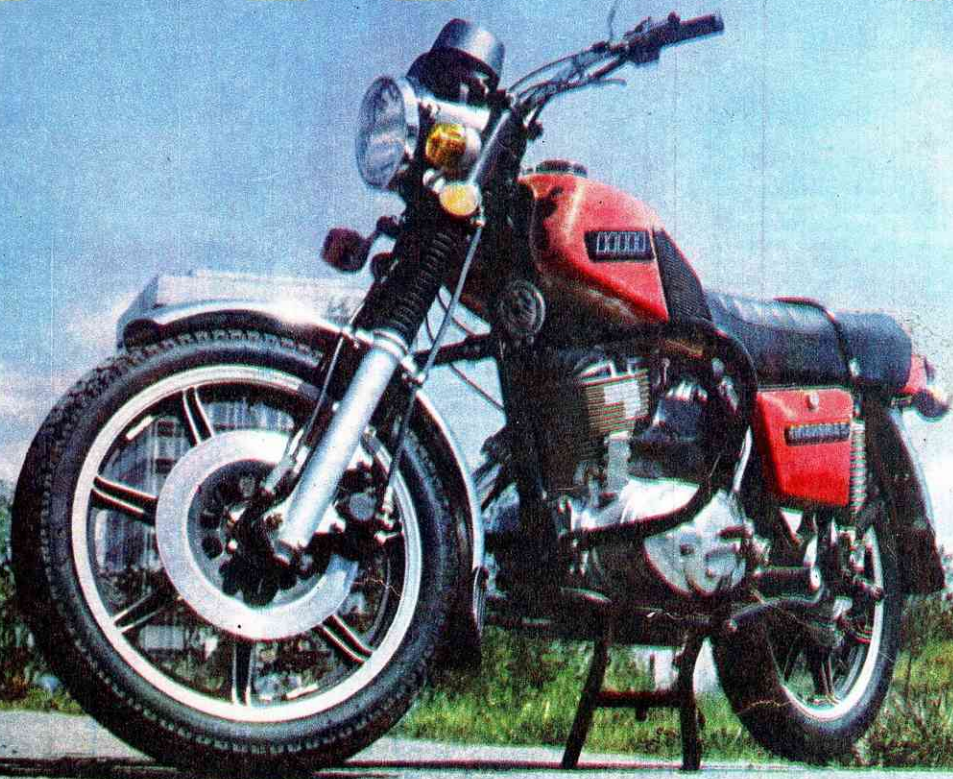
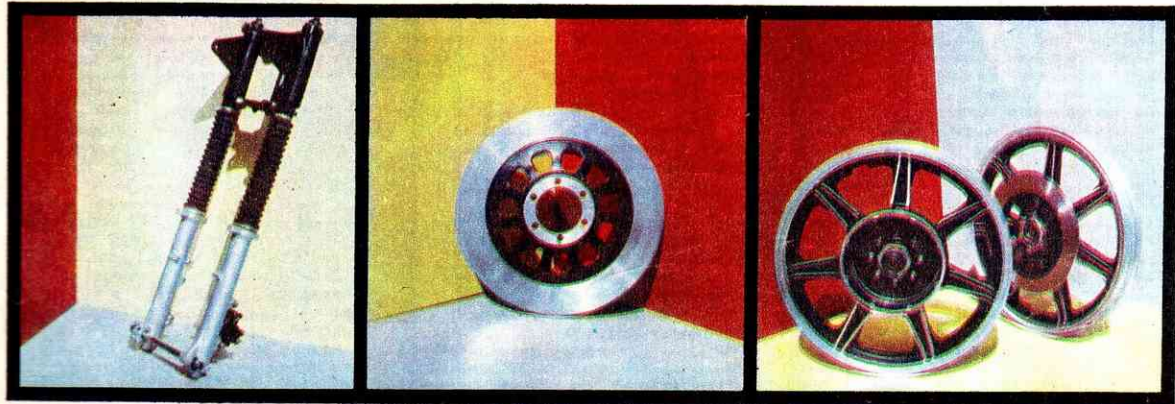


За рулем 10 1990

ISSN 0321—4249



Новые колеса, вилка и тормоз делают «ИЖ-Планету-5» в комплектации «015» неузнаваемой. Статью о трех модификациях этой популярной модели читайте на стр. 3





Типичная для любой международной магистрали картина — мчащиеся день и ночь с высокой скоростью гигантские, в десятки тонн, автопоезда. Чем интенсивнее развиваются торговля, кооперация предприятий, интеграция между странами, тем выгоднее доставлять грузы автомобилем: это гораздо быстрее, чем по железной дороге, и много дешевле, чем по воздуху. Машины для магистральных перевозок — своего рода грузовые «гран туризмо»: настолько выделяются они и внешним видом, и техническими параметрами. И хотя статью открывают фотографии двух отечественных поездов, посвящена она главным образом зарубежной технике, уровень которой... Впрочем, к этому мы еще вернемся.

Отойдя от привычной схемы («компоновка — двигатель — трансмиссия и т. д.»), начнем знакомство так, как любой водитель: вначале оглядев автомобиль, потом поднявшись в кабину. Согласитесь, резонно прежде всего оценить условия, в которых придется работать многие часы кряду, в любое время года и суток.

О компоновке кабины тягача дает представление рис. 1 на вкладке. Вариант 1, а хорошо знаком нашим «дальнобойщикам»: за сиденьями два спальных места шириной около 600 мм. У кабины 1, 6 примерно на 300 мм больше внутренняя высота (2000 мм), что позволяет стоять в ней, не сгибаясь. Есть и другие преимущества, в том числе по аэродинамике. Конструкция кабины 1, в не требует пояснений: ею можно обойтись при перевозках на короткие расстояния. Необычна для нас двухэтажная (рис. 1, г), сделанная на ее базе: здесь спальное место устроено над сиденьями. Главный выигрыш по сравнению с длиной кабиной — можно использовать кузов большей длины и объема, не выходя за разрешенный габарит машины.

Но удачная планировка сама по себе не создает комфорта. Чтобы исключить вибрации, перекосы кабины, вызванные давлением ветра, ее крепят на раме не жестко, а через упругую (чаще всего пневматическую) подвеску (рис. 2). Сиденье заслуживает особого разговора: для продолжительных поездок по-настоящему удобно только такое, которое позволяет индивидуальную подгонку. Помимо регулировок, показанных на рис. 3, речь идет и о переменной жесткости по-

Автопоезд с тягачом МАЗ—64226 (двигатель МАН — ФРГ).

Автопоезд с тягачом КамАЗ—54255 (опытный образец).

душки и спинки (рис. 4). Две воздушные камеры 2 в спинке, наполняемые независимо, обеспечивают оптимальное положение позвоночника и опору в поясничной области, а пневмобаллон 4 — жесткость подушки, соответствующую массе водителя. Есть и более дорогая модель — со встроенным вентилятором в спинке: он отводит избыток тепла и влаги. Не станем задерживаться на том, чего не могут передать схематические рисунки, — на качестве отделки и обивки, оборудовании кабины. В ней как минимум — независимый от двигателя отопитель, а то и автоматический климатизатор. На панели — индикаторы электронных контрольно-диагностических систем, стереомагнитола. Предусмотрен столик, многочисленные ящички и карманы для мелочей. Уровень шума не выше, чем в легковом автомобиле: при скорости 80 км/ч в кабине ДАФ-95 — всего 68 дБА.

Ну а снаружи кабина, даже без фирменных надписей и раскраски в цвета предприятия — владельца машины, сверкает безупречно ровной и свежей эмалью. Надолго ли? Чтобы защитить кабину от ржавления, используют сталь с защитным покрытием, грунтование с полным погружением, другие методы. Изготовители гарантируют стойкость против коррозии на 2—6 лет при условии регулярных проверок и восстановления защиты. Целый ряд крупных деталей (бампер, облицовку радиатора, брызговики колес, рукоятки и др.) делают из пластика.

Но все же не только и не столько комфорт кабины определяет качество и своевременность доставки товара из пункта А в пункт Б — особенно когда грузный автопоезд весит 40—50 тонн. Нужны мощный, «тяговитый» мотор, легкая в управлении трансмиссия с правильным подбором передаточных чисел, послушный руль, эффективные тормоза, мощные световые приборы и системы контроля — все, что олицетворяет самый высокий уровень техники для грузовика.

Несколько важных для понимания сути цифр. В странах ЕЭС рекомендовано использовать пятисосные поез-

да (с полуприцепами или прицепами) полной массой до 40—42, шестисосные — до 44 тонн. В отдельных странах Европы эта цифра превышает 50, а в США и Канаде, где поезд может иметь хоть одиннадцать осей, — более 63 тонн! (Поделив массу на число осей, получим допустимую нагрузку на одну ось — она определяет интенсивность износа дороги.) Длина и маневренность поезда в целях безопасности также лимитированы. Общая длина «европейского» седельного автопоезда — не выше 16 (с обычным прицепом — 18) метров, в США — 19,8, Канаде — 21 метр.

Чтобы многотонный грузовик без натуги держал на автострате темп легкового автомобиля, изготовителям в странах ЕЭС предписали: на тонну полной массы должно приходиться не менее 8 л. с./5,9 кВт. По мере того, как полная масса возрастала с 30—32 до 40—44 тонн, мощность дизельных моторов перешагнула 300, затем 400 и вот-вот достигнет в Западной Европе (а в США уже достигла) 300 л. с./368 кВт.

Очевидно стремление ограничить число цилиндров шестью (в ряд); лишь самые мощные моторы делают по схеме V8, да и то не все фирмы. Шестичилиндровый мотор проще, удобнее и дешевле в изготовлении и эксплуатации, его легче оборудовать наддувом. Закономерно, что число моделей тягачей с такими двигателями все увеличивается.

Основным средством форсировки стал турбонаддув, для самых мощных моторов — с промежуточным охлаждением воздуха (рис. 7). В то же время дизели делают менее быстроходными (не более 2000 об/мин), но более «тяговитыми»: крутящий момент близок к максимальному в широком диапазоне оборотов. Эффект такой модернизации многосторонен: помимо улучшения экономичности, достигают снижения уровня шума. По нормам ЕЭК ООН, вводимым в нынешнем году, внешний шум грузовика не должен превышать 84 дБА. Правда, специалисты подсчитали, что такой автомобиль будет стоить процентов на десять дороже, чем тягач предыдущего поколения (приходится, в частности, заключать двигатель в изолирующую капсулу).

Низкооборотные моторы долговечнее: их ресурс — около 800 тысяч километров, а иные дизели — ДАФ

Представленные здесь технические решения еще до недавнего времени на грузовых автомобилях и магистральных седельных тягачах применялись редко. Сегодня же они встречаются уже на многих моделях. Продолжение обзора читайте на обороте.

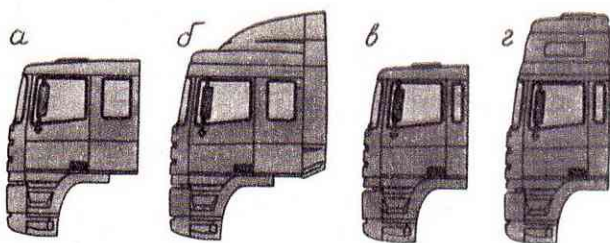


Рис. 1. Унифицированные кабины: а — длинная [со спальным местом за сиденьями]; б — длинная с высокой крышей; в — короткая; г — короткая со спальным местом сверху.

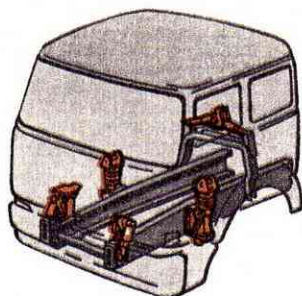


Рис. 2. Упругая подвеска кабины.

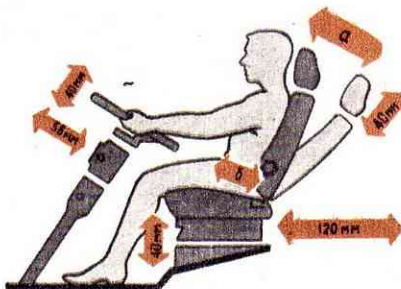


Рис. 3. Возможности регулировки рулевой колонки и сиденья: а — бесступенчатая; б — с фиксированными положениями.

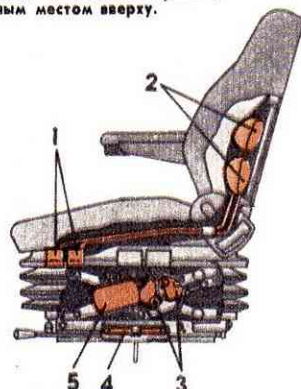


Рис. 4. Сиденье водителя с пневмоподвеской: 1 — органы управления; 2 — подушки с изменяемым объемом; 3 — элементы подвески; 4 — пневмобаллон; 5 — горизонтальный гидромортизатор.

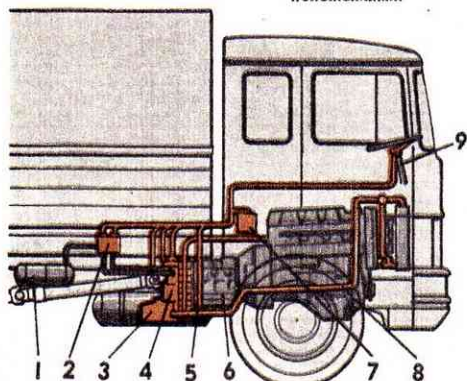


Рис. 5. Схема трансмиссии с гидрозамедлителем: 1 — воздушный ресивер; 2 — блок клапанов; 3 — теплообменник; 4 — замедлитель; 5 — датчик температуры жидкости; 6 — коробка передач; 7 — электронный блок управления; 8 — магистраль охлаждения; 9 — переключатель режимов замедлителя.

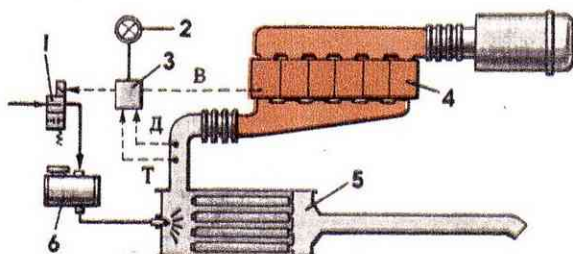


Рис. 6. Система выпуска с фильтром для твердых частиц: 1 — вход сжатого воздуха; 2 — контрольная лампа; 3 — блок управления; 4 — двигатель; 5 — фильтр; 6 — емкость с веществом, активизирующим катализатор; В — импульс от выключенного двигателя; Д — давление; Т — температура.

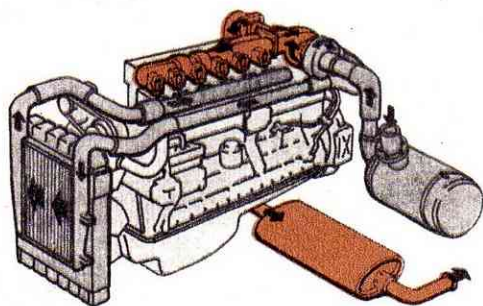


Рис. 7. Схема турбонаддува.

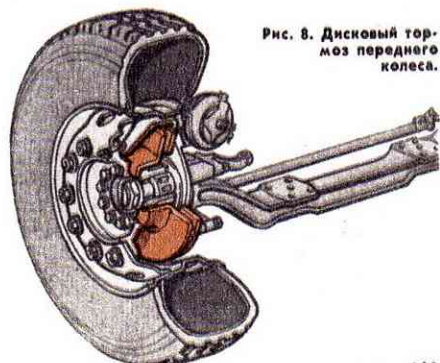


Рис. 8. Дисковый тормоз переднего колеса.