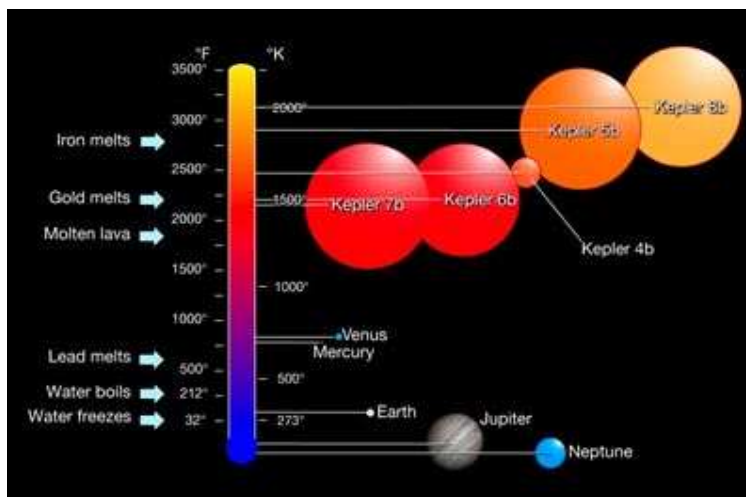


## Първите пет екзопланети, открити от Кеплер<sup>1</sup>



Големи и много горещи: първите пет екзопланети на Кеплер

Учените, работещи по мисията на НАСА, наречена Кеплер, разкриха в данните от космическия телескоп (изстрелян в космоса през март 2009 г.) първите пет екзопланети. Екзопланетите, т.е. планети, които обикалят около звезди, различни от Слънцето, бяха намерени през първите шест седмици от работата на Кеплер. Въпреки че тези небесни тела нямат нищо общо със Земята, бързото им откриване предполага, че Кеплер е на път да открие през следващите три години обитаема планета.

Кеплер откри петорката чрез наблюдаване яркостта на над 156 000 звезди: всяка обикаляща екзопланета, която пресича линията, съединяваща звездата със Земята, периодично променя яркостта на звездата. Орбиталният период на планетата се определя от периода на флукуациите в яркостта, докато размерът на флукуациите определя радиуса на планетата спрямо радиуса на самата звезда.

Всичките пет планети са много по-големи от Земята, като диаметърът на най-малката е четири пъти по-голям от земния диаметър. Всички те имат орбитални периоди, по малки от 5 дни и обикалят много близо до съответната звезда. В резултат на това се предполага, че техните температури са над 1500 K и следователно не са подходящи за живот – поне такъв, какъвто познаваме. Планетите са подобни на повечето от приблизително 400-те открити до сега екзопланети.

Най-малката от новите екзопланети, Кеплер-4b, изглежда много подобна на Нептун, с изключение на това, че получава много повече радиация от своята звезда. Според учените, работещи по програмата Кеплер, това предполага, че на Кеплер-4b съотношението скали към вода е по-голямо, или по-малко водород и хелий, отколкото на Нептун. Плътноста на друга екзопланета, на Кеплер-7b, е 17 % от плътността на водата, което я класира като екзопланетата с най-малка плътност, откривана до сега.

“Бързото откриване и потвърждението за пет нови екзопланети показва, че мисията Кеплер се осъществява успешно,” – казва У. Боруцки от НАСА. Неговият

<sup>1</sup> Със съкращения от съобщението на Х. Джонстън от 5 януари, 2010 в *physicsworld.com*.

колектив планира търсенето на планети с по-дълги орбитални периоди, като през следващите осем месеца анализира наличните вече данни.

Откриването на орбити с период от около една година би било от решаващо значение за постигане крайната цел на мисията – да открие подобни на Земята планети в “обитаемата зона” на звездните системи, където условията са подходящи за живот. “През 2010 г. усилията ще бъдат съсредоточени върху откриването на малки планети.”, казва Боруцки.