

## 4. HF

**FELADAT:** megtudni, hogy mi az az *S7*-es objektum, spektrumát megjeleníteni a `class` segítségével, valamint egy vonal helyét és intenzitását meghatározni.

**FORRÁSOK:**

A&A **106**, 190-196.: Brightness Temperature Calibration for 21-cm Line Observations [Kalberla et al. 1981]

A&A **436**, 391-395.: A field programmable gate array spectrometer for radio astronomy – First light at the Effelsberg 100-m telescope [Liu et al. 1997]

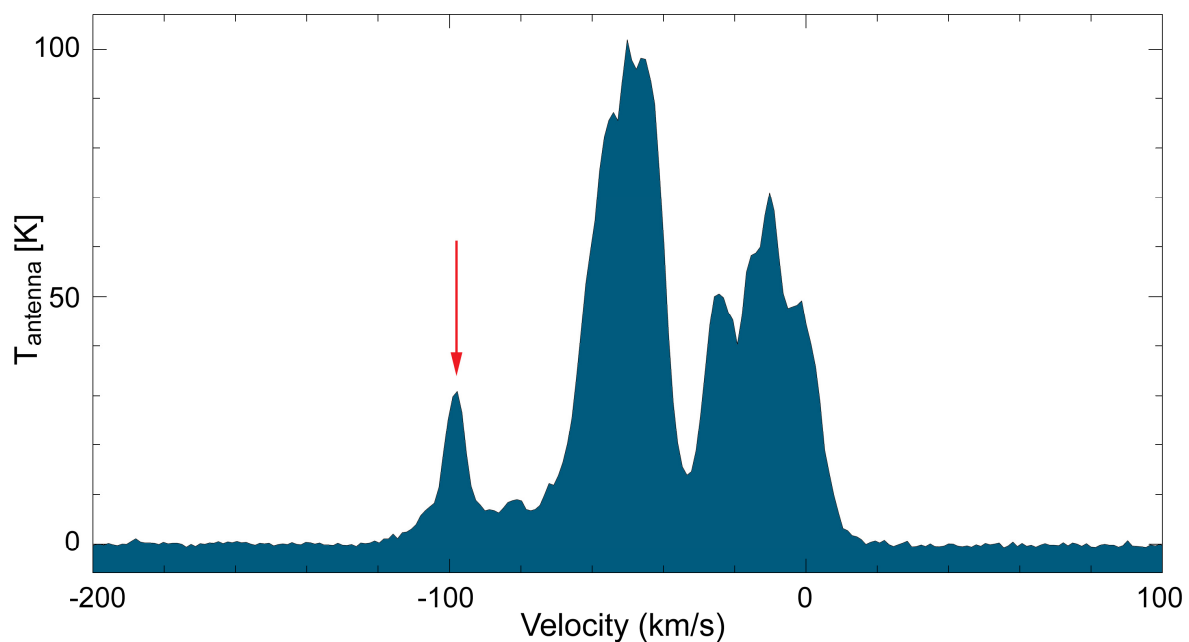
Az objektumra a `google` segítségével találtam rá az *S7* és az *Effelsberg* kulcsszavakra való kereséssel. Itt az első találatok egyike volt a második hivatkozott cikk, melynek hivatkozása az első.

Ezek alapján az *S7*-es terület az IAU által javasolt standard HI kalibrációs terület. Az antenna-hőmérséklet skálájának kalibrálásához alkalmazzák.

Galaktikus koordinátái: ( $l = 132^\circ$ ,  $b = -1^\circ$ )

Az `EN1F.eff` file-ból megnyitottam a 1068-as *S7*-es spektrumot, majd azt plottoltam, és az `ANALYSE/DRAW` parancs kiadása után meghatároztam a bal oldali csúcs helyét és magasságát. Mellékelem a kiplottolt spektrumot, a jelölt csúcs adatait és a kiadott parancsokat.

**AZ ÁBRA ÉS A VONAL ADATAI:**



1. ábra.: A megjelenített spektrum (csatolva az eredeti ps file is)

Sebesség: -97,740 km/s  
Antenna-hőmérséklet: 31,235 K

**AZ CLASS-BAN KIADOTT PARANCSONK:**

```
CLASS
FILE IN EN1F.EFF
LIST IN
GET 1068
DEV XLA WHI
SET FORM LONG
SET MODE X -200 100
PLOT
HARDCOPY "S7PLOT" /DEVICE PS COLOR
ANALYSE\DRAW
```

```
CHANNEL NUMBER      : 292.97
VELOCITY            : -97.740      KM/S
REST FREQUENCY      : 1420.62836466  MHz
IMAGE FREQUENCY     : -0.222614660859  MHz
OFFSET FREQUENCY    : 0.22261      MHz
ANTENNA TEMPERATURE : 31.235      K
```

*Budapest, 2007. április 17.*