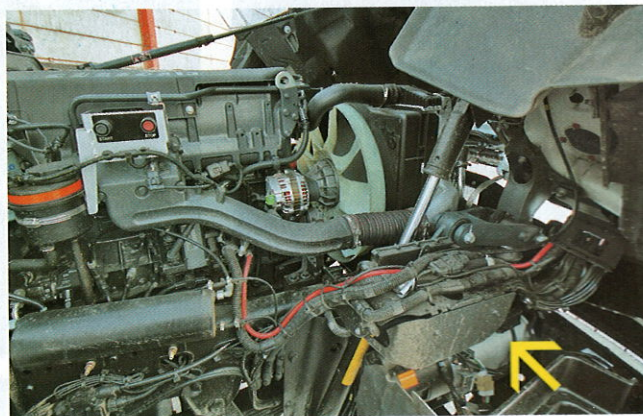
Двигатель

Это когда-то давным давно на Magirus стояли немецкие дизели-воздушники Deutz V8 и V10. Моторы были шумными, а отсутствие наддува позволяло снимать даже с 14,14 литра объема только 310 лошадиных сил. Загнать в современные нормы токсичности горячие воздушники сложно – пришлось бы переходить на рециркуляцию и AdBlue еще на уровне Евро-2.

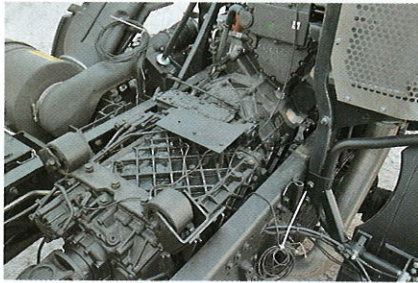
У концерна IVECO свое производство двигателей – их делают на заводе во французском городе Бурбон Ланси, сейчас там выпускают дизели семейства IVECO Cursor. Этим моторам больше 10 лет, но они успешно эволюционировали от Евро-2 до Евро-5, а теперь и Евро-6. В семействе три рядных шестицилиндровых двигателя разного рабочего объема, цифры означают округленный литраж: Cursor 8, или по фиатовской классификации – F2B, Cursor 10, или F3A, Cursor 13, или F3B. Это отлаженные, надежные моторы и производство со своими традициями. Фактически у каждого мотора Cursor есть свой предшественник, которого легко вычислить по диаметру поршневой: у Cursor 8 диаметром 115 мм – FIAT 8340 и FIAT 8360, у Cursor 10, со 125 мм – FIAT 8220 или FIAT 8460. Несколько подвел такую статистику Cursor 13, у него диаметр редкий для IVECO и FIAT –



В семействе IVECO Cursor 13-литровый мотор – самый мощный



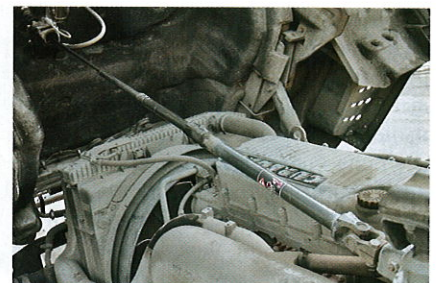
Миасские IVECO Trakker часто эксплуатируются в Сибири, на Дальнем Востоке, поэтому в базе ставят предпусковой подогреватель Eberspacher



Коробки передач – немецкие 16-ступенчатые ZF 16S2220



Коробка в сочетании с раздаткой обеспечивают автомобилю 32 передачи!



Управление 16-ступенчатой коробкой передач ZF – телескопической тягой

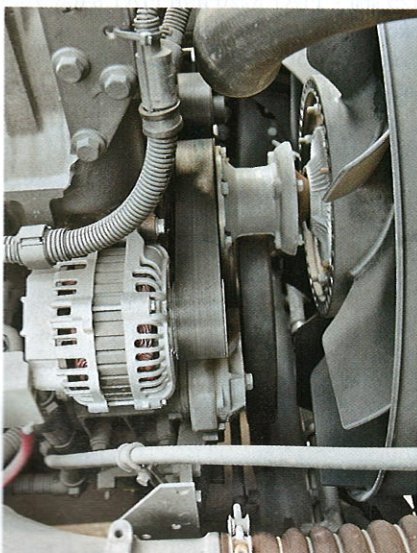
135 мм, до него выпускался двигатель FIAT 8210 диаметром 137 мм. Все дизели предыдущих поколений были с механическими ТНВД, но семейство Cursor оснащено только электронноуправляемыми топливными системами. IVECO отдало предпочтение насос-форсункам, с давлением распыла 1500–1800 бар, как в свое время многие американские производители дизелей, а в Европе – Volvo и Scania.

Конструкция всех дизелей Cursor схожа: рядные «шестерки» с интеркулером и турбонаддувом. Блоки цилиндров отлиты из высокопрочного чугуна, у них повышенная жесткость за счет ажурного литья со множеством ребер, общего корпуса коренных крышек коленвала (его еще иногда называют «рамой») и единой головки блока, закрывающей сразу все цилиндры. Это позволяет моторам IVECO оставаться в числе лидеров по удельной литровой мощности и массе. Стальные коленвалы не лопаются, мокрые гильзы удобны в ремонте, распредвал находится

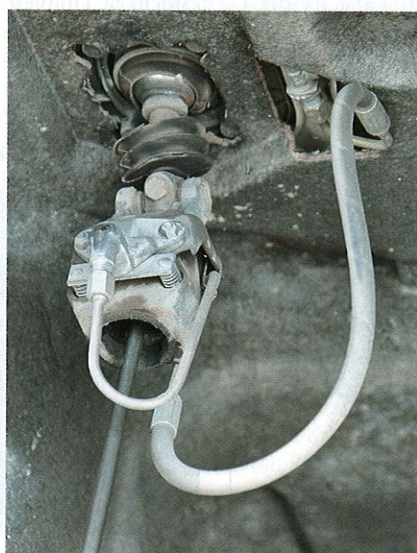
в блоке, а привод ГРМ – со стороны маховика. Благодаря заднему расположению шестерен возможен отбор мощности для привода вспомогательных агрегатов и гидронасосов, но в России его не используют – ограничиваются установкой КОМ на коробку передач. А потенциал отбора мощности от шестерен ГРМ неплохой: в движении с Cursor 13 можно снять 1300 Н.м, а на стоянке – 1800 Н.м. Мощность «добывается» обычным ныне способом: четыре клапана на цилиндр, интеркулер и турбонаддув. На 8-литровом двигателе с самой слабой настройкой мощности стоит обычный турбокомпрессор. При большей мощности и объеме ТКР фирмы Holset обязательно оснащен электронноуправляемым механизмом изменения геометрии направляющего аппарата лопаток. Так добиваются высокого давления наддува на оборотах коленвала чуть выше холостого хода, потому и крутящий момент почти постоянен – от 1000 и до 1700 об/мин. Все двигатели снабжены декомпрессион-

ным моторным тормозом. Управляется он электроникой, срабатывает раньше, чем основная тормозная система, и потому бережет колодки. У 13-литрового мотора тормозная мощность составляет около 450 л. с. при 2800 об/мин.

У самого маленького Cursor 8 рабочий объем составляет 7,8 литра, при этом в исполнении Евро-3 у него три настройки мощности: 273, 310 и 350 лошадиных сил. Несколько больший по объему 10,5-литровый мотор Cursor 10 в исполнении Евро-3. Тот минимум, что с него снимают – 400 л. с., следующий уровень настройки – 430 лошадиных сил. Cursor 13 – самый молодой двигатель в модельном ряду, его рабочий объем – 12,9 литра, диапазон мощности от 380 до 540 лошадиных сил и развивает крутящий момент от 1800 до 2350 Н.м при 1000–1600 об/мин. Двигатели для Европы в исполнении Евро-4 и Евро-5 мощнее на 20–30 лошадиных сил. Интересно, что в 2004 году при обновлении модельного ряда грузовиков строительного назначения IVECO, то есть при пе-



Один поликлиновыи ремень приводит в «движение» почти всю навеску



Одно из больших мест в приводе КП – пластмассовый шарнир рычага

Технические характеристики		
Модели	AD380T38N 6x4	AD410T42N 8x4
Длина/ширина/высота, мм	8230x2500x3130	8766x2500x3250
Полная масса, кг	до 33 000	до 41 000
Масса перевозимого груза, кг	23 500	29 500
Объем кузова, м ³	15	20
Мах скорость, км/ч	90	
Двигатель/рабочий объем, л	IVECO Cursor 13/12,9	
Мощность, л. с. при об/мин	380 при 1500–1900	410 при 1500–1900
Крутящий момент, Н.м при об/мин	1800 при 1000–1480	1940 при 900–1485
Коробка передач	16-ступенчатая ZF 16S2220 OD	
Сцепление	однодисковое диаметром 430 мм	
Замедлитель	моторный, декомпрессионный	
Ведущие мосты	со ступичными планетарными редукторами, блокировками дифференциалов	
Топливный бак, л	300	300
Ходовая часть	подвеска рессорная; тормоза: спереди дисковые или спереди и сзади барабанные с пневмоприводом и ABS; шины 13,00R22,5 или 390/95R22,5	

реходе с EuroTrakker на просто Trakker, было решено не применять на них Cursor 10. Причина тому – близкое, почти полное совпадение верхнего предела мощности у Cursor 8 и нижнего у Cursor 13. Таким образом «десятку» оставили магистральным IVECO Stralis. В Европе на 20-тонные самосвалы действительно ставят 8-литровый мотор мощностью в 350 сил, и даже на четырехосники 8x4 полной массой в 32 тонны, но в Россию поставляют только с двигателями Cursor 13. Причем не делают исключения и для миасского «УралТраккера»! Самая низкая настройка мощности – 380 л. с. выделена для трехосника IVECO Trakker AD380T38H, а для четырехосного IVECO Trakker AD410T42H мотор настроен отдать 410 лошадиных сил. Возможно применение двигателей с настройкой 440 и 480 л. с. И все равно, в сравнении с Cursor 13, которые применяются на IVECO Stralis и выкручивают 540-560 сил, самосвальные двигатели недогружены работой. Старина Magirus о таких дизелях и не мечтал...

На миасских IVECO Trakker есть особый «северный пакет», который включает в себя предпусковой подогреватель Eberspacher, обогрев аккумуляторов теплым воздухом – он забирается от раскаленного корпуса турбины, топливный фильтр-отстойник с электроподогревом и датчиком воды. Чтобы зря не морозить мотор в холода, можно заказать специальный чехол. Воздухозаборник установлен с возможностью забора теплого воздуха зимой из подкапотного пространства, а летом с трехметровой высоты, прямо от уровня крыши – подальше от пыли. Топливный бак оснащен подогреваемым топливозаборником, по объему баки нескольких вариантов: 455, 591, 800, 591+210 и 455+455 литров.

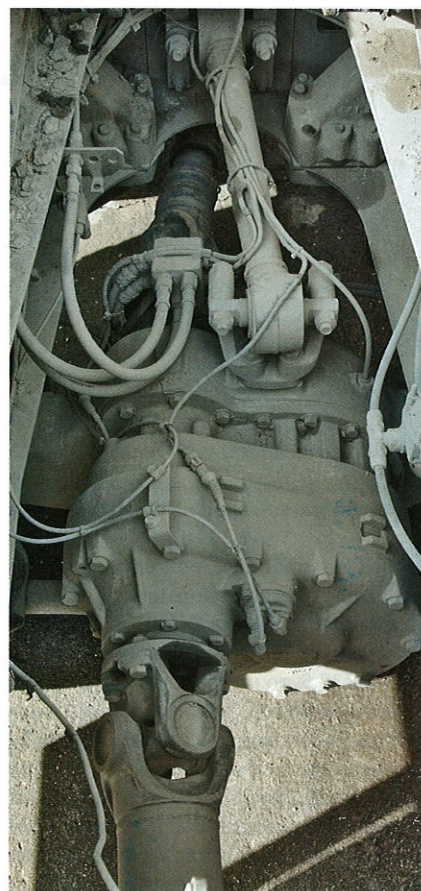
Высот Евро-4 и Евро-5 от семейства Cursor добиваются с помощью водного раствора мочевины AdBlue. Причем машины с бледно-синими буквами «Е5» на дверях были доступны европейским перевозчикам с середины 2007 года. Для России нормы Евро-4 стали актуальны в 2013 году, и все IVECO Trakker поставляются к нам оборудованные дополнительным баком с синей крышкой.

Трансмиссия

Сцепление IVECO Trakker однодисковое, диафрагменное, «стандартного» для тяжелых грузовиков диаметра 430 миллиметров, или 17 дюймов, произ-

водства Sachs – MFZ 430. Компания IVECO, так же как и DAF, MAN, Renault Trucks выбрала в качестве стратегического партнера ZF, и на Trakker с двигателями Cursor 13 устанавливает только 16-ступенчатые коробки передач. Это коробки ZF Ecosplit 16S181 и 16S221 или 16S 252 с повышающей или прямой высшей передачей. Все они оборудованы пневмоусилителями Servoshift механизма переключения передач. Управление коробкой сделано простой и надежной телескопической тягой – «удочкой». Недостаток выбранного IVECO привода КП один – он сделан по схеме 2H, без блокировки включения пониженного диапазона. Если в движении держать руку на рычаге КП, возможно самопроизвольное включение демультипликатора, в лучшем случае трещит зубьями блокирующая муфта синхронизатора. В Европе IVECO Trakker можно заказать и с автоматической коробкой передач. Это может быть или классический «автомат» с ГМП Allison или механическая электронноуправляемая 12-ступенчатая коробка ZF 12AS2301 AsTronic, которую специалисты IVECO называют EuroTronic.

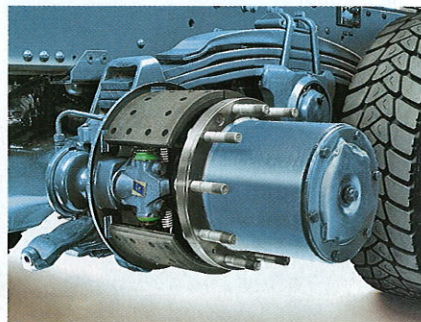
В семейство IVECO Trakker входит более чем 80 вариантов грузовиков колесных формул 4x2, 4x4, 6x4, 6x6, 8x4 и 8x8 – потому разница в трансмиссии может быть весьма существенная. Кстати, у Magirus четырехосников не было вообще – делать еще более длинным «носатый» грузовик немцы не решились... Первый ведущий мост тележки у IVECO Trakker 6x4 и 8x4 сделан проходным. Для привода переднего ведущего моста у вездеходов 6x6 применяется «ивековская» или ZF двухступенчатая раздатка. Всего в трансмиссии получается 32 передачи – можно легко подобрать нужную под любые условия движения. Единственными IVECO Trakker, у которых установлены ведущие мосты ArvinMeritir с одноступенчатым редуктором, без ступичных, являются шасси для автобетоносмесителей колесной формулой 6x4 и 8x4 для эксплуатации на хороших дорогах. Все остальные варианты Trakker оснащаются ведущими мостами со ступичными планетарными редукторами и блокировками дифференциалов – у IVECO в их производстве огромный опыт. Говорят, что эти мосты ведут свою родословную именно от Magirus. Они гарантируют надежную работу полуосей



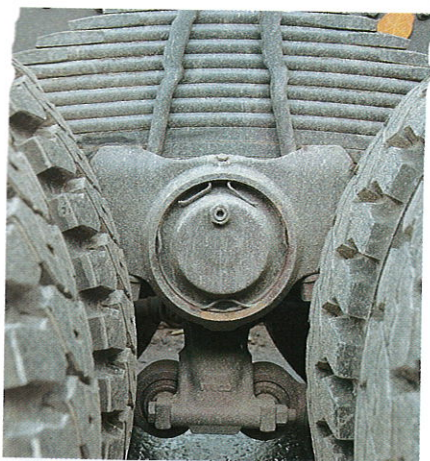
Первый ведущий мост с проходным редуктором и блокировками «диффереров»



На самосвалы ставят пару стабилизаторов поперечной устойчивости



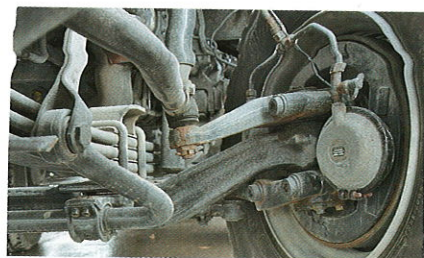
Тормозные механизмы у Trakker барабанные, с клиновым разжимом



Гайки стремянок балансира можно подтянуть только снизу



В этом месте лонжерон рамы сварен, но внутри установлены усилители



Балок со спрямленными шкворневыми «ушами» у IVECO, похоже, нет



На российских ухабах малолистовые передние рессоры могут лопнуть



Решетка боковой защиты давно стала обязательной в России



У самосвала 6x6 ШРУСы в переднем мосту – со сдвоенными крестовинами



Ведущие мосты со ступичными редукторами – залог хорошего клиренса

и обеспечивают дорожный просвет под картером главной передачи, при условии применения шин 12,00R20 – 374 мм. Если автомобиль обут в шины 390/95R22,5, то клиренс составляет 440 миллиметров. В трансмиссии самосвалов производства «ИВЕКО-АМТ» нет особых отличий от IVECO Trakker испанской сборки, разве что в Миассе приоритетным для себя считают выпуск полноприводных моделей автомобилей. Причем кроме трехосных грузовиков 6x4 и 6x6 существуют четырехосные шасси 8x6, с подкатным «ленивым» мостом BPW, с пневмоподвеской. Со временем наверняка появятся и пятиосные автомобили, потенциал к тому есть.

Ходовая

Одна из особенностей семейства IVECO Trakker – оно поделено на два класса или две подгруппы. Одни автомобили предназначены для эксплуатации на дорогах с твердым покрытием, другие – практически на полном бездорожье. Это надо отслеживать, заказы

вая спецификацию на новый грузовик или приобретаая подержанный, привезенный в Россию из Европы. Как обычно, наибольшие изменения у этих подгрупп наблюдаются именно в ходовой части. Лонжероны рамы для легкой подгруппы согнуты из высокопрочной стали толщиной 7,7 мм, а для тяжелой – из 10-миллиметровой. Те машины, которые поставляются в Россию, как раз идут с «толстой» рамой, с одинаковой по всей длине высотой профиля лонжеронов 300 мм и шириной полки 80 мм. Двойных лонжеронов у IVECO Trakker, похоже, нет, но нет и нареканий российских эксплуатационников на прочность рамы. Причем у рамы форма бутылочная, впереди широкая – 1030 мм, позволяющая разместить большой радиатор, а сзади – более узкая, 770 мм. Практически все кронштейны и траверсы закреплены болтами и гайками из высокопрочной стали, но есть и заклепки, обжатые «на холодную». У компании «ИВЕКО-АМТ» есть собственное небольшое конструкторское бюро, и потому есть



Среди производителей кузовов для IVECO Trakker есть отечественные фирмы и европейские. Какие лучше? Порой, разница только в некоторых нюансах и цене