

СВОЕЙ КОЛЕСЕЙ

МАРОК ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ВЕЗДЕХОДОВ НА ШИНАХ СВЕРХНИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ СУЩЕСТВУЕТ НЕ ТАК УЖ МАЛО, ОДНАКО КОМПАНИЯ «СПЕЦНЕФТЕТРАНС» РЕШИЛА ВНЕСТИ СВОЮ ЛЕПТУ В ЭТОТ СПИСОК. МЫ ОДНИМИ ИЗ ПЕРВЫХ УВИДЕЛИ «БОРЕЙ».

ТЕКСТ: АНДРЕЙ ФАРОБИН ФОТО: АВТОР, ПРОИЗВОДИТЕЛЬ



«Лукойл» – это не только широко известная сеть АЗС на наших дорогах, но и одна из

крупнейших нефтедобывающих компаний мира. Огромные запасы нефти (а по этому показателю «Лукойлу» нет равных) находятся на территории Сибири и на Севере нашей страны, в труднодоступной местности. Основным подрядчиком нефтяной компании в области транспортно-технологического обеспечения процессов разведки, добычи и переработки углеводородного сырья является группа «Спецнефтетранс». Разумеется, эта работа невозможна без использования вездеходов самого различного типа, ведь зона стратегических интересов нефтяников лежит вдали от каких-либо дорог. Однако подходящего вездехода, способного с максимальной эффективностью выполнять самый широкий спектр транспортных задач в условиях болотистой и пересеченной местности, так и не нашлось. А перепробовали многое, в том числе и гусеничную технику, которая в некоторых случаях незаменима, но нещадно уродует землю, с колоссальным аппетитом пожирая горючее.

НАМ БЫ ПОБОЛЬШЕ...

Если рассматривать технику колесную, то основу вездеходного парка компании составляет давно всем известный «ТРЭКОЛ». Но этим машинам, несмотря на то, что они выпускаются уже давно и буквально наводнили просторы от Урала до Чукотки, присущ целый букет недостатков. Во-первых, даже трехосные экземпляры, наиболее распространенные в настоящее время, мягко говоря, не поражают воображение способностями к перевозке грузов и людей. Во-вторых, если на снегу «ТРЭКОЛы» действительно хоро-



ши, благодаря своим эластичным колесам сверхнизкого давления с щадящим снежную субстанцию протектором, то на болоте и в жидкой грязи сцепных свойств шин порой не хватает – в этом автор этого материала имел возможность в свое время убедиться лично. В-третьих, артикуляция подвески машины весьма скромная, поэтому движение по серьезному рельефу, когда то и дело ловишь «диагоналку», представляет для «ТРЭКОЛа» определенную проблему. Наконец, любой водитель этого вездехода, имя которого стало почти нарицательным и зачастую используется для обозначения любых машин на шинах сверхнизкого давления, расскажет вам не одну историю, рисующую не в самом выгодном свете надежность этой техники. Возить, например, с собой запас полуосей – обычное дело.

Но главное то, с чего мы начали наш скорбный перечень: вездеход не обладает достаточной вместимостью и грузоподъемностью для решения многих задач, которые возлагает на него эксплуатирующая компания. Нужно что-то более крупное, с разными типами кузовов, как закрытыми, так и открытыми. Тут мы сталкиваемся с простой зависимостью: чем машина больше, тем она тяжелее. А коли так, то для сохранения приемлемых параметров проходимости, чтобы машина

не проваливалась в слабонесущую почву или снег, нужно увеличить площадь ее соприкосновения с опорной поверхностью. Говоря проще, нужно увеличивать размеры колес или их количество. Играть первым параметром затруднительно: ассортимент имеющихся на нашем рынке шин не так уж велик,

Вездеходы, представленные на тест, были разными: пассажирский и грузопассажирский вариант. У второго и первая секция больше, и задняя длиннее

«БОРЕЙ-3301»

ДВИГАТЕЛЬ	
Тип	дизельный, Р-4.
Рабочий объем, см ³	3298
Макс. мощность, л. с. при об/мин	115/3000
Макс. крутящий момент, Нм при об/мин	294/1800
ТРАНСМИССИЯ	
Тип привода	подключаемый полный
КПП	МКП-5
ПОДВЕСКА	
Передняя / задняя	зависимая, балансирующая
ТОРМОЗА	
Передние / задние	дисковые/барабанные (трансмиссионные)
МАССА	
Полная масса, кг	4900
Снаряженная масса, кг	3400
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	
Длина, ширина, высота, мм	6400 / 2750 / 3000
Колесная база, мм	1470 + 2130 + 1470
Колея передняя / задняя, мм	2150
Дорожный просвет, мм	600
Брод, мм	700, плавает
Наибольший угол подъема, град.	45
Наибольший угол крена, град.	35
Размер шин	«ТРЭКОЛ» 1300 x 700 x 533
ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Максимальная скорость суша / вода, км/ч	60 / 2
РАСХОД ТОПЛИВА	
На дорогах, л / 100 км	15 – 20
Топливный бак, л	2x250



Балансирная подвеска позволяет преодолевать препятствия без диагональных вывешиваний колес и сильных кренов кузова



Между «ушками» на раме и балансирах можно установить стяжку для замены колеса без домкрата или даже езды вовсе без колеса

к тому же трэколовские колеса – самые распространенные и практичные, они сажаются на обычную узоровскую ступицу. Выход один – увеличивать количество колес, и «Борей» – машина четырехосная.

АНАТОМИЯ «БОРЕЯ»

Мало поставить восемь колес вместо шести, надо еще заставить их все постоянно контактировать с опорной поверхностью, учитывая то обстоятельство, что езда происходит чаще всего отнюдь не по ровной дороге. Удачное для четырехосника решение существует давно, и «Спецнефтьтранс» осталось его только применить на своем детище.

Вездеход выполнен по двухзвенной схеме: одна секция поворачивается относительно другой в поперечной вертикальной плоскости, проходящей через поворотно-сцепное устройство. Таким образом, каждое звено приспосабливается к рельефу независимо от другого. Добавим к этому, что колеса установлены на продольных балансирах, которые, поворачиваясь, обеспечивают им максимально долгий контакт с неровной поверхностью. Никакая подвеска не позволит колесам ходить вверх-вниз в столь широких пределах, а раз так, то... она и не нужна. Нет, с точки зрения комфорта – подвеска весьма желательна,



3



4

3. Управление вездехода мало отличается от автомобильного, но к повадкам машины нужно привыкнуть

4. В передней секции может разместиться 5 человек вместе с водителем, а низкий пол позволяет встать в полный рост

Чтобы вписаться в поворот, вращать руль надо с заметным упреждением, и при этом не забывать наблюдать в зеркала, как идет задняя секция: по органам управления - перед нами автомобиль, но по повадкам – не совсем

но в то же время это всегда набор элементов, стремящихся зацепиться, подобно рыболовному крючку, за складки местности и препятствия на ней. К тому же наличие подвески не повышает надежность техники, которую эксплуатируют на серьезном рельефе. В общем, вы уже догадались, к чему я клоню: у «Борея» привычной подвески, с упругими и демпфирующими элементами, нет. Вся амортизация при движении по неровностям происходит за счет эластичности достаточно больших и мягких шин, давление в которых можно оперативно, не выходя из машины, менять.

Заставить машину поворачивать при указанной схеме просто – достаточно при помощи рулевого управления взаимно повернуть секции в горизонтальной плоскости. Сильно секции не сложишь, иначе они зацепятся друг за друга, но на небольшой угол – вполне. Радиус поворота у «Борея» составляет 10.5 метров – по лесу вряд ли покатаешься, но в местах обитания машины его почти никогда и не бывает. Привычная стихия вездехода – тундра, в крайнем случае – лесотундра.

Итак, повернули, к рельефу приспособились... Что мы забыли? Ну, конечно, надо же еще куда-то ехать! Дизель Hyundai D4AL, расположенный в первой секции, в привычном

для автомобилей месте, передает крутящий момент через пятиступенчатую механическую КПП к раздатке от ГАЗ-3308. Отсюда один кардан идет к переднему мосту (в первой секции), а другой через шарнирное соединение между звеньями – к заднему мосту (во второй секции). Как и на газовском полноприводном грузовике, возможно движение на заднем приводе – тогда ведущими будут только четыре колеса второй секции. Если подключить передний мост – тянут обе секции. Мосты позаимствованы у «Газели». В них добавлены самоблокирующиеся дифференциалы, а на полуосях сидят не ступицы

колес, как на автомобиле, а по паре звездочек, с которых цепи передают вращение колесам соответствующего борта. Цепная передача – это еще и понижающий редуктор в трансмиссии. Звездочки и цепи скрываются внутри балансиров, передачи работают в масле, которое заливают в корпуса балансиров через горловину сверху, закрываемую пробкой. Предусмотрен механизм автоматического натяжения цепей.

ВИЛЯ ХВОСТОМ

Небольшой тест-драйв нового вездехода состоялся в черте Перми, на мотокроссовой трассе. Некоторые из собравшихся на меро-

Сидя за рулем, направлять машину на эти хаотично разбросанные кочки и ямы было страшно, а со стороны ничего особенного. Балансиры и сочлененная рама знают свое дело...

1. Суть «Борея» – балансиры и цепной привод всех колес



1

2. Забота о труде водителя: запаска снимается и ставится на место при помощи гидравлики



2





Машина берет брод до 700 мм, а если будет глубже, то она просто полывет за счет своих больших колес

приятие поначалу высказывали легкое разочарование: мол, в таком месте возможности машины не раскрыть. Действительно, прохождение болот – наиболее, наверное, привычной среды обитания «Борея», в программе не значилось. Но трассу использовали так, чтобы выгодно показать «Борею» на рельефе. Крутые и высокие валы, глубокие канавы, кособогоры, горки – все это чередовалось друг за другом. Вездеход справлялся с таким набором препятствий

без всякого напряжения, поэтому первоначальный скепсис по поводу выбранной площадки для тест-драйва у всех быстро улетучился. Со стороны было хорошо видно, как работают балансиры, позволяя колесам взлетать на метр вверх или падать в ямы, как скручиваются относительно друг друга звенья машины, заставляя ее соответствовать рельефу местности.

Нетрудно предположить, что в реальной жизни вездеход столкнется с такой задачей, как пре-

Подобная грязь – это, разумеется, и близко не похоже на те условия, где придется работать «Борею», но о высоком потенциале своей проходимости вездеход заявил

одоление водных преград – воды на Севере очень много. Транспорт для здешних мест должен уметь плавать, иначе далеко не уедешь. В этой связи отметим, что «Борея» не имеет герметичного кузова-лодки – он держится на плавучесть только благодаря водоизмещению больших колес. Плышет он за счет их вращения, и поскольку протектор шин неглубокий, скорость на воде невелика. Какой-нибудь ручей пересечь можно, но если надо форсировать серьезную реку, то лучше воспользоваться подвесным мотором. Практика для колесных вездеходов обычная, если нет специального водного движителя. И, конечно, плавать при полной нагрузке не рекомендуется.

Смотреть за тем, как облизывает рельеф «Борея» было, разумеется, интересно, но как же не попробовать машину на ходу! Занимаю место водителя. Мощный ГУР позволяет крутить колеса, протистите, складывать секции – вилять хвостом даже на месте, но легче, конечно, это делать в движении. Переключение передач требует навыка: управление коробкой тростовое, и избирательность механизма, хода рычага оставляют желать лучшего. Та же история и с раздаткой. Впрочем, наверняка это дело



1



2

1. Комплект неполный: во второй секции помещается до 10 человек...

2. ...а при необходимости в ней можно переночевать с комфортом

Создатели «Борея» подчеркивают, что их детище не претендует на оригинальность конструкции, но ее простота и широкое применение комплектующих от отечественной техники – сильные стороны машины

привычки. Так же трудно на первых порах дается рулевая: чтобы вписаться в поворот, вращать руль надо с заметным упреждением. При этом с опаской поглядываю в зеркало, наблюдая, как колеса задней секции норовят смять размечающую маршрут вешку. ЕСТЬ! В смысле – нет больше вешки! А «нос» норовит уже вылезти за границы дороги, поскольку поворот уже закончился. Что есть силы кручу руль обратно... Спасало только то, что «Борею» было наплевать на маршрут – он непринужденно шел и вне накатанной трассы, через кочки, овраги и кусты. А больших деревьев, к счастью, поблизости не оказалось. Надо заметить, что уже на втором круге я поехал увереннее. Говорят, достаточно пары часов, чтобы

освоиться с управлением, и этому можно верить.

Первая встреча с «Бореем» оставила приятное впечатление. И все же осталась некая недосказанность: снегоболотоход мы проверили без болот и снега, в условиях довольно далеких от той нелегкой реальности, для которой он создан. А потому хотелось бы убедиться в действительных способностях машины помимо умения преодолевать серьезный рельеф. Надеемся, что наше знакомство с этим вездеходом продолжится. **4x4**

За организацию теста вездехода благодарим компанию «Спецнефтетранс». Тел.: +7(499) 618-27-16 и +7(499) 618-94-29.



КОНКУРЕНТ

Один из конкурентов «Борею» – вездеход под названием «ТРОМ-8». Он особенно близок автору, поскольку ему не раз приходилось иметь дело с этой машиной, и тому можно найти подтверждение на страницах журнала. Однако роликотный привод колес – гордость изобретателя «Трома» – как раз тот элемент, который напрочь отталкивает от него создателей «Борея». Как, например, ехать, если пробьешь колесо? Сразу минус один привод! Теоретически – да, но практически, по словам Алексея Гринкевича, идеолога «Трома», колеса настолько мощные, что за семь лет ни одного не списали. Новая резина, которая сегодня идет на вездеходы, такая же непробиваемая. Действительно, на машине из Сургута запаса не предусмотрена, а у «Борея» она есть. И роликотный привод автоматически разгружает трансмиссию машины при чрезмерном сопротивлении движению, не дает сломаться ее деталям. У «Борея» же все усилия будут восприниматься трансмиссией. Впрочем, взвешенное суждение о способностях и надежности обоих вездеходов можно вынести только по результатам их очного поединка на серьезном поле боя. Очевидно одно: «Борей» точно выиграет в скорости у «Трома», поскольку у него и мотор мощнее, и передаточные числа в трансмиссии совсем иные.