



# Покоритель бездорожья

Валерий ВАСИЛЬЕВ,  
фото автора

**Одним из ярких представителей внедорожников тяжелого класса как военного, так и гражданского назначения является седельный тягач БАЗ-6402 Брянского автозавода. Оценить конструкцию и проверить ходовые качества этой модели удалось в ходе редакционного теста "СТ".**

## ОДИН ИЗ НАИБОЛЕЕ УСПЕШНЫХ

Седельные тягачи серии БАЗ-6402, входящие в семейство унифицированных колесных шасси и тягачей двойного назначения "Вощина-1", - одни из наиболее успешных моделей в линейке Брянского автозавода. По своему потенциалу они способны выполнять широчайший круг транспортных задач как на дорогах с твердым покрытием, так и на бездорожье.

Концептуально данный образец уникален, поскольку выполнен по модульному принципу. Причем на БАЗе изготавливаются основные модули, а на этапе сборки из них формируют модели необходимой заказчику конфигурации. Конструкция состоит из четырех модулей: управления и силового агрегата, несущей системы, опорно-ходового и трансмиссионного. Модуль управления и силового агрегата является стандартным для всех типов машин семейства "Вощина-1". Модуль несущей системы включает лонжеронную раму с поперечинами на болтах, монтажная ширина которой может быть изменена от 950 до 1280 мм, а габаритная - от 2750 до 3050 мм в зависимости от пожеланий заказчика. Конструкция опорно-ходового модуля позволяет размещать его по длине рамы в зависимости от требуемых параметров осевых расстояний. Раздаточная коробка с блокируемым межосевым дифференциалом трансмиссионного модуля обеспечивает передачу крутящего момента к ведущим мостам и отбор полной

мощности двигателя в движении и на месте. Подобный подход позволяет более оперативно по сравнению с аналогами других производителей решать задачи по размещению различных типов надстроек. За разработку и освоение в серийном производстве семейства "Вощина-1" коллективу Брянского автомобильного завода была присуждена премия Правительства РФ в области науки и техники.

## ГЛАВНЫЙ ГЕРОЙ

На редакционный тест предоставили экспортную модификацию БАЗ-6402-013 с колесной формулой 6x6, способную буксировать полуприцепы полной массой до 32,7 т. При этом нагрузка на седельно-сцепное устройство достигает 11,5 т, а полная масса автопоезда - 45,8 т. Лучше всего о рабочих характеристиках машины говорит тот факт, что она рассчитана для эксплуатации как на равнине, так и в горных условиях при температурах окружающего воздуха от -50 до +50 °С, относительной влажности до 98 % при 25 °С.



BAZ-6402-013 оснащен люком в крыше и откидывающимися форточками в боковых окнах



BAZ-6402-013 проходил испытания в сцепке с двухосным прицепом повышенной проходимости

запыленности воздуха до 2.0 г/м<sup>3</sup>. Далеко не каждый грузовик может похвастаться такими показателями.

Первое, на что обращаешь внимание, глядя на автомобиль, это его компоновка, выполненная по схеме "кабина перед двигателем". Такое решение позволило свободно разместить мощный крупнолитражный двигатель, обеспечить водителю отличную обзорность и благоприятно распределить весовые нагрузки на оси. К тому же обслуживать двигатель, установленный таким образом, гораздо удобнее.

Становым хребтом машины, если так можно выразиться, является сварная несущая рама лестничного типа с лонжеронами z-образного листового профиля толщиной 10 мм. Прочная и выносливая конструкция позволяет крепить к ней все необходимые узлы и агрегаты. А их немало. Взять ту же силовую установку. Ее роль выполняет многотопливный v-образный 8-цилиндровый турбодизель ТМЗ-8424.10-033 Тулаевского моторного завода, который при рабочем объеме 17,24 л развивает мощность 470 л. с. и крутящий момент 1860 Н·м. Интересной особенностью мотора стало то, что он снабжен наддувно-высотным корректором, позволяющим эксплуатировать технику на высоте до 4650 м. В поддоне мотора смонтирована система прогрева коленчатого вала горячим маслом перед запуском зимой, включающая в себя маслозакачивающий насос с электродвигателем и группу форсунок орошения коленчатого вала. Кроме того, имеются две независимые системы пуска - обычная (с помощью электростартера) и дополнительная (с использованием пневмостартера оригинальной конструкции). Дизель комплектуется генератором Г290-Г мощностью 4,2 кВт, который обеспечивает работу не только всех систем шасси, но и дополнительно устанавливаемого специального оборудования.

Трансмиссия тягача выполнена по мостовой схеме раздачи мощности с дифференциальными межосевым и межколесным приводами. Свое усилие двигатель передает однодисковому диафрагменному сцеплению ЯМЗ-184.10 и оригинальной механической двухдиапазонной коробке передач ЯМЗ-2394 с несосным расположением фланца выходного вала, которая специально создавалась для семейства BAZ-6402 совместными усилиями специалистов ОАО "Автодизель" и Тулаевского моторного завода. Внесенные изменения позволили опустить раздаточную коробку, что исключило возможность ее нежелательного контакта с полуприцепом при максимальных углах складывания. Коробка передач с девятью передачами переднего и одной заднего хода вклет с двухступенчатой раздаточной коробкой, которая снабжена двумя понижающими передачами, обеспечивает нужный диапазон тягово-динамических характеристик. Принудительно блокируемые дифференциал "раздатки" и межколесные дифференциалы главных передач второй и третьей ведущих осей являются важным средством повышения проходимости тягача на бездорожье.

Что ни говори, а BAZ-6402-013 как внедорожному тягачу приходится часто буксировать полуприцепы по пересеченной местности. Вот почему такое большое внимание уделено повышению плавности хода. Неудивительно, что подвеска всех колес выполнена независимой. Каждое колесо из передней пары связано с рамой с помощью параллельных рычагов, двух торсионов и амортизатора. Подвеска остальных колес тягача выполнена комбинированной. Это значит, что упругую связь нижних рычагов с рамой обеспечивают торсионы, а верхних - рессоры, которые одновременно выполняют роль балансиров. Для седельного тягача подобное исполнение позволяет оптимально распределить нагрузку на заднюю тележку.

Чтобы гарантировать надежное замедление и остановку автопоезда полной массой почти 46 т, тягач оснастили двухконтурной пневмогидравлической тормозной системой с барабанными рабочими механизмами. Рулевое управление, воздействующее на передние колеса, снабжено гидроусилителем с дублирующим насосом. Размерность колес - 533-440. Широкопрофильные шины модели ИД-370 размерностью



Двухосный полуприцеп снабдили такими же широкопрофильными шинами, как и тягач



Кабина БАЗ-6402-013 рассчитана на двух человек



На задней стенке кабины расположен ряд специальных устройств

1350x550-533P (21.5/75R21) с развитыми грунтозацепами, система регулирования давления воздуха в них и дорожный просвет не менее 485 мм значительно повышают проходимость автомобиля на грунтах с низкой несущей способностью (глубокий снег, размокший грунт, песок, болотистая местность, влажная луговина и т. д.). Глубина преодолеваемого брода достигает 1,4 м. Запасное колесо расположено за кабиной справа по ходу движения, что придает грузовику некую самобытность.

В случае необходимости (например, для привода вспомогательного и технологического оборудования) тягач кроме раздаточной коробки, позволяющей отбирать от двигателя во время движения мощность, может оснащаться коробкой отбора мощности, тросовой лебедкой и т. д. Максимальная скорость по шоссе достигает 80 км/ч, а вместимость топливных баков, составля-

ющая 680 л, обеспечивает запас хода до 1000 км. Таким образом, автопоезд переходит в категорию дальнобойных.

БАЗ-6402-013 оборудован усовершенствованной цельнометаллической кабиной каркасно-панельного типа с повышенной стойкостью к воздействию внешних факторов. Для посадки экипажа служит пара дверей, а на крыше имеется круглый люк и фара-искатель. Количество мест с трех (в стандартном исполнении) уменьшено до двух, поскольку вместо центрального сиденья по требованию заказчика предусмотрена установка специального оборудования. Кроме того, в дверях в отличие от стандартной модели установлены окна с откидывающимися форточками. Экспортные поставки тягачей заставили уделить более пристальное внимание качеству отделки автомобиля. Заводом проведен большой объем работ по улучшению интерьера кабины.



Коробка передач ЯМЗ-2394 с несомным расположением фланца выходного вала специально создавалась для семейства БАЗ-6402

Кроме основных в переднем бампере устанавливаются противотуманные фары.

Снаряженная масса тягача - 16,7 т. Колесная база тягача - 4220 + 1450 мм. Максимальная скорость по шоссе достигает 80 км/ч, минимальный радиус поворота - 13 м. Машина приспособлена для перевозки транспортными самолетами Ан-22, Ан-124, Ил-76. Дополнительное оборудование тягача всех комплектаций включает светозащитные шторы окон кабины, фильтро-вентиляционную установку ФВУА-100А-24, кондиционеры Webasto модели СС4Е с электроприводом или модель СС5 - с приводом от двигателя, работающие на хладагенте R134. БАЗ-6402-013 способен буксировать полуприцепы ЧМЗАП-93867, ЧМЗАП-93856 и другие модели.

### ОБЖИВАЯ КАБИНУ

Тест-драйв БАЗ-6402-013 проводился на импровизированном испытательном полигоне, расположенном недалеко от Брянского автозавода. Автопоезд в составе седельного тягача и двухосного полуприцепа повышенной проходимости с широкопрофильными шинами полной массой 26 т. Испытательная трасса включала разбитую грунтовую дорогу, местами размытую дождями, и труднопроходимые участки полного бездорожья.

Чтобы попасть в кабину, нужно сначала забраться на подножку, а потом еще на одну ступеньку. Сделать это не очень просто, поскольку подножка находится на довольно большой высоте от дороги. Правда, на помощь приходит внутренний поручень, смонтированный в кабине. Ничего не поделаешь, ведь автомобиль внедорожный, и удобство посадки (как и на большинстве вездеходов) принесено в жертву проходимости.

Кабина просторная, водитель и пассажир размещаются вольготно. Внутренняя отделка, выполненная в серых тонах, без особых изысков. Это явно не Mercedes или Volvo, здесь все гораздо скромнее. По большому счету интерьер кабины требует осовременивания в плане дизайна. Сиденье водителя российского производства с индивидуальной подвеской и подголовником регулируется по высоте, углу наклона спинки и подушки. На нем достаточно удобно, но какой-то небольшой дискомфорт все-таки испытываешь. Может быть, поэтому на самых последних БАЗах стали применяться сиденья турецкой фирмы Pilot. Рулевая колонка может изменять свое положение по углу наклона, принимая наиболее удобное для водителя положение. Рычаг управления коробкой передач находится на тра-



На месте среднего сиденья размещен контейнер со специальным оборудованием



На передней панели имеется "бардачок" для хранения личных вещей



Показания приборов хорошо видны и читаются

диционном месте. Щиток приборов, равно как и вся приборная панель, выполнен из черного полуматового пластика, качество которого могло быть и получше. Приборы с черным фоном, на котором нанесены белые шкалы, выглядят несколько старомодно. Тем не менее все показания считываются без затруднений. Этому в немалой степени способствует узкая ступица рулевого колеса, перешедшая с зилковского грузовика. Сама "баранка" довольно внушительного диаметра с нешироким ободом выглядит продуктом уже ушедшей эпохи. Подрулевые рычажки в зоне хорошей досягаемости. Кроме традиционных приборов, входящих в комплектацию для любого грузовика, имеется манометр, показывающий давление воздуха в шинах.

Большое плоское лобовое стекло, состоящее из двух частей, не только обеспечивает хорошую обзорность, но и исключает появление бликов, столь характерных для грузовиков с гнутыми стеклами. Отсутствие капота стало гарантом хорошей просматриваемости передней зоны. Над местом водителя находится светильник общего назначения и поворотная лампа, позволяющая направить пучок света в нужное место. Рядом расположена подружженная рукоятка управления фарой-искателем. В темное время это нехитрое устройство работает как маленький поворотный прожектор. На передней панели имеется бардачок для хранения всякой мелочи, а справа - выдавка, имитирующая столик. Нелишние для тяжелого внедорожника и два горизонтальных поручня для пассажиров, которые помогают удержаться на своем месте во время движения тягача по пересеченной местности.

Сдвижной люк в крыше, размещенный прямо над пассажирским сиденьем, - дань второй жизни тягача, т. е. его армейской специализации. На задней стенке кабины справа от сиденья водителя смонтирован целый ряд устройств. К ним относятся: дифманометр-напоромер для измерения

вакуумметрического и избыточного давления воздуха, щиток включения нагревателя топлива и предпускового подогревателя двигателя, походная аптечка и пульт включения дополнительного бака или его отключения вместе с основным баком. Между сиденьями водителя и пассажира примостился вместительный ящик для спецоборудования. Помимо штатных решеток обдува и отопления кабины, смонтированных в "торпедо", на потолке закреплены два электровентилятора.

#### ИСПЫТАНИЕ ВНЕДОРОЖНОЙ ТРАССОЙ

Настала пора проверить ходовые качества БАЗ-6402-013, которого заводской водитель-испытатель подогнал к испытательной круговой трассе. Включаем зажигание. Где-то за кабиной раздался глухой рокот могучего мотора. По мере увеличения оборотов его звук нарастал. После короткой паузы трогаемся с места. Плавно отпускаем выжатое сцепление. Усилие на педали вполне солидное, да и ее ход достаточно велик. На первой передаче автопоезд начинает разгоняться. Переход на вторую, третью и более высокие ступени не вызывает затруднений. Передачи включаются относительно легко и четко. Конечно, если бы рычаг переключения передач "гулял" не столь сильно, было бы еще комфортнее. Пока грунтовая дорога ровная, машина и идущий следом полуприцеп охотно набирают скорость. Однако шум дизеля становится все сильнее. Он был бы еще больше, если бы мотор разместили перед кабиной или под ней. Тем не менее звукоизоляция кабины все-таки оставляет желать лучшего.

Зато к обзорности и наружным зеркалам заднего вида довольно внушительных размеров претензий почти нет. Дорожная обстановка и хвост автопоезда находятся под контролем. Рулевое управление неплохо справляется со своими обязанностями. Машина четко следует заданной траектории, хотя подруливать

на довольно извилистом маршруте приходится постоянно. Рулевое управление проявило себя достойно, особенно если учесть, что автопоезд перемещался по дороге с глубокой колеей, вырваться из которой задача не из легких. Разбитая грунтовка с многочисленными ухабами и ямами - это хорошее испытание для подвески. И она не подвела. Тягач необычайно плавно для столь громоздкого и тяжелого автомобиля идет по неровностям - ухабам и кочкам, мелкие из которых он просто "проглатывает".

Свою лепту в повышение комфортабельности вносит поддрессоренное сиденье водителя. С ходу преодолеваем участок дороги с глубокой ямой, заполненной водой после проливного дождя. Шестиколесный тягач, словно океанский лайнер, сильно качнулся на волне и покотился дальше. Сноп воды обдал лобовое стекло. В дело включились две пары стеклоочистителей, которые ловко и быстро справились с атакой смеси воды и грязи. Кстати, сиденье водителя находится на расстоянии около двух метров от оси управляемых колес, и при постоянном движении по крупным неровностям кабину достаточно сильно раскачивает в продольной вертикальной плоскости.

Впереди показался затяжной и достаточно крутой подъем. Переходим на нижний ряд ступеней в коробке передач. Автопоезд уверенно пошел вверх, показывая свои недюжинные способности. При движении с горки настала пора проверить тормозные качества. Барабанные тормоза в таких условиях вполне справляются со своей работой. Однако тормозной путь великоват, особенно если приходится выполнять резкое замедление. Усилие на тормозной педали вполне допустимое, но величина ее перемещения не вызывает большого восторга.

Чтобы по-настоящему испытать внедорожные показатели БАЗа, съезжаем с грунтовой дороги на дикое поле, набух-



Рулевая колонка регулируется по углу наклона



Сзади установлена комбинированная торсионно-рессорная подвеска



Тягач буксировал полуприцеп полной массой 26 т

шее от дождя и заросшее высокой травой и густым кустарником. Это препятствие не из легких. Перед ним пасуют многие тяжелые полноприводные машины. А в нашем случае тягачу приходится тащить за собой 26-тонный полуприцеп. Здесь уже одной коробкой передач не обойдешься, поскольку тягового усилия не хватает для продолжения движения мно-

готонной машины. Включаем вторую понижающую ступень в раздаточной коробке и автопоезд преобразуется. Колеса уверенно перемальвают бездорожье, оставляя позади непаханую целину.

И вот, наконец, появился самый трудный и коварный участок полигона. Заболоченная местность, засасывающая любое транспортное средство, может покориться только лучшим гусеничным машинам. Несмотря на это брянский вездеход смело идет на штурм бездорожья. Правда, этому предшествует соответствующая подготовка: предварительно включаются механизмы блокировки дифференциалов раздаточной коробки и ведущих мостов, а также понижения давления воздуха в шинах. И так, заблокировав дифференциалы, заставляем колеса вращаться с одинаковой скоростью, обеспечивая максимальную тягу. Широкопрофильные шины с развитым рисун-

ком протектора цепляются за вязкое болотистое дно. Но и этих мер оказывается недостаточно. Тогда прибегаем к последнему средству. Снижаем давление воздуха в шинах, и когда стрелка манометра останавливается вблизи деления, показывающего 1,5 атмосферы, прекращаем процесс. Под весом тягача шины как бы расплющиваются, увеличивая тем самым площадь пятна контакта с грунтом. Удельное давление снижается, и автопоезд хоть и на малой скорости, но все же выбирается на более твердую поверхность. Здесь снова включаем компрессор и накачиваем шины до 4 - 5 атмосфер. Автопоезд успешно завершил испытательный пробег, выиграв схватку с бездорожьем.

Подводя итоги тест-драйва, можно отметить некоторые моменты. БАЗ-6402-013 показал себя истинным вездеходом. Вместе с тем интерьер, оснащение кабины и педальный узел оставляют желать лучшего. Не хватает "бардачков" и полок для хранения личных вещей экипажа. Рулевая колонка не в полной мере отвечает современным стандартам. В жаркую летнюю погоду кондиционер в кабине внедорожника оказался бы очень кстати.

Вообще для автомобиля, работающего в сложных дорожных условиях и на пересеченной местности, лучше всего подошла бы автоматическая коробка с комплексным гидротрансформатором. Тогда бы водителю не пришлось в течение часа выполнять по 150 - 200 включений передач. Это помимо утомляемости приводит к снижению концентрации внимания. К сказанному можно добавить, что "автомат", позволяющий переходить с одной передачи на другую без разрыва потока мощности, заметно увеличивает ресурс силовой установки, раздаточной коробки и ведущих мостов. К сожалению, российская автомобильная промышленность не выпускает подобных агрегатов, а современные зарубежные образцы стоят немалых денег. ■

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕДЕЛЬНОГО ТЯГАЧА БАЗ-6402-013**

Габаритные размеры, мм	9275x2750x3080
Колесная база, мм	4220 + 1450
Колея, мм	2218
Дорожный просвет, мм	485
Минимальный радиус поворота, м	13
Масса в снаряженном состоянии, кг	16700
Полная масса автопоезда, кг	45800
Нагрузка на седельно-сцепное устройство, кг	11500
Допустимая масса буксируемого прицепа, кг	32700
Двигатель, тип	ТМЗ-8424.10-033
Число и расположение цилиндров	8, v-образное
Рабочий объем, л	17,28
Мощность, л. с.	470
Коробка передач	ЯМЗ-2394
Число передач	9/1
Колесная формула	6x6
Размер шин	1300x530-533
Запас топлива, л	680
Скорость максимальная, км/ч	80
Запас хода, км	1000
Глубина преодолеваемого брода, м	1,4
Контрольный расход топлива при скорости 40 км/ч, л/100 км	65