

от нас на расстоянии в 160 тыс. св лет; она образовалась в результате взрыва сверхновой звезды. Яркая бело-голубая звезда, расположенная практически в центре туманности, – это массивная двойная звезда, вторым компонентом которой является или нейтронная звезда, или черная дыра. Именно взрыв второго, невидимого компаньона, привел к сбросу вещества и к образованию туманности DEM L241.

Бурное развитие в последние годы радиоастрономии в Южной Африке – построение радиотелескопа MeerKAT и строящийся

международный радиотелескоп SKA (антенная решетка площадью в квадратный километр) – позволяет развивать и расширять на телескопе SALT круг задач, относящихся к “всеволновой астрономии”: например, детальное оптическое исследование объектов, найденных с использованием новых радиотелескопов. Строящиеся в Южном полушарии новые оптические телескопы: например, широкоугольный телескоп-рефлектор LSST (Large Synoptic Survey Telescope – большой обзорный телескоп) диаметром 8,36 м

и собирающей площадью поверхности 35 м², гарантируют уже в ближайшем будущем появление других интересных научных задач, которые можно будет решать на SALT.

Вокруг телескопов простирается пустыня Кару, которая представляет собой каменистую почву, поросшую низкорослым кустарником и мелкой порослью, она служит кормом для очень симпатичных антилоп – спрингбоков. Временами эти животные большим семейством пасутся совсем неподалеку от телескопов, украшая своим присутствием пустынные просторы.

Фото авторов

Информация

Самая массивная структура во Вселенной

Группа астрономов из Межуниверситетского центра астрономии и астрофизики (IUCAA, Индия) и Индийского образовательного и научного института (IISER) вместе с коллегами, используя данные Слоуновского цифрового обзора неба, идентифицировали прежде неизвестное экстремально крупное скопление галактик Сарасвати, находящееся в созвездии Рыб. Это сверхскопление массой $2 \times 10^{16} M_{\odot}$ протянулось на 600 млн св. лет, оно

включает в себя как минимум 43 группы и скопления галактик, которые в общей сложности насчитывают около 400 объектов. Сверхскопление возрастом 4 млрд лет ($z \approx 0,3$) окружено сетью галактических нитей, скоплений и крупных пустот (войдов) диаметром от 40 до 170 Мпк.

Крупномасштабные структуры Вселенной организованы иерархически. Галактики, межгалактический газ и темная материя объединяются, формируя скопления галактик вместе с комплексами других скоплений небольших групп галактик (филаменты) и обширными пустотами: они объединяются в крупномасштабную структуру, называемую “Космической паутиной”, которая

охватывает всю наблюдаемую Вселенную.

Сверхскопления галактик – это гигантские гравитационно связанные структуры, представляющие собой цепочку из десятков тысяч галактик и скоплений размером в миллиарды световых лет и массой до $10^{16} M_{\odot}$. Несколько крупных сверхскоплений, например Шепли (созвездие Центавра) и Великая стена Слоуна (созвездие Гидры), расположены в близлежащей Вселенной, а Сарасвати удалено от нас значительно. Это исследование поможет ответить на вопрос о том, как происходило миллиарды лет назад формирование таких экстремально крупномасштабных структур во Вселенной.

*Пресс-релиз IUCAA,
15 июля 2017 г.*