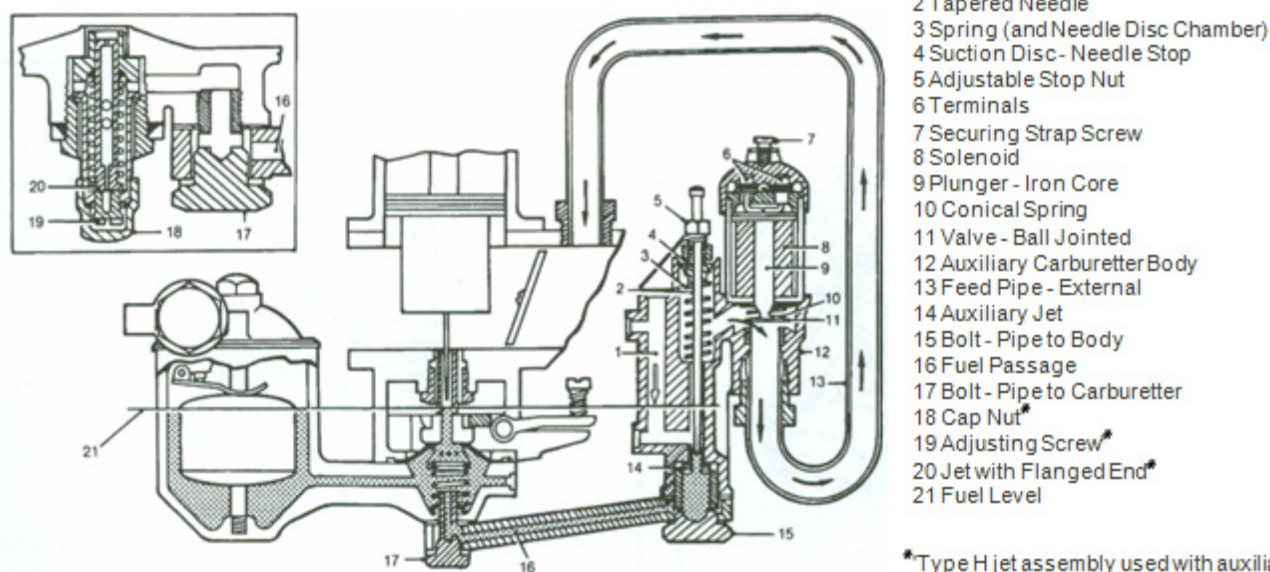


OBNOVA S.U. UPLINJAČEV

Vladimir Perkič, J. J. Puch Ljutomer

Kratica S.U. je oznaka za tovarno Skinner Union, ki je na začetku delovanja med obema vojnama prerasla v enega izmed največjih evropskih proizvajalcev sistemov in delov za dovajanje goriva motorjem z notranjim izgorevanjem. S.U. uplinjači in bencinske črpalke se praktično nahajajo skoraj v vsakem klasičnem avtomobilu, ki je bil izdelan na otoku, pa naj si gre za limuzino ali športno tekmovalni avtomobil. Bistvo delovanja S.U. uplinjača je v tem, da s posebno mehansko izvedbo - valja s centrično nameščeno

ki skrbi za centrični vertikalni premik šobe pri nastavitvi dovoda goriva v prostem teku in zatesni spodnji del ohišja uplinjača. Desnemu od obeh HD uplinjačev je dodana priprava, ki služi za avtomatski vžig hladnega motorja (angl. Thermo Choke), imenujejo ga pomožni uplinjač, ki skrbi za dodatno obogatitev mešanice goriva in zraka pri zagonu hladnega motorja. Na sliki 1. je prikazan del uplinjača tipa HD6 s pomožnim uplinjačem na desni strani fotografije.



SLIKA 1.

*Type H jet assembly used with auxiliary carburetter.

konično iglo, ki se prilega notranjosti odprtine šobe dovaja gorivo v zračni tok skozi uplinjač. Gre za uplinjač s t.im. spremenljivo Venturijevo cevjo, ki jo krmili omenjeni valj. Na ta način je zmes goriva in zraka, ki jo vsesa bencinski motor, vedno optimalna, ne glede na trenutno obremenitev agregata. Imenujejo jih uplinjači z avtomatsko nastavljivim sesanjem.

Obstaja več vrst izvedb S.U. uplinjačev. V našem primeru gre za S.U. tip HD6 - črka D v oznaki pomeni prepono (angl. Diaphragm),

Pri zagonu hladnega motorja sta kontakta bimetalnega stikala, ki je nameščeno v sprednjem delu bloka motorja, kratko staknjena. Tokokrog preko priključkov navitja magneta 6 je pri tem sklenjen, bat 9 se dvigne in odpre ventil 11 za pretok goriva preko plastičnih cevi direktno v sesalni kolektor motorja. Za pravilen nivo dovoda goriva v hladen motor skrbi igla za avtomatsko doziranje goriva 2, ki jo krmili podtlak v sesalnem kolektorju, za pravilen dovod goriva pa skrbi plovec 21 v uplinjaču

HD6. Za primerno količino zraka iz atmosfere za mešanje z omenjenim gorivom pa poskrbi dovod zraka v komoro 1, ki se pomeša s prihajajočim gorivom iz šobe navzgor skozi prehod odprtega ventila in delilnega nastavka v vse tri pvc cevi, direktno v sesalni kolektor. Dokler je ventil 11 odprt, je komora, v kateri potuje igla z diskom v stalni povezavi s sesalnim kolektorjem in podtlakom, odvisno od velikosti odprtja plina pa se spreminja položaj konične igle 2 in s tem pritisk navzdol na sesalni disk 4 in igelni sklop.

V prostem teku motorja bo relativno velik podtlak potiskal iglo v šobo tako daleč, dokler se glava igle ne bo dotaknila nastavljljive »stop« matice 4.

Pri povečanem plinu – s pritiskom na pedal za plin, se zmanjša podtlak v sesalnem kolektorju in posledično v igelni komori, prisotna vzmet pa se upira sili pritiska igle navzdol, kar ima za posledico dovod bogatejše mešanice goriva in zraka v sesalni kolektor – glavo motorja.



SLIKA 2. SESALNI KOLEKTOR JE DIREKTNO POVEZAN S POMOŽNIM UPLINJAČEM PREKO TREH PVC CEVI. SLIKA JE NASTALA PRED DEMONTAŽO OBEH UPLINJAČEV.

Ko se temperatura bloka motorja dvigne na 35 stopinj Celzija, se bimetalno stikalo izklopi, tokokrog kotve elektro magneta se prekine, konična vzmet zapre ventil 11 in posledično razbremeni vzmet 3, ki popolnoma dvigne konično iglo 2 v pomožnem uplinjaču. S

tem se v delovanje vključi par osrednjih uplinjačev HD6, ki delujeta po ustaljenem postopku. Pomožni uplinjač, sicer izklopljen pri normalnem delovanju motorja, pa lahko moti nastavljanje prostega teka in sinhronizacijo obeh delovnih uplinjačev, če ventil 11 pomožnega uplinjača ob izklopu naprave ne bi popolnoma zaprl dotoka goriva in zraka. Na srečo se to v našem primeru ni zgodilo.

In sedaj še nekaj besed o obnovi izrabljenih osi v obeh HD6 uplinjačih. S tem posegom sem odlašal kar nekaj let, čeprav je bil moj Austin Healey 3000 BN7 restavratorsko obnovljen že pred nekaj leti. Vzrok za nemiren – beri neenakomeren tek 6 valjnega agregata v prostem teku je bila prekomerna zračnost med osema in drsnimi ležaji obeh osi, ki krmilita loputi za dovod mešanice goriva in zraka v uplinjačih HD6. Napačna vsebnost zraka, ki se je dodatno prikradla skozi zračnost med ležajno pušo in osjo, je onemogočala pravilno nastavitev mešanice goriva in zraka v obeh HD6 uplinjačih, ko je agregat dosegel normalno delovno temperaturo, obenem pa je bilo zelo oteženo vračanje stopalke za plin z mehanizmom krmilja uplinjača v izhodiščni položaj – na pred nastavljeno število vrtljajev ročične gredi v prostem teku (npr. 1000 vrtljajev/min).

Kljub zavedanju težav, predvsem pri izdelavi novih tankostenskih drsnih ležajev (puš iz brona), ki so vtisnjene v ZAMAC odlitke uplinjačev, in zagotovitvi primerne zračnosti in osne simetrije, sem se končno lotil načrtovanega popravila.

Avto je bil parkiran v garaži več kot dve leti in v posodi za gorivo je bilo nekaj litrov E5 - 95 oktanskega bencina. Zle slutnje o prisotnosti škodljivega bio etanola so se potrdile že pri demontaži ene od komor s plovcem. Slednji se je zalepil na dno komore. Modra oksidna plast na površini medeninastega plovca je naznanjala, da gre za agresivno oksidacijo, ki jo je povzročil ostanek etanola. Uporabil sem razpršilo za čiščenje zavornih ploščic in čez nekaj minut sem uspel z demontažo plovka. Na sliki 3. je viden ostanek bio etanola v komori, na slikah 4. in 5. pa v ostalih delih razstavljenega uplinjača.



SLIKA 3.



SLIKA 4. OSTANEK ETANOLA NA OPNI ŠOBE.



SLIKA 5. OSTANEK ETANOLA V DOVODNEM KANALU GORIVA V ŠOBO ENEGA OD OBEH UPLINJAČEV.

Prva ovira pri demontaži lopute in nato izvlek osi je odvitje dveh pritrdilnih vijakov lopute – slika 6. Uporabil sem pršilo za odvijanje oksidiranih vijakov. Predhodno sem snel sklopko in torzijsko vzmet z nastavkom, da je bila os prosto gibajoča. Loputa se izvleče iz zarez v osi pod kotom 90 stopinj glede na sesalno odprtino uplinjača. Obvezno je označiti pravo stran lopute, ki je pogojena s smerjo odpiranja.



SLIKA 7. OBRABLJENOST OBEH OSI JE EVIDENTNA.

Sledil je preizkus vstavitve novih brušenih osi v ležajne odprtine. Pred vstavitvijo sem osi dobro naoljil in kot da se je zgodil čudež, zračnost med novimi osmi in starimi ležajnimi pušami je bila v mejah normalne, kar pomeni, da se je zaradi različne trdote obeh stičnih materialov namensko obrabljala samo os. Vesel tega dejstva, ki ga nisem pričakoval, sem se lotil čiščenja posameznih sestavnih delov, nekatere sem tudi spoliral - loputi, sesalni odprtini, ohišje valja sesalne komore. Posebno pozornost sem namenil odstranitvi vseh nečistoč, povzročenih zaradi prisotnosti etanola – pretočni kanali, šobe in ventila za določitev nivoja goriva. Pobrusil sem naležne površine – prirobnici na obeh straneh sesalnega kanala, s tem sem odstranil oksidno plast na površini aluminijastega odlitka in zagotovil boljšo zatesnitev uplinjača na strani sesalnega kolektorja. Sledila je montaža novih osi ter vstavitve in pritvitje loput v sesalno komoro. Na obeh straneh osi sem vstavil nove tesnilne obroče iz plute, vzmeti in medeninaste pokrove. Glej sliko 9. Pozor! Pred dokončnim privitjem obeh vijakov s cilindrično vgreznjeno glavo mora biti loputa popolnoma zaprta – glej sliko 8.

SLIKA 6. LOPUTA Z OBRABLJENO OSJO LEVEGA UPLINJAČA PRED DEMONTAŽO.

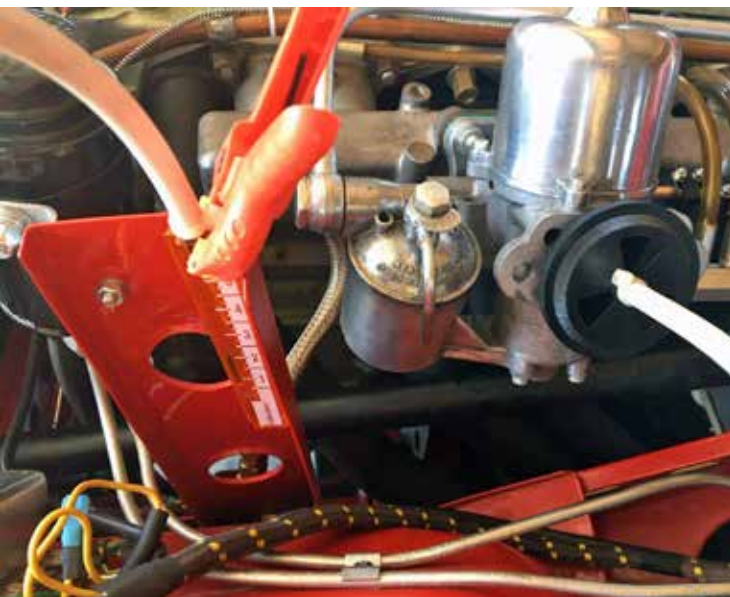
SLIKA 8.





SLIKA 9.

Končno sem oba sestavljena uplinjača namestil vsakega na svoje mesto na stojne vijake sesalnega kolektorja z vmesnimi toplotnimi izolatorji in ju pritrdil. Sledile so povezave za dovod goriva in električna priključitev kotve magneta. Pri slednjem je potrebna pazljivost glede pravilne polaritete baterijske napetosti, da magnet pritegne in odpre ventil pomožnega uplinjača pred zagonom hladnega motorja.



SLIKA 10. PRIKAZ OBNOVLJENIH UPLINJAČEV Z MERILNIKOM PODTLAKA NA ENI OD SESALNIH KOMOR.

Poizkusni zagon 6 valjnega agregata je uspel v prvem poizkusu. Ko je motor dosegel delovno temperaturo, sem se lotil nastavitve obeh uplinjačev. Za nastavitev prostega teka sem uporabil enostaven merilnik podtlaka ter uskladi oba uplinjača na optimalno delovanje agregata v prostem teku pri 1000 vrtljajih na minuto. Sledila je še nastavitev pomožnega uplinjača za zagon hladnega motorja po ustaljenem postopku – na cca 1400 vrtljajev ročične gredi, glej <http://www.nostalgiatech.co.uk/New%20page%2018.htm>



SLIKA 11. OBNOVLJENI UPLINJAČI SKUPAJ Z ZRAČNIMI FILTRI, KOT JIH JE PREDPISAL PROIZVAJALEC TEGA VOZILA.

Z veseljem ugotavljam, da se je z opisanim posegom delovanje motorja bistveno izboljšalo. Miren prosti tek motorja v obeh primerih je evidenten, odziv vozila na pritisk pedala za plin in pospeševanje pa je nad pričakovanji, po testno prevoženih nekaj 10 kilometrih pa prav tako čistost izpuha in barva vžigalnih svečk.

Viri:

THE S.U. CARBURETTOR COMPANY LTD,
SPARE PARTS AND SPECIFICATION CATALOGUE
18th EDITION

<https://www.roverp4dgsurrey.org.uk/app/download/1238900/SU%2BCarburettor%2BType%2BHBD%2B-%2BTuning%242C%2BADjusting%2B%2426%2BServicing.pdf>

<https://sucarb.co.uk/technical-carburettors-introduction>