

WDS 18428+5938 = ADS 11632 = Hip 91768/72

Это одна из самых близких к Солнцу (3.5 пк) широких пар Пулковской программы. У нее были заподозрены невидимые спутники с периодами обращения 10.7, 5.0 и 5.5 года [113, 114, 115]. Изучение пулковского ряда наблюдений 1961–1997 гг. показало, что в невязках, вычисленных по расстоянию между компонентами, присутствуют две периодические составляющие с периодами 16.4 и 4.5 года с амплитудами около $0.020''$. Это может свидетельствовать о наличии двух спутников с нижним пределом массы $0.008M_{\odot}$ [116] и $0.012M_{\odot}$ [117]. В позиционном угле эти периоды не проявились.

Для визуальной пары АВ было определено не менее 6 орбит с периодами от 294 до 2500 лет разными авторами (см., напр. [13, 68, 114, 116]). Направление движения по данным Gaia DR2 [17] идет по касательной к наблюдениям и не противоречит им. По этим данным (среди них - лучевые скорости [71]) в этом году мы получили однозначную ПВД-орбиту (сплошная линия на графиках). Высокая точность исходных данных позволила уточнить период (1307 ± 18 лет) и сумму масс компонентов ($0.58M_{\odot}$). Эта наша оценка совпадает с полученной в работе Манна и др. [118]: $M_{A+B} = 0.33 + 0.25M_{\odot}$. Общеизвестная орбита Хейнца 1987г. ([119], штрих с точкой на графиках следующей страницы) с периодом 408 лет не удовлетворяет современным наблюдениям.

Отметим, что для данной звезды наблюдениями охвачена только седьмая часть всей орбиты. Этим мы объясняем неопределенность периодов орбит, полученных классическими методами. В этом смысле метод ПВД — самый надежный (при наличии полного комплекса данных).

Список литературы

- [13] J. Hopmann, Mitt. Sternw. Wien **10**, 155 (1960).
- [17] A. G. A. Brown, A. Vallenari, T. Prusti, et al., Astron. Astrophys. **616**, A1 (2018).
- [68] И. С. Измайлов, Письма в астрон. журн. **45**, 35 (2019).

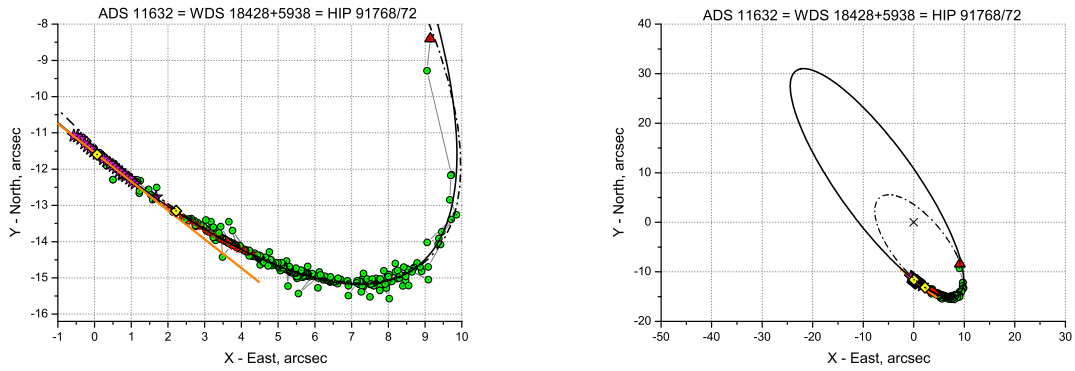


Рис. 1: ADS 11632

- [71] C. Soubiran, G. Jasniewicz, L. Chemin et al., *Gaia Data Release 2. The catalogue of radial velocity standard stars*, *Astron.&Astrophys.* **616**, A7 (2018).
- [113] K. Kamper, *Astron.J.* **71**, 389 (1966).
- [114] P. Baize, *Astron. and Astrophys. Suppl. Ser.* **26**, 177 (1976).
- [115] J. I. Hershey, *Astron.J.* **87**, 145 (1982).
- [116] Н. А. Шахт, *Письма в астроном. журн.* **10**, 765 (1984).
- [117] Н. А. Шахт, А. А. Киселев, Е. В. Поляков, Е. А. Грошева, В. Б. Рафальский, *Препринт ГАО РАН No.16* (1999).
- [118] A. W. Mann, G. A. Feiden, E. Gaidos et al., *Astrophys. J.* **804**, 64 (2015).
- [119] W. D. Heintz, *PASP* **99**, 1084 (1987).

27 ноября 2023 г.