

# Методы поиска ЭКЗОПЛАНЕТ

Выполнила работу студентка группы  
ТОП 19 1/9 Сагерманова В.

# ОТКРЫТИЕ ЭКЗОПЛАНЕТ

- Сегодня экзопланеты, планеты вне Солнечной системы, открывают почти каждый месяц. Первую экзопланету нашли в 1988 году в созвездии Центавра. У нее два солнца. Звезда, вокруг которой она обращается – двойная. Открытие первых внесолнечных планет – одно из крупнейших научных достижений прошлого столетия. Сегодня это не только поиск братьев по разуму, но и отдельный раздел современной астрономии. Поиски экзопланет позволят построить "периодическую таблицу" планетных систем и классифицировать их по особенностям орбит. Мы наконец-то поймем, насколько уникальна наша Солнечная система, и какие процессы привели к формированию планет.

# СВЕРХЗЕМЛЯ



- Сверхземля - планета, размеры которой превышает массу Земли, но значительно уступает в размерах газовым гигантам. Первая планета, обнаруженная в этом классе - Глизе 581. Она находится в «зоне жизни» своей звезды, то есть температура на ее планете сопоставима с земной температурой. Однако, предполагается, что эта планета имеет плотную атмосферу, что значительно может повысить температуру на поверхности (как, например, на Венере).

# ДВОЙНИК ЗЕМЛИ

- Двойник Земли - гипотетическая экзопланета земного типа, которая лежит в пределах «зоны жизни» звезды, и по размерам и массе примерно равна массе Земли. Такие планеты представляют огромный интерес, как возможное будущее место обитания для человечества, поскольку эти планеты потенциально могут быть пригодны для жизни и по климату могут быть похожи на Землю (на них не очень жарко и не слишком холодно). Некоторый сверхземли можно считать двойниками Земли (например, Глизе 581 g, открытая совсем недавно – 30 сентября 2010 года).

# УГЛЕРОДНАЯ ПЛАНЕТА

- Углеродная планета— теоретическая разновидность экзопланет земного типа. Условием для формирования планет такого типа является большое содержание углерода в протопланетном диске и малое содержание кислорода. По химическому свойству такая планета будет довольно сильно отличаться от планет земного типа, таких как Земля, Марс и Венера, которые построены преимущественно на базе кремния и кислорода, и углерода в их составе содержится не так много. Планета предположительно будет иметь железосодержащее ядро, подобно другим планетам земной группы. На таких планетах возможно существование областей, сплошь покрытых алмазами. Жизнь на таких планетах возможна, если на ней присутствует достаточное количество воды, однако она будет сильно отличаться от земной, из-за малого количества кислорода.

# ПЛАНЕТА-ОКЕАН

- Планета-океан — разновидность планет, состоящих преимущественно из льда и камней и возможно целиком покрытых океаном жидкой воды глубиной около 100 километров. Планетой-океаном могла стать только планета массой в 6-8 масс Земли. Если бы масса была бы больше, то она превратилась бы в газового гиганта, а если меньше — в сверхземлю.

# ПЛАНЕТА-ПУСТЫНЯ

- Планета-пустыня — класс планет, на которых в основном преобладает очень жаркий климат. Такие планеты обычно находятся рядом со своей звездой. Температура на поверхности может достигать нескольких сотен градусов. Планеты такого типа имеют предположительно железосодержащее ядро, подобно другим планетам земной группы.

# ГАЗОВЫЕ ПЛАНЕТЫ

- Газовые планеты (планеты-гиганты, газовые гиганты) — планеты, имеющие значительную долю газа в своём составе (в основном водорода и гелия). Это самые большие планеты, которые могут существовать. Газовой планетой может стать планета определенной массы (примерно 10 масс Земли), потому что планета меньшей массы не сможет удержать такой легкий газ как водород. Газовыми гигантами является большинство из открытых экзопланет.



# Интересный факт

- «Во время подготовки запуска советской автоматической станции к одной из планет возникли проблемы с излишком веса исследовательской аппаратуры. Королёв, изучив чертежи, захотел проверить прибор, который должен был сообщить по радио о наличии или отсутствии органической жизни на планете. Прибор был вывезен в выжженную степь недалеко от космодрома, а затем передал, что жизни на Земле нет, что и послужило причиной его исключения из миссии».

A dramatic space scene featuring Earth on the left, Saturn's rings in the center, a bright comet streaking across the lower center, and a bright yellow star in the bottom right corner. The background is filled with numerous asteroids and debris.

Спасибо за внимание