

«Мой вездеход способен преодолевать бездорожье, гололед, заболоченную местность... А ведь это всего лишь ИЖ, только доработанный. Предлагаю идею вашим читателям. И. Таранченко, Белгородская область».

ИЖ, ОБОГНАВШИЙ... ЭПОХУ

Идея мотоцикла с приводом на переднее и заднее колеса известна давно. Сулит она немало преимуществ. Такой мотоцикл может очень быстро разогнаться без потери управляемости, ведь переднее колесо у него отрывается от земли не будет. Реактивные моменты колес имеют противоположные знаки и взаимно уничтожаются. Кроме того, резко возрастает проходимость при езде по песку, болоту и гололеду. Такой мотоцикл способен преодолеть даже вертикальную стенку высотой, равной диаметру колеса. Словом, получается машина на все руки.

Вот только привод переднего колеса мотоцикла оказался столь сложным делом, что не только на серийных, но даже спортивных машинах он не используется; хоть и проскальзывают порой в печати упоминания об экспериментах в этой области. И мы были чрезвычайно рады сообщению И. Таранченко из Белгородской области, что ему удалось с задачей справиться.

Его полноприводной ИЖ весьма сложен, содержит шарниры равноугольных скоростей. Эти элементы представляют собою сопряженные сферы с профрезерованными по внутренним и внешним поверхностям точными круговыми каналами. Сделать их сможет, мягко говоря, не каждый... И все же тем, кто работает над такими мотоциклами, полезно знать о реализованном и практически проверенном решении.

А теперь познакомимся с конструкцией подробнее. Одна из самых удивительных ее особенностей — переднее колесо, способное поворачиваться под углом 45 градусов к оси передней вилки, причем одновременно по двум, как говорят механики, мгновенным осям вращения. Это позволяет колесу не терять связи с тремя валами, последовательно связанными шарнирами кардана с полумуфтой передней цепной передачи. Вал переднего колеса полый, опирается на проходящую внутри его неподвижную ось. Связь его с карданными валами идет через пару конических шестерен. Наклон переднего колеса и подвод мощности к его ободу от вала осуществляется через два встроивших один в другой сферических шарнира равных угловых скоростей, с фиксирующими шариками.

Как мы уже говорили, мотоцикл имеет вторую цепную передачу на переднее колесо. Ее ведомая звездочка передает мощность через конические шестерни на первый в цепочке карданный вал.

Внутри ведомой звездочки смонтирована роликовая обгонная полумуфта, благодаря чему переднее и заднее колеса получают возможность вращаться с разными скоростями.

Дело в том, что при движении по неровной поверхности колеса любого экипажа проходят неравное расстояние. Если

ли же не дать им возможности обгона, в системе подвода мощности могут возникнуть опасные напряжения.

Устройство переднего моста также входит механизм рулевого управления. От руля мотоцикла идет шестигранный стержень, который входит в рулевую гильзу и фиксируется болтом. Рулевая гильза представляет собой трубку — шестигранную изнутри. В гильзе в вертикальном положении перемещается второй рулевой шестигранный стержень. Он приварен к трубке. А она, в свою очередь, через кардан соединяется с рулевой вилкой. В нижней части гильзы находится фиксатор. Он не дает выскользнуть стержню из гильзы, но пропускает через себя трубку. Рулевая гильза крепится к раме мотоцикла, как и обыкновенная вилка. При повороте руля поворачиваются рулевая гильза, стержень с трубкой и вслед за ними рулевые колодки.

Передний тормоз вездехода дисковый. Весь его механизм смонтирован на рулевой вилке.

Сложновато? Возможно. Придумайте попроще! Мы же искренне пожелаем вам в этом деле успехов.

На рисунке цифрами обозначены:

1 — вторая моторная звездочка; 2 — цепь; 3 — надетая полумуфта; 4 — цилиндр полумуфты; 5 — роликовые валики; 6 и 7 — роликовые подшипники; 8 — вал полумуфты; 9 — коническая шестерня полумуфты; 10 — роликовый подшипник; 11 — коническая шестерня карданного вала; 12 — карданный вал; 13 — пружинные толкатели; 14 — надетая полумуфта; 15 — цельнометаллический шар переднего моста; 16 — роликовые подшипники; 17 — коронка тормозного диска; 18 — коронка ведомой шестерни; 19 — канавка; 20 — фиксирующие шарик; 21 — полусфера; 22 — диск колеса; 23 — обод колеса; 24 — рулевая гильза; 25 — шестигранный стержень; 26 — рулевая трубка рамы мотоцикла; 27 — трубка; 28 — карданное соединение; 29 — рулевая вилка; 30 — шестигранный стержень; 31 — фиксатор; 32 — боковой подшипник; 33 — боковой подшипник; 34 — рулевые колодки; 35 — валики; 36 — направляющий пояс; 37 — фиксаторы; 38 — стержень; 39 — тормозная прижимная колодка; 40 — тормозной диск; 41 — планка тормозной колодки; 42 — возвратная пружина; 43 — тросик.

