

УДК 524.3+539.1

А. И. СЕРЫЙ**К ВОПРОСУ О ПУТЯХ ОБРАЗОВАНИЯ НЕЙТРОННЫХ ЗВЕЗД**

При исследовании нейтронных звезд (НЗ) важным является вопрос о путях их образования. Соответствующая информация систематизирована в таблицах 1 и 2, составленных на основе сведений из [1, с. 281–282].

Таблица 1 – Основные сценарии образования НЗ

	Коллапс	Аккреция в тесной двойной системе (ТДС)
Исходная звезда	Одиночная равновесная	Компонент ТДС (белый карлик (БК))
Исходная масса	В несколько раз больше M_s (массы Солнца)	Менее $1,4 M_s$ (предел Чандрасекара)
Баланс между силами тяжести и давления нарушается	так как масса центральных слоев звезды, сжавшихся и исчерпавших запасы ядерного горючего, превосходит $1,4 M_s$	так как в результате аккреции вещества на БК его масса превосходит $1,4 M_s$
Что происходит непосредственно на стадии образования НЗ	За несколько секунд или долей секунды – сжатие центральных областей до ядерных плотностей с нейтронизацией вещества («тихий» коллапс)	Сжатие БК до ядерных плотностей с нейтронизацией вещества
Масса образующейся НЗ	От $1,4 M_s$ до $2,7 M_s$	До $1,4 M_s$ (из-за гравитационного дефекта массы)
Возможен ли выброс массы	Да (вспышка сверхновой звезды)	Да, сброс внешних слоев БК
Масса НЗ в этом случае	Как от $1,4 M_s$ до $2,7 M_s$, так и до $1,4 M_s$ (вследствие выброса массы)	До $1,4 M_s$ (вследствие сброса внешних слоев БК)

Таблица 2 – Следствия законов сохранения (ЗС) при образовании НЗ

ЗС	К чему приводит при сжатии исходной звезды до НЗ
Момента импульса	К резкому возрастанию скорости вращения
Магнитного потока	К резкому возрастанию индукции магнитного поля

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Физическая энциклопедия / гл. ред. А. М. Прохоров ; редкол.: Д. М. Алексеев [и др.]. – М. : Большая рос. энцикл., 1992. – Т. 3 : Магнитноплазменный – Пойнтинга теорема. – 672 с.