

**Современные методики регистрации экзопланет на службе
информационных технологий**

Пискунов П.В., Новиков С.О.

Белорусский национальный технический университет

Идея о том, что раз вокруг нашего Солнца крутятся планеты, значит, должны существовать планеты и вокруг других звезд, появилась давно. Сейчас именно такие планеты называются экзопланетами — extra solar planet (внесолнечные планеты). Люди давно начали думать, как можно открыть планеты у других звезд. Это трудно сделать по двум причинам: во-первых, сама планета имеет относительно небольшие размеры, светит очень плохо и только отраженным светом, заметить ее трудно, и во-вторых, еще труднее ее заметить, потому что она находится рядом с очень яркой звездой.

Первая экзопланета у звезды типа Солнца была открыта методом Доплера: планета, вращаясь вокруг звезды, немного заставляет звезду двигаться, и это можно заметить. Получая спектр звезды с очень высокой точностью, можно увидеть спектральные линии, если звезда движется к нам, то все линии смещаются в синюю область спектра, если от нас, то в красную.

Второй способ открытия экзопланет заключается в следующем. Наблюдая Солнце, можно увидеть, как Венера или Меркурий проходят по диску Солнца. В этот момент самой планеты не видно, также не видно никакого темного пятна на звезде, но блеск звезды немного падает. Действительно немного — это может быть одна десятитысячная или несколько десятитысячных. Если это происходит периодически, то единственно разумная причина — это про-хождение планеты по диску звезды. Такие планеты называют транзитными, а само явление — транзитом, и это очень хороший способ открытия экзопланет. Такие наблюдения обычно проводят из космоса.

Именно таким способом спутник Kepler уже достаточно надежно открыл почти тысячу экзопланет. Есть несколько тысяч очень надежных кандидатов, из которых 90% с течением времени будет подтверждено. Сегодня – это два основных способа открытия экзопланет, но есть еще несколько довольно интересных.

Поиск и открытие экзопланет сулит большую выгоду и не только техническую, но и поможет дать ответ на вопрос каким образом зародилась наша Солнечная система и как развивалась и что ждет ее в будущем.