

The full version of the article is available on the website of the journal "Astrophysics":
<https://link.springer.com/journal/10511>

MIRA VARIABLES IN THE DFBS CATALOGUE OF LATE-TYPE STARS

K.K.GIGOYAN¹, K.S.GIGOYAN¹, A.SARKISSIAN², M.MEFTAH²,
P.KECKHUT², G.PARONYAN¹, F.RAHMATULLAEVA³

Received 21 September 2025

Accepted 17 December 2025

We present phase-dependent ASAS-SN light curves, periods and spectral classes for seven Mira-type variables, based on Gaia DR3 BP/RP low-resolution spectra. We also present their spectral energy distributions (SEDs), mass ranges, mass-loss rates, Galactic plane positions, and other important astrophysical parameters. These stars are included in the "Value-Added Catalogue of Late-Type Stars Found in the Digitized First Byurakan Survey Database" (Third Edition).

Keywords: *catalogs-stars: stars-surveys: Mira-variables: Gaia data*

¹ NAS RA V.Ambartsumian Byurakan Astrophysical Observatory (BAO), Armenia, e-mail: karengigoyan@bao.sci.am

² Universite de Versailles Saint -Quentin, CNRS/INSU, LATMOS-OPSL, France

³ Institute of Astrophysics of the National Academy of Sciences of Tajikistan, Dushanbe, Tajikistan

МИРИДЫ В DFBS КАТАЛОГЕ ЗВЕЗД ПОЗДНИХ СПЕКТРАЛЬНЫХ КЛАССОВ

К.К.ГИГОЯН¹, К.С.ГИГОЯН¹, А.САРКИССИАН², М.МЕФТА²,
Ф.КЕКУТ², Г.ПАРОНЯН¹, Ф.РАХМАТУЛЛАЕВА³

Авторы приводят ASAS-SN кривые блеска, периоды, спектральные классы, основанные на Gaia DR3 BP/RP спектрах низкого разрешения, распределении спектральной энергии (SED), а также диапазон масс, скорости потери масс, высоту (выше/ниже) от галактической плоскости, и другие очень важные астрофизические параметры для семи Мирид. Все они были включены в "Дополненный каталог звезд позднего типа, найденных в базе данных Оцифрованного Первого Бюраканского Обзора. Третье издание".

Ключевые слова: *каталоги-звезды: звезды-обзоры: Мира -переменные: Gaia данные*

REFERENCES

1. *J.R.Percy*, "Understanding Variable Stars", University of Toronto, Ontario, Canada, 2007.
2. *N.N.Samus, E.V.Kazarovets, O.V.Durlevich et al.*, *Astron. Rep.*, **61**, 80, 2017.
3. *P.A.Whitelock, M.W.Feast, F. van Leeuwen*, *Mon. Notic. Roy. Astron. Soc.*, **386**, 313, 2008.
4. *I.Soszynski, W.A.Dziembowski, A.Udalski et al.*, *Acta Astronomica*, **57**, 201, 2007.
5. *J.Grady, V.Belokurov, N.W.Evans*, *Mon. Notic. Roy. Astron. Soc.*, **483**, 3022, 2019.
6. *K.S.Gigoyan, A.Sarkissian, G.R.Kostandyan et al.*, *Mon. Notic. Roy. Astron. Soc.*, **539**, 223, 2025.
7. *B.E.Markarian, V.A.Lipovetsky, J.A.Stepanian et al.*, *Soobsheniya Spetsialnoj Astrofizicheskoy Observatorii*, **62**, 5, 1989.
8. *K.S.Gigoyan, A.M.Mickaelian, G.R.Kostandyan*, *Mon. Notic. Roy. Astron. Soc.*, **489**, 2030, 2019.
9. Gaia Collaboration, *T.Prusti, J.H.J. de Bruijne, A.G.A.Brown et al.*, *Astron. Astrophys.*, **595**, A1, 2016.
10. Gaia Collaboration, *A.Vallenari, A.G.A.Brown, T.Prusti et al.*, *Astron. Astrophys.*, **674**, A1, 2023.
11. *F. De Angeli, M.Weiler, P.Montegriffo et al.*, *Astron. Astrophys.*, **674**, A2, 2023.
12. *J.M.Carrasco, M.Weiler, C.Jordi et al.*, *Astron. Astrophys.*, **652**, A86, 2021.
13. *B.J.Shappee, J.L.Prieto, D.Grupe et al.*, *Astrophys. J.*, **788**, 48, 2014.
14. *C.B.Kochanek, B.J.Shappee, K.Z.Stanek et al.*, *Publ. Astron. Soc. Pacif.*, **129**, 104502, 2017.
15. *T.Jayasinghe, C.S.Kochanek, K.Z.Stanek et al.*, *Mon. Notic. Roy. Astron. Soc.*, **477**, 3145, 2018.
16. *T.Jayasinghe, C.S.Kochanek, K.Z.Stanek et al.*, *Mon. Notic. Roy. Astron. Soc.*, **503**, 200, 2021.
17. *C.E.Bellm, S.R.Kulkarni, M.J.Graham et al.*, *Publ. Astron. Soc. Pacif.*, **131**, 018002, 2019.
18. *M.J.Graham, S.R.Kulkarni, C.E.Bellm et al.*, *Publ. Astron. Soc. Pacif.*, **131**, 078001, 2019.
19. *X.Chen, S.Wing, L.Deng et al.*, *Astrophys. J. Suppl.*, **249**, 18, 2020.
20. Gaia Collaboration, *A.Vallenari, A.G.B.Brown, T.Prusti et al.*, *Astron. Astrophys.*, **674**, A1, 2023.
21. *M.Usatov, A.Nosulchik*, *Open European Journal on Variable Stars (OEJV)*, **87**, 1, 2008.
22. IRAS Catalogue of Point Sources, Version 2.0, SIMBAD CDS VizieR Catalog II/125, 1986.
23. *A.J.Drake, M.J.Graham, S.G.Gjorgovski et al.*, *Astrophys. J. Suppl. Ser.*, **213**, 9, 2014.

24. *G.Pojmanski*, *Acta Astron.*, **52**, 397, 2002.
25. *M.Paegert*, *K.G.Stassun*, *K.A.Collins et al.*, arXiv:2108.04778, 2021.
26. *K.G.Stassun*, *R.J.Oelkers*, *J.Pepper et al.*, *Astron. J.*, **156**, 102, 2018.
27. *K.G.Stassun*, *R.J.Oelkers*, *M.Paegert et al.*, *Astron. J.*, **158**, 138, 2019.
28. *D.Kamath*, *P.R.Wood*, *H. Van Winckel*, *Mon. Notic. Roy. Astron. Soc.*, **439**, 2014, 2011.
29. *D.Kamath*, *P.R.Wood*, *H. Van Winckel*, *Mon. Notic. Roy. Astron. Soc.*, **454**, 1468, 2015.
30. *D.Kamath*, *P.R.Wood*, *H. Van Winckle et al.*, *Astron. Astrophys.*, **586**, L5, 2016.
31. *D.Kamath*, *H. Van Winckle*, *Mon. Notic. Roy. Astron. Soc.*, **486**, 3524, 2019.
32. *D.Kamath*, *F. Dell Agli*, *P.Ventura et al.*, *Mon. Notic. Roy. Astron. Soc.*, **519**, 2169, 2023.
33. *F.Kerschbaum*, *C.Charbonnel*, *R.F.Wing*, "Why Galaxies Care About AGB Stars: Their Importance As Actors And Probes", *ASP Conference Series*, vol **378**, 2007.
34. *F.Kerschbaum*, *M.Groenewegen*, *H.Olofsson*, "Why Galaxies Care About AGB Stars: A Continuing Challenge Through cosmic Time", *Proceedings of the 343 rd Symposium of The International Astronomical Union Held in Vienna, Austria 20-23 August, 2018*, Cambridge University Press. 2019.
35. *T. Le Bertre*, *Astron. Astrophys.*, **324**, 1059, 1997.
36. *T. Le Bertre*, *J.M.Winters*, *Astron. Astrophys.*, **334**, 173, 1998.
37. *C.A.L.Bailer-Jones*, *J.Rybinzki*, *M.Fouesneau et al.*, *Astron. J.*, **161**, 147, 2021.
38. *K.S.Gigoyan*, *T.Lebzelter*, *A.Sarkissian et al.*, (in preparation), 2025.
39. *T.Lebzelter*, *N.Mowlavi*, *P.Marigo et al.*, *Astron. Astrophys.*, **616**, L13, 2018.
40. *T.Lebzelter*, *T.Trabucchi*, *N.Mowlavi et al.*, *Astron. Astrophys.*, **631**, A24, 2019.
41. *C.Abia*, *P. de Laverny*, *S.Cristallo et al.*, *Astron. Astrophys.*, **633**, A135, 2020.
42. *C.Abia*, *P. de Laverny*, *M.Romano-Gomez et al.*, *Astron. Astrophys.*, **664**, A45, 2022.
43. *K.S.Gigoyan*, *T.Lebzelter*, *G.R.Kostandyan et al.*, *PASA*, **38**, e051, 2021.