

АСТРОНОМИЧЕСКОТО ДАТИРАНЕ

1. ЗАГАДЪЧНИЯТ СКОК НА ПАРАМЕТЪР D" В ТЕОРИЯТА ЗА ДВИЖЕНИЕТО НА ЛУНАТА

Днес въз основа на теорията за движението на Луната [534] има разчетни таблици, така наречените канони, в които за всяко затъмнение са изчислени: датата му, времето за преминаване на лунната сянка, фазата и т.н. Вж. например известния астрономически канон на Гинцел [1154]. Ако в древен документ е описано достатъчно подробно някакво затъмнение, от текста му могат да се получат наблюдаваните характеристики на това затъмнение, а именно: фазата, времето за преминаване на сянката и т.н. Като сравним тези характеристики с разчетите в таблицата, можем да потърсим подходящо затъмнение в канона, тоест затъмнение с подобни характеристики. Ако успеем, датираме описаното затъмнение. Но може да се окаже, че описанието в летописа съвпада не с едно, а с няколко затъмнения в астрономическия канон. Тогава датирането е нееднозначно. До този момент почти всички затъмнения, описани в „античните“ и средновековните източници, са датирани по посочения начин [1154], [1155], [1156], [1315], [1316], [1317] и т.н.

Датите на „древните“ затъмнения се използват в някои съвременни астрономически изследвания. Например в теорията за движението на Луната е известен параметърът D'' – така наречената втора производна на лунната елонгация, която характеризира ускорението. Ще напомним какво означава елонгация. На рис. 2.1 е показана орбитата на Земята около Слънцето и орбитата на Луната около Земята. Ъгълът между векторите ЗС и ЗЛ се нарича лунна елонгация D . Тоест това е ъгловото разстояние от Луната до Слънцето спрямо Земята. Очевидно е, че той зависи от времето. Отдясно на рисунката е показана елонгацията на Венера. Максимална елонгация се нарича такъв ъгъл, когато лъчът на зрение ЗВ от Земята към Венера докосва орбитата на Венера. Трябва да отбележим, че макар орбитите на рис. 2.1 да са