

Другие Земли

АСТРОНОМЫ НАШЛИ УЖЕ БОЛЕЕ 3600 ПЛАНЕТ ВНЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ — ЭКЗОПЛАНЕТ. И МНОГИЕ ИЗ НИХ ОЧЕНЬ ПОХОЖИ НА ЗЕМЛЮ. НА АВГУСТОВСКОМ НЕБЕ МОЖНО УВИДЕТЬ НЕСКОЛЬКО НАШИХ ДВОЙНИКОВ

Текст
АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВ

Большая часть найденных планет — горячие юпитеры, гигантские газовые планеты, раскаленные из-за близости к своим звездам. Их проще обнаружить, но сегодня исследователи уже нашли десятки землеподобных планет в зоне жизни — на том расстоянии от звезды, где температура позволяет воде существовать в жидком состоянии.

Сами планеты просто так увидеть нельзя. Но это не мешает найти на небе места, где прячутся двойники Земли. После полуночи посмотрите на южную часть неба: вы увидите очень заметный квадрат из звезд в созвездии Пегаса. Ориентируясь по нему, вы легко проследите вероятные маршруты будущих межзвездных экспедиций.

Звездное небо в 2 часа ночи в середине августа на широте Москвы

■ — экзопланеты, похожие на Землю
■ — другие интересные экзопланеты

① Каптейн *b*

Одна из самых близких землеподобных планет: расстояние до нее составляет 13 световых лет. Она в 5 раз массивнее Земли, а температура на Каптейне *b* — как в Антарктиде. Возраст планеты — 11 млрд лет.

② *BD+20594 b* (*K2-56 b*)

В 16 раз массивнее Земли: до ее открытия в 2016 году думали, что такие тяжелые планеты могут быть только газовыми гигантами. Расстояние до этой суперземли — 500 световых лет.

③ Система тау Кита

У воспелой Высоцким звезды пять планет. Четвертая из них — в зоне жизни (средняя температура +70 °C). Это одна из самых близких к нам землеподобных планет: до нее всего 12 световых лет.

④ *LHS 1140 b*

Планета в 6,6 раза тяжелее Земли находится в поясе жизни у звезды — красного карлика. Открывшие планету ученые считают, что на ней вполне можно поискать жизнь. Расстояние до *LHS 1140 b* — 41 световой год.

⑤ Система *HD 219134* (*Глизе 892*)

Система из семи экзопланет, обращающихся вокруг красного карлика. Ее возраст 12,5 млрд лет, что сравнимо с возрастом Галактики. Находится относительно близко: до нее 21 световой год.



ИНСТРУМЕНТ

Космический телескоп «Кеплер»

Большее количество экзопланет обнаружены с помощью космического телескопа «Кеплер». Он фиксирует небольшое ослабление блеска звезды, когда по ее диску проходит планета. Анализируя параметры «мигания», можно определить размер и массу планеты. «Кеплер» несколько лет непрерывно следил за 150 тысячами звезд на границе созвездий Лебедя и Лиры, поэтому здесь нашли так много экзопланет.

11 TrES-4 A b

Планета у двойной звезды — редкость, а у этой еще и рекордно низкая плотность — 0,1 г/см³, как у пенопласта. Температура +1500 °С, так что жизнь земного типа исключена.

6 Система TRAPPIST-1

Из семи планет три в зоне жизни. Они повернуты к звезде одной стороной, как Луна к Земле. Для жизни пригодна область на границе дня и ночи. До системы 40 световых лет.

7 HD 209458 b (Осирис)

Хорошо изученный горячий юпитер. С раскаленной до 1000 °С дневной стороны на ночную дует ветер со скоростью 7000 км/ч. Вещество Осириса испаряется в космос, образуя хвост, как у кометы.

8 Kepler-442 b

Сила тяжести на 30% больше земной, а тепла от звезды — на 30% меньше. Но атмосфера может, как шуба, согревать планету, расположенную в зоне жизни звезды, до которой 1115 световых лет.

9 Система Kepler-62

В поясе жизни находятся две из пяти планет системы. Обе, возможно, покрыты океаном. Хотя из-за парникового эффекта, создаваемого плотной атмосферой, океан мог испариться.

10 Kepler-438 b

Гравитация, температура, возраст — как у Земли, масса и радиус — чуть больше. Рекордный для экзопланет индекс подобия Земле — 88%. Расстояние до «близнеца» нашей планеты — 470 световых лет.

