

Egy 160/1500-as Newton-távcső átépítése

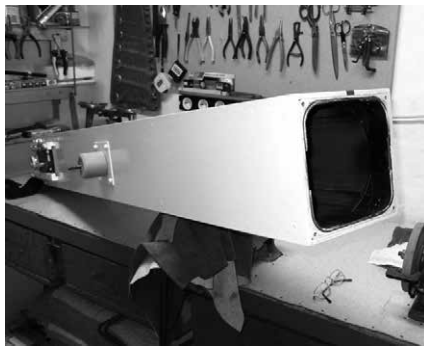
2014 nyarán vásároltam egy 160 mm-es Newton-főtüköröt, amely négyzet keresztmetszetű fa tubusban volt. A tubus az 1960-as években készült amatőr konstrukció. A műszerhez készítettem egy acél hárolábat, amellyel kipróbáltam, és mivel megfelelően működött (jó minőségű, éles kép, négyzet alakú segédtükörrel) elhatároztam, hogy átépítem, amellyel elsősorban súlymegtakarítást kívántam elérni! Az eredeti fa tubus szerelvényekkel együtt 13,8 kg súlyú volt, amelyhez még az acélból készült lábak és az azimutális villa további 8,7 kg súlyt jelentett!

Az átépítés során a fő szempont a súly csökkentése, továbbá egy 200 mm-es főtükör fogadására is alkalmas tubus kialakítása volt a cél. Sok tanulmány és előkészület után 2014 novemberében egy horganyzott acéllemez tubus bádoggal történő legyártásával indult a házilagos kivitelezésben, és minimális anyagi ráfordítással valósult meg a távcső.

A távcső 2015 április közepére készült el, közel négy és fél hónap alatt, 180–220 munkaórán. A beszerzett anyagok összköltsége körülbelül 50 ezer Ft.

A kész távcső főbb műszaki adatai a következők. A főtükör átmérője 160 mm, fókusztávolsága 1500 mm, kézi csiszolású. A főtükörtartó egyedi gyártású, 3 lábú laposvas tartóval, marokcsavaros tükördöntési lehetőséggel (3 db), a tükröt mélyhúzott acéllemez csésze tartja. Az eredeti tubusban egy téglalap alakú segédtükör volt, ezt lecseréltem egy GSO 31 mm kistengelyű elliptikus siktükörre. A segédtükör tartó 4 ágú, acél lábakkal készült, 25 mm átmérőjű középírszel.

A tubus átmérője 220 mm, hossza 1600 mm, 0,5 mm-es horganyzott acéllemezből hengerítve, korcolva, forrasztva. A két végén 15x3 mm-es laposvas merevítőgyűrűt kapott helyet. A tubus bélelése: matt fekete fotokarton, ragasztva.



A 180x180 mm-es, fatubus (1600 mm hosszú) a hatvanas években készülhetett



A 160 mm-es főtükör

A fókuszírózó Crayford rendszerű, egyedi gyártású, (hajlított acéllemez, cső, golyóscsapágy, műanyag persely, acéltengely, fém forgatógomb konstrukciójú).

A 8,5x30-as keresőtávcső egyedi konstrukció, projektor objektív lencse és egy 10 mm fókuszu Bárium okulár felhasználásával készült. A keresőtávcső tartója hegesztett, acéllemezből és acélsőből készült.

A tubustartó és hordozó keret fenyődeszkából kivágással készült, acéllemez zsanérral, békazárral, hordozó fogantyúval, a két oldalán mélyhúzott acéllemez, korong alakú



Az elkészült távcső bevetésre készen



A főtükörtartó

pogácsa a Dobson-állványba történő behelyezéshez. A készre szerelt tubus súlya a hordozókerettel együtt 10,40 kg lett.

A Dobson rendszerű állvány 20 mm-es pozdorja lapokból kivágott elemekből készült, egyedi kivágásokkal a kisebb súly, de még elegendő merevség biztosítása mellett. A



A fókuszírozó és a keresőtávcső

nyolcszögletű alsó talp alatt 3x120 fokos szögben elhelyezett menetes beállítócsavar került beszerelésre.

A tubus hordozókeretének tengelyét két oldalon elhelyezett, beakasztható húzórugó biztosítja, illetve a bal oldali korong homlokfelületére illeszkedő súrlódó tárcsa és mozgó karja egy menetes orsón keresztül a tubus függőleges irányú finomállítását szolgálja.

Az okulártartó tálca a zsámoly homloklapján beakasztó füllel elátott műanyag tálca az okulárok fogadására.

A kész Dobson rendszerű állvány súlya 9,30 kg, ezzel sikerült egy valóban könnyebb távcsövet építenem.

A tubus sötétkék, fényes, háromrétegű zománctfestéssel, a hordozókeret cseresznye színű lazúr festést, míg a Dobson-állvány fehér, háromrétegű zománctfestést kapott. A tubus belső részében található összes szerelvény mattfekete festést kapott, míg a fémalkatrészek cink spray kezelést kaptak.

A tubus hátsó vége nyitott, az átszellőzés biztosítására, így a két végére egy-egy textil anyagú „sapka” készült, és került a por elleni védelem céljából. Ezek alapján kapta a távcső a „skótsapkás bolygóeső” elnevezést, mivel kedvenc távcsöves célpontjaim a bolygók.

Pető Imre