

УДК 520.25

Экстремальная Вселенная и глобальная сеть МАСТЕР

Липунов Владимир Михайлович

lipunov2007@gmail.com

МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Аннотация. В начале XXI века стало очевидным, что применение роботизированных обсерваторий в астрономии позволяет совершить прорыв в исследовании резко нестационарных и короткоживущих явлений во Вселенной. С помощью роботизированных обсерваторий, построенных в развитых странах, удалось открыть собственное оптическое излучение самых мощных взрывов во Вселенной — гамма-всплесков. Открытие десятков и сотен сверхновых звезд позволило заподозрить существование так называемой «темной» энергии или энергии космического вакуума. Относительная доступность малых телескопов дает возможность повышать эффективность наблюдений, увеличивая их число и размещая их в разных географических точках.

Россия, как самая протяженная по долготе страна в мире, является незаменимым местом для подобных исследований. Первый российский робот-телескоп МАСТЕР был создан в 2002 году и установлен под Москвой (В.М. Липунов др. 2007).

Дальнейшее развитие сеть МАСТЕР получила в 2008–2010 гг., когда были запущены в строй 4 обсерватории, оснащенные телескопами МАСТЕР II и камерами сверх широкого поля зрения. А, начиная с 2012 года, сеть МАСТЕР становится глобальной, и уже в 2016 г. мы установили три заграничных обсерватории в Южной Африке, на Канарах и в Аргентине. В конце 2021 года был установлен аналогичный комплекс в Мексике. Положение узлов Глобальной сети МАСТЕР на начало 2022 года показано на рисунке.



Положение узлов Глобальной сети МАСТЕР

Сеть телескопов МАСТЕР II (Lipunov et al., 2010) открывает более 10 типов астрономических объектов. Сеть МАСТЕР используется для решения следующих наблюдательных задач: локализация и синхронные поляризационные наблюдения гамма-всплесков; локализация гравитационно-волновых всплесков; оперативные наблюдения и поиск источника нейтрино высоких и сверхвысоких энергий; наблюдения и локализация источников быстрых радио-всплесков (FRB); поиск сверхновых, новых и взрывных переменных; открытие опасных астероидов, комет; регистрация всплесков-сирот.