Stars-2025-LateStages005

Звезды Вольфа-Райе и черные дыры: распределения масс и эволюционная связь

Иван А. Шапошников[1] , Константин А. Постнов[1] , Анатолий М. Черепащук[1]

[1] Lomonosov Moscow State University

iv.shaposhnikov@gmail.com

В работе представлены эмпирические распределения масс звёзд Вольфа-Райе (WR) в двойных системах типа WR+OB и чёрных дыр (ЧД) в рентгеновских двойных системах. Распределения масс как WR, так и ЧД хорошо аппроксимируются логнормальными функциями. Если предположить, что звёзды WR являются прародителями ЧД, то схожая форма распределений масс до и после коллапса предполагает степенную зависимость между ними: $M_{ЧД} = (0.39\pm0.09)\ M_{WR}^{1.13\pm0.09}$ (для $M_{WR} > 6\ M_\odot$), что указывает на возможную связь между массой ЧД и CO-ядра коллапсирующей звезды $M_{ЧД} \sim 0.9\ M_{CO}$, используемую в расчетах популяционного синтеза.

This research has been supported by:

1. "Российский научный фонд", grant 23-12-00092