

Авто пилот (Cruise Control for BMW R1200GS)

Необходимостта от авто-пилот:

Не знам за други но на мен ми изтръпва много неприятно дясната ръка. Изтръпване до умиране а до степен да мога да карам мотоциклета но доста опасно за мен и другите. Слабо усещане на лоста, газта и другите команди и изключително забавени движения и реакции.

Решението, „авто-пилот”. Разбира се че за модел като R1200GS има доста голям избор на готови, но и скъпи. Дори се намират и електронни, но на цената на 10 годишна кола. Ето варианта на който се спрях аз:



Това което ме привлече е:

че е почти най-елементарното решение което ти позволява да си махнеш изцяло ръката от ръчката на газта.

ще направя опит да го направя ‘сам’ и ако се окаже не успешен и практичен няма да съм похарчил напразно \$100+ .

Действие:

Развиването на оригиналната втулка ми създаде трудности. Оказа се че основния болт (1 - M12x1.5x80) не е завит директно в тръбата на кормилото о има преходна втулка (4) с вътрешна и външна резба. Е, при мен се разви болта с втулката. И двете резби са намазани с лепило за резби което ми донесе главоболия при премахването на втулката от болта. След проявено майсторство трайно повредихме втулката (4) и се наложи направата на нова.



* На снимката са показани новите (2, 3, 4) детайли.

Лично аз не мога да работя на металообработващи машини, за това потърсих подходящ майстор.

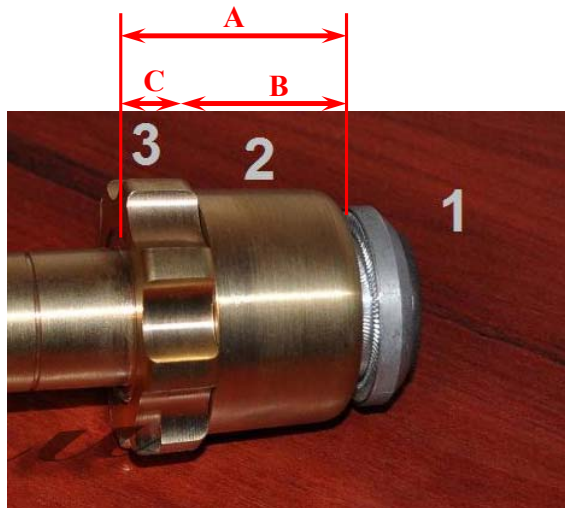
Счетохме че изготвянето на чертеж е ненужно, а той по съществуващия детайл и под мое ръководство ще направи новите. Всички резби са милиметрови.

Втулката (4) – старата (оригиналната) беше от алумино подобен материал, за това решихме че месинга е достатъчно здрав. Тъй като се налага втулката да се завие навътре под дръжката за газта, направихме от едната страна вътрешен шестограм.



Освен че ще ми е лесно да я завия, ще мога да я развия лесно от болта (1) при необходимост. Всички останали размери са идентични на оригинала.

Противотежестта (2) – Идеята е новата да бъде с по-малко разстояние A като разликата остане като дебелина на гайката (3) т.е. да се запази $A = B + C$



Оригиналната е доста тежка, така че месинга е подходящ. Майстора се стара и да повтори конуса като образеца.

Гайката (3) – Всички габаритни размери са съобразени с оригиналната противотежест, като сме се старали да прилича на продаваните. Това важи и за гайката. При нея реших да е с обратна резба.

Причината? При монтажа на цялата система на място, и гайката е развита то тя ще притиска ръчката на газта и няма да и позволи да се върне като си махнете ръката. Но ако се наложи да свободите газта, с хващането на ръкохватката и гайката и завъртането им напред (върщате газта), гайката ще се охлаби и системата спира да действа. Обратната резба е мое решение. Не знам как е решено това в купешките, все още не съм виждал на живо.

Накатката на гайката е също свободно творчество.



След като изготвихме детайли 2 и 3 се оказа че са с 25гр. по-тежки от свалената противотежест, което беше успокоително. При нужда може да се пробият 1-2 отвора за олекотяване.



Разбира се последва пробен монтаж. След което се налага да се пили и шкури за премахване на острите ръбове и грапавини. Следваща стъпка – прахово боядисване. Цвят черен за да съвпада с лявата страна.

Следва финален монтаж. За да избегна проблема с втулката или евентуално саморазвиване, прилагам следната схема. Външната резба на втулката в намазвам изцяло с по-силно (необходим е по-голям момент на развиване, примерно Loctite 270) лепило. Завивам я с помощта на шестограмен ключ. Там няма момент на завиване, достатъчно е да се навие до край, докато се изравни с тръбата на кормилото. Оставям за ден да залепне. След това на резбата на винта слагам капка от по-слабо лепило (примерно Loctite 243) и завивам. Стяга се с 21Nm.

Впечатления:

Имах възможност да го тествам макар за 50км. Работи и много помага за досадно прави и магистрални пътища.

Цената е зависима от майстора. На мен ми излезе 5л. вино.



! Да се внимава !

Ако се кара по лоши или черни пътища от вибрациите гайката може сама да се саморазвие и да блокира ръчката нежелано. Може да забележите че на продаването подобно има едно малко винтче с вътрешен шестограм, предполагам че е точно за избягване на проблема със саморазвиването.

Имайте в предвид че терена оказва силно влияние на скоростта с която се движите. При изкачване скоростта пада а при спускане се увеличава над очакванията.

Изготвено от *ФОЗИ*
06.2011