



В 1900 году ныряльщики за губками обнаружили недалеко от греческого острова Антикитера, расположенного к северо-западу от Крита, озадачивающий артефакт. Ныряльщики подняли с останков затонувшего судна множество мраморных и бронзовых статуй. Среди находок был и кусок ржавой бронзы, в котором проглядывались части какого-то механизма, состоящего из разных шестеренок. Согласно уцелевшей надписи, устройство было создано в 80 году до н.э., и многие эксперты сначала считали, что это была астролябия, инструмент для астрономических расчетов. Но впоследствии рентгеновское обследование механизма открыло интересные детали: система шестерен оказалась слишком тонкой. Подобной технологией овладели только в 1575!

В начале 1900 г. Элиас Стадиатос с группой других греческих ныряльщиков ловил морских губок у побережья небольшого скалистого острова Андикитира, расположенного между южной оконечностью полуострова Пелопоннес и островом Крит. Поднявшись после очередного погружения, Стадиатос начал бормотать что-то о «множестве мертвых обнаженных женщин», лежащих на морском дне. При дальнейшем обследовании дна на глубине почти 140 футов ныряльщик обнаружил остов затонувшего римского грузового судна длиной 164 фута. На корабле находились предметы I в. до н. э.: мраморные и бронзовые статуи (мертвые обнаженные женщины), монеты, золотые украшения, гончарные изделия и, как потом выяснилось, куски окислившейся бронзы, которые развалились на части сразу же после подъема со дна моря.

Находки с места кораблекрушения сразу же были изучены, описаны и пересланы в Национальный музей Афин для экспозиции и хранения. 17 мая 1902 г. греческий

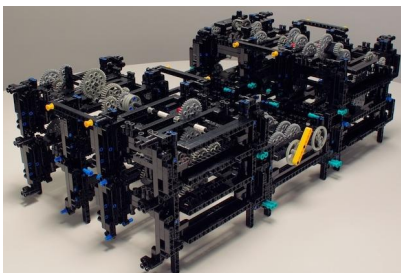
археолог Спиридон Стаис, изучая необычные, покрытые морскими наростами обломки с затонувших кораблей, пролежавшие в море до 2000 лет, заметил в одном куске зубчатое колесико с надписью, похожей на греческое письмо. Рядом с необычным предметом был обнаружен деревянный ящик, однако он, так же как и деревянные доски с самого корабля, вскоре высох и раскрошился. Дальнейшие исследования и тщательная очистка окислившейся бронзы позволили выявить еще несколько обломков таинственного предмета. Вскоре был найден искусно сделанный шестереночный механизм из бронзы, размером 33x17x9 см. Стаис считал, что механизм представлял собой древние астрономические часы, однако, согласно общепринятым предположениям того времени, этот предмет был слишком сложным механизмом для начала I в. до н. э. — так датировали затонувший корабль по найденным на нем гончарным изделиям. Многие исследователи полагали, что механизм представлял собой средневековую астролябию — астрономический прибор для наблюдения за движением планет, используемый в навигации (древнейшим из известных образцов была иракская астролябия IX в.). Однако к общему мнению относительно датировки и целей создания артефакта тогда прийти не удалось, и вскоре о загадочном предмете забыли.

В 1951 г. британский физик Дерек Де Солла Прайс, тогда профессор истории науки в Йельском университете, заинтересовался хитроумным механизмом с затонувшего корабля и занялся его детальным изучением. В июне 1959 г., после восьми лет тщательного изучения рентгеновских снимков предмета, результаты анализа были изложены в статье под названием «Древнегреческий компьютер» и опубликованы в «Сайентифик америкэн». При помощи рентгена удалось рассмотреть по крайней мере 20 отдельных шестеренок, в том числе полуосевую, которую ранее считали изобретением XVI в. Полуосевая шестеренка позволяла двум стержням вращаться с различной скоростью, подобно задней оси автомобилей. Подводя итоги своего исследования, Прайс пришел к выводу, что антикитерская находка представляет собой обломки «величайших астрономических часов», прототипов «современных аналоговых компьютеров». Его статью встретили в ученом мире неодобрительно. Некоторые профессора отказывались верить в возможность существования такого прибора и предполагали, что предмет, должно быть, попал в море в Средние века и случайно оказался среди обломков потерпевшего крушение корабля.

В 1974 г. Прайс опубликовал результаты более полных исследований в монографии под названием «Греческие приборы: Антикитерский механизм — календарный компьютер 80 г. до н. э.». В своем труде он анализировал сделанные греческим радиографом Христосом Каракалосом рентгеновские снимки и полученные им данные гамма-радиографии. Дальнейшие изыскания Прайса показали, что древний научный прибор на самом деле состоит из более чем 30 шестеренок, однако их большая часть представлена не полностью. Тем не менее даже сохранившиеся обломки позволили Прайсу заключить, что при вращении рукоятки механизм должен был показывать движение Луны, Солнца, возможно, планет, а также восхождение основных звезд. По выполняемым функциям устройство напоминало сложный астрономический компьютер. Это была действующая модель Солнечной системы, когда-то находившаяся в деревянном ящике с дверями на шарнирах, которые защищали внутреннюю часть механизма. Надписи и расположение шестеренок (а также годичный круг объекта)

привели Прайса к выводу, что механизм связан с именем Геминуса Родосского — греческого астронома и математика, жившего около 110—40 гг. до н. э. Прайс решил, что антикитерский механизм был спроектирован на греческом острове Родос, что у побережья Турции, возможно даже самим Геминусом, примерно в 87 г. до н. э. Среди остатков груза, с которым плыл потерпевший крушение корабль, действительно были найдены кувшины с острова Родос. По-видимому, их везли с Родоса в Рим. Дату, когда судно ушло под воду, с определенной долей уверенности можно отнести к 80 г. до н. э. Предмету на момент крушения было уже несколько лет, поэтому сегодня датой создания антикитерского механизма принято считать 87 г. до н. э.

В таком случае, вполне возможно, что устройство было создано Геминусом на острове Родос. Этот вывод кажется правдоподобным еще и потому, что Родос в те времена был известен как центр астрономических и технологических исследований. Во II в. до н. э. греческий писатель и механик Филон Византийский описывал полиболы, которые видел на Родосе. Эти потрясающие катапульты могли стрелять без перезагрузки: на них две шестеренки соединялись цепью, которая приводилась в движение с помощью ворота (механического устройства, состоявшего из горизонтального цилиндра с ручкой, благодаря которой он мог вращаться). Именно на Родосе греческий философ-стоик, астроном и географ Посидоний (135—51 гг. до н. э.) сумел раскрыть природу приливов и отливов. Кроме того, Посидоний довольно точно (для того времени) высчитал размеры Солнца, а также величину Луны и расстояние до нее. Имя астронома Гиппарха Родосского (190—125 гг. до н. э.) связывают с открытием тригонометрии и созданием первого звездного каталога. Более того, он был одним из первых европейцев, который, используя данные вавилонской астрономии и собственные наблюдения, исследовал Солнечную систему. Возможно, часть полученных Гиппархом данных и его идеи были использованы при создании антикитерского механизма.



Антикитерское устройство является древнейшим дошедшим до наших дней образцом сложных механических технологий. Применение зубчатых колесиков более 2000 лет назад вызывает величайшее изумление, а мастерство, с которым они были выполнены, сравнимо с искусством изготовления часов в XVIII в. В последние годы было создано несколько рабочих копий древнего компьютера. Одну из них изготовили австрийский специалист по компьютерам Аллан Джордж Бромли (1947—2002) из Сиднейского университета и часовщик Фрэнк Персивал. Бромли также сделал наиболее четкие рентгеновские снимки предмета, которые послужили основой для создания трехмерной

модели механизма его студентом Бернардом Гарнером. Несколько лет спустя британский изобретатель, автор оррэри (настольного демонстрационного механического планетария — модели Солнечной системы) Джон Глив сконструировал более точный образец: на передней панели рабочей модели располагался циферблат, отображавший движение Солнца и Луны по зодиакальным созвездиям египетского календаря.

Еще одну попытку исследовать и воссоздать артефакт в 2002 г. предпринял хранитель отдела механической инженерии музея науки Майкл Райт совместно с Алланом Бромли. Хотя некоторые результаты исследования Райта имеют расхождения с трудом Дерек Де Солла Прайса, он пришел к выводу, что механизм — еще более удивительное изобретение, чем предполагал Прайс. Обосновывая свою теорию, Райт опирался на рентгеновские снимки предмета и использовал метод так называемой линейной томографии. Эта технология позволяет увидеть предмет в деталях, рассматривая лишь одну его плоскость или край, четко фокусируя изображение. Таким образом Райту удалось тщательно изучить шестерни и установить, что прибор мог точно имитировать не только движение Солнца и Луны, но также всех планет, известных древним грекам: Меркурия, Венеры, Марса, Юпитера и Сатурна. Видимо, благодаря расставленным по кругу на лицевой панели артефакта бронзовым меткам, которыми обозначались зодиакальные созвездия, механизм мог (и довольно точно) рассчитать положение известных планет применительно к любой дате. В сентябре 2002 г. Райт завершил модель, и она стала частью экспозиции «Древние технологии» технопарка музея Афин. Многие годы исследований, попыток реконструировать и разнообразнейших предположений так и не дали точного ответа на вопрос: как работал антикитерский механизм. Существовали теории о том, что он выполнял астрологические функции и использовался для компьютеризации гороскопов, создавался как учебная модель Солнечной системы или даже как сложная игрушка для богачей. Дерек Де Солла Прайс считал механизм свидетельством сложившихся традиций высоких технологий обработки металлов у древних греков. По его мнению, когда Древняя Греция пришла в упадок, эти знания не были утрачены — они стали достоянием арабского мира, где позднее появились подобные механизмы, а в дальнейшем создали фундамент для развития технологии изготовления часов в средневековой Европе. Прайс полагал, что поначалу устройство находилось в статуе, на специальном табло. Возможно, когда-то механизм располагался в сооружении, похожем на потрясающую восьмиугольную мраморную башню ветров с водяными часами, расположенную на Римской агоре в Афинах.

Исследования и попытки воссоздания антикитерского механизма заставили ученых с другой точки зрения взглянуть на описание устройств подобного типа в древних текстах. Ранее считалось, что упоминания о механических астрономических моделях в работах античных авторов не следует понимать буквально. Предполагалось, что греки владели общей теорией, а не конкретными знаниями в области механики. Однако после открытия и изучения антикитерского механизма это мнение должно измениться. Римский оратор и писатель Цицерон, живший и творивший в I в. до н. э., то есть в период, когда произошло кораблекрушение у Андикитиры, рассказывает об изобретении

его друга и учителя, упоминаемого ранее Посидония. Цицерон говорит о том, что Посидоний на днях создал устройство, «которое при каждом обороте воспроизводит движение Солнца, Луны и пяти планет, занимающих каждые день и ночь в небе определенное место». Цицерон также упоминает о том, что астроном, инженер и математик Архимед из Сиракуз (287—212 гг. до н. э.), «по слухам, создал небольшую модель Солнечной системы». С устройством может быть связано и замечание оратора о том, что римский консул Марцелий очень гордился тем, что у него есть модель Солнечной системы, спроектированная самим Архимедом. Он взял ее в качестве трофея в Сиракузах, расположенных на восточном побережье Сицилии. Именно во время осады города, в 212 г. до н. э., Архимед был убит римским солдатом. Некоторые исследователи полагают, что астрономический прибор, поднятый с места кораблекрушения у Андикитиры, был спроектирован и создан Архимедом. Впрочем, несомненно лишь то, что один из самых потрясающих артефактов древнего мира, настоящий антикитерский механизм, сегодня находится в коллекции Национального археологического музея в Афинах и вместе с реконструированным образцом является частью его экспозиции. Копия древнего устройства выставлена также в Американском компьютерном музее г. Бозман (Монтана). Открытие антикитерского механизма однозначно поставило под сомнение общепринятое представление о научных и технических достижениях древнего мира.

Реконструированные модели устройства доказали, что оно выполняло функции астрономического компьютера, а греческие и римские ученые I в. до н. э. довольно искусно проектировали и создавали сложные механизмы, которым на протяжении тысячи лет не было равных. Дерек Де Солла Прайс заметил, что цивилизации, владеющие технологиями и знаниями, необходимыми для создания таких механизмов, «могли построить практически все, что им бы хотелось». К сожалению, большая часть созданного ими не сохранилась. То, что антикитерский механизм не упоминается в древних текстах, дошедших до нашего времени, доказывает, как много утрачено из того важного и удивительного периода европейской истории. И если бы не ловцы морских губок 100 лет назад, у нас бы не было и этого доказательства существования научных достижений в Греции 2000 лет назад.

Источник: [myrt.ru](http://myrt.ru)



[Еще комментарии на YouTube](#)