



Уран - это седьмая от Солнца планета в Солнечной системе. По своему диаметру Уран практически в четыре раза больше, чем Земля. Уран весьма удален от Солнца, потому и освещается им сравнительно слабо. Уран в 1781 году открыл английский ученый В. Гершель. Более подробные детали на урановой поверхности до сих пор не удавалось подробнее различить и изучить, в силу малых размеров углов обзора планеты, попадающих в поле телескопа. Такая специфика сильно затрудняет исследования данной планеты, к примеру, такие, как изучение закономерностей во вращении Урана.

Недавно проведенные расчеты были представлены миру астрофизиками, работающими в Национальной лаборатории в Сандии и Университете Ростока. Ученые заявили, что в глубинах планеты Уран, а также другой планеты-гиганта Нептун, возможно, содержатся суперионные воды, которая вовсе не обычна.

Вода приобретает свойства суперионной, после того, вокруг нее имеют место быть колоссальные температуры со сверхвысоким давлением. В случае соблюдения данных условий, ионы кислорода почти останавливаются, замирая и образуя структуру, которая по своим свойствам похожа на кристаллическую решетку, типичную для твердых веществ. Тем не менее, водородные ионы остаются в подвижном состоянии. Так в 1999 году ученые сделали приблизительные расчеты по образованию такой суперионной воды. По данным 1999 года нужно было достичь давления в 20 гигапаскал, температура при этом должна была составлять примерно 2 тысячи Кельвинов, а это 1 700 градусов по Цельсию. Позднее, в 2005 году, при помощи наковальни, изготовленной из алмазов, сотрудниками Национальной Ливерморской лаборатории им. Лоуренса было выяснено, что для практического перехода воды в состояние суперионизации необходимо куда более высокое давление — 47 гигапаскалей.

Под поверхностью Урана и Нептуна, согласно мнениям ученых могут быть созданы именно такие условия. По некоторым расчетам, внутри Урана и Нептуна температура достигает, возможно, 6 тысяч ° Кельвинов, давление же доходит до 7 миллионов атмосфер. Таким образом, суперионная вода может проходить от твердого ядра до радиусной середины этих планет.

Такие данные доказывают теорию, приведенную гарвардскими физиками. Ими была создана компьютерная модель о развитии магнитных полей на Нептуне и Уране. Суперионная вода, тем не менее, не принимает, скорее всего, участия в формировании сложного магнитного поля.