

Не так давно стал счастливым обладателем автомобиля suzuki jimny 2006 года.

Первый же осмотр показал, что на автомобиле нужно менять подшипники шкворней и ремонтировать промежуточный карданный вал, так как через заглушку передней крестовины активно убегало масло из МКПП.

Что касается ремонта шкворней - на форуме нашел достаточно полное и иллюстрированное руководство к действию.

А вот относительно ремонта карданного вала ничего кроме советов по использованию герметика не нашел. Но данный способ не показался мне надежным, и решил придумать что нибудь еще. Результаты своего творчества выкладываю на форум. Думаю пригодится тем, кто столкнется с аналогичной проблемой, или захочет заменить крестовины неразборного карданного вала.

Демонтаж карданного вала с автомобиля оказался не сложным, пришлось правда сильно оттягивать выхлопную трубу, предварительно сняв ее с резинового подвеса (в районе раздатки). Предварительно побрызгав крючок, на котором крепится эта резинка WDшкой (это заметно облегчает ее снятие без лишних телодвижений). Хорошо, что в этом месте есть подпружиненное кольцевое соединение выхлопных труб, и эти трубы в некотором пределе двигаются на этом кольце.

*Совет: Чтобы избежать вибраций при езде на высоких скоростях при демонтаже карданного вала настоятельно рекомендую пометить фломастером или бородком (лишь бы не стерлись метки во время работы) положение карданного вала относительно фланцев, к которым он крепится. То же самое следует сделать и при разборке крестовин самого карданного вала.*

Осмотр карданного вала показал, что он является не разборным – крестовины подло завальцованы каким то специальным устройством (Рис.1), которого естественно у меня не было. Поэтому разборку, а в дальнейшем и сборку делать показалось проблематично.



Рис.1 (на рисунке указана задняя часть карданного вала)

Но уж очень хотелось наглухо заварить эту заглушку, чтобы она больше никогда не смогла доставить обозначенной выше проблемы.

Решил попробовать заварить заглушку тонким электродом, не разбирая крестовины. Делать это оказалось очень не удобно, и в результате качественного шва не получилось. Проверка, заполнением шлицевой части водой, показала полное отсутствие положительного результата. И к тому же немного подгорел один из четырех сальников

крестовины. И таким образом я подошел к своей цели - возникла необходимость разобрать крестовину. Рано или поздно все равно пришлось бы это делать по разным причинам. А ездить и думать, у тебя на машине установлен дорогой и не разборный карданный вал, который когда то придет в негодность как то не приятно.

#### Разборка.

Взял из набора две головки. Одну с внутренним диаметром чуть больше диаметра чашки крестовины, а вторую с внешним диаметром чуть меньшим диаметра чашки крестовины. Поставил в пресс на большую головку вал, так чтобы чашка крестовины оказалась ровно над ней. Меньшую головку поставил на противоположную чашку крестовины и надавил на нее прессом.

Как выяснилось заводская завальцовка достаточно легко срезалась и чашка крестовины начала легко двигаться в корпусе карданного вала.

*Совет: Рекомендую сдвинуть описанным способом крестовину на несколько миллиметров в одну сторону, а затем перевернуть вал на 180 градусов и сдвинуть в другую сторону, так, чтобы чашки крестовины срезали заусенцы заводской завальцовки с обеих сторон. Это избавит от лишнего геморроя при сборке.*

Далее подбор крестовины по образцу демонтированной из карданного вала.

Измерения показали, что старая крестовина имеет диаметр чашки 22,07 и длину 59мм.

Точно такую подобрать не получилось, может просто мало искал в интернете. Но нашел очень похожую.

Ей оказалась GUT 24, ее размеры диаметр 22,06 и длина 57,50.

Учитывая погрешность измерительного прибора диаметр меня вполне устроил, а вот длина на 1,5 мм короче. На сторону по 0,75 мм мне показалось не очень большим изменением конструкции и я ее заказал. Обошлась она всего в 500 рублей. И день ожидания не оказался лишним, так как нужно было изготовить шайбы для фиксации этих крестовин. Ведь крестовины и посадочные места карданного вала не имеют проточек под стопорные кольца.

Шайбы заказывал в количестве 8 шт. С запасом, ведь придется когда нибудь менять и вторую крестовину.

Размер шайб, с учетом того что новая крестовина короче на 1,5мм: диаметр 22,07мм., высота 3,75мм (чтобы узнать высоту, лучше измерить вилку вала и вычесть из этого значения длину крестовины (57,50), результат поделить на два).

И вот они, долгожданные запчасти (Рис. 2)



Рис. 2 Крестовина и шайбы.

Теперь, когда крестовина разобрана можно легко обварить заглушку, избавив любимый автомобиль от заводской болячки навсегда.

Металл варится без проблем. Но все же стоит проверить по окончании, не лопнул ли где нибудь шов. Все таки высокоуглеродистая сталь. Сам процесс сварки должен происходить быстро, на малом токе, тонким электродом (сам я варил аргоном) и с перерывами, чтобы избежать излишнего перегрева детали.

Далее произвел сборку вала в соответствии с ранее установленными метками. Рис. 3,4,5.



Рис. 3. Установка чашки крестовины



Рис. 4. Установка шайбы

Так как шайбы изначально предполагалось фиксировать аргонно-дуговой сваркой, посадочная поверхность была хорошо зачищена от краски и ржавчины. Думаю можно было бы и обычным электродом диаметром 1,5мм.





Рис. 5. Установка шайбы.

Необходимо отметить, что шайбы с обеих сторон должны стоять симметрично, не выпирать, и не проваливаться (иначе не избежать вибраций во время движения), для достижения этой цели просто обжал их в тисках и шайбы вместе с крестовиной заняли правильное положение.

Далее, очень осторожно, не перегревая узел, и без лишнего фанатизма (ведь его когда то снова придется разбирать) зафиксировал аргоно-дуговой сваркой эти шайбы в 4 местах рис.6,7. Провар не глубокий, швы короткие. Присадочную проволоку не использовал из соображений не нарушить балансировку вала. Думаю, хватило бы и в трех сварочных точек.



Рис. 6. Фиксируем сваркой шайбы.



Рис. 7. Фиксируем сваркой шайбы.



Рис. 8. Карданный вал в процессе работы.

В качестве «контрольного выстрела» в МКПП был заменен сальник хвостовика. И кардан был установлен на место.

Результаты трехнедельного теста по асфальту при скоростях 0-120 км/ч (больше просто негде, да и не хочется), а так же среднему бездорожью показали:

- Отсутствие течи масла;
- Отсутствие вибраций;
- Хорошая экономия средств (нет необходимости в покупке нового вала со старой болячкой). Правда возможно, завод-изготовитель ее уже исправил, точно не знаю...
- Полное моральное удовлетворение от проделанной работы.

Если надумаете повторить мой опыт, могу оказать посильную помощь, как в выполнении всей работы (актуально для жителей Тулы и Тульской области), так и частично, сварка, изготовление шайб, добрый совет и пр.

Готов так же выслушать критику по поводу проделанной работы.