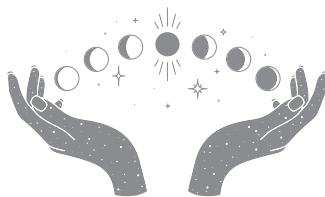




ЛУННЫЕ ФАЗЫ



Издательство АСТ
Москва

УДК 663.95
ББК 36.98
Л84

Л84 **Лунные фазы.** Как они могут помочь вам в жизни / Лунные фазы.
На все случаи жизни — Москва: Издательство АСТ, 2024. — 128 с.

ISBN 978-5-17-162172-8 (Серия «Коротко и ясно»)
ISBN 978-5-17-162174-2 (Серия «Четко и по делу»)

«Лунные фазы» — это емкий и познавательный справочник, который расскажет вам о тонком механизме главной спутницы нашей планеты. Из книги вы узнаете о том, как Луна влияет на наши жизни, как ее образ отражают мифы и легенды, как использовать ее силу себе во благо и сделать своим наставником и помощником в различных жизненных ситуациях. Мистический подход в изучении таинственного спутника последует вместе с научным: здесь также будут приведены исторические аспекты изучения фаз Луны, различные теории и главные определения.

УДК 663.95
ББК 36.98

ISBN 978-5-17-162172-8
(Серия «Коротко и ясно»)
ISBN 978-5-17-162174-2
(Серия «Четко и по делу»)

© Оформление. ООО «Издательство АСТ». 2024

Содержание

Введение.....	4
История изучения Луны	5
Механизм образования лунных фаз.....	16
Фазы Луны: основные концепции и определения.....	18
Влияние лунных фаз на Землю и ее обитателей.....	21
Влияние фаз Луны на человека	31
Фазы Луны в ведической астрологии	44
Мифы и легенды, связанные с Луной и ее фазами	80
Обряды, связанные с фазами Луны.....	94
Исследования Луны и перспективы будущих исследований	113
Практические рекомендации для наблюдения и изучения фаз Луны	115
Заключение	121
Список источников	123





Введение

Луна – это таинственное и величественное небесное тело, которое веками вдохновляло человечество своим сиянием, красотой и загадочностью. Одним из наиболее захватывающих аспектов Луны являются ее фазы, изменчивые образы, которые постоянно преобразуют этот светящийся спутник на небесном своде. От полнолуния, когда ее красивый свет озаряет ночное небо, до новолуния, когда она полностью скрыта в тени, фазы Луны обладают уникальным очарованием и привлекательностью для наблюдателей на Земле.

Эта книга представляет собой погружение в необычный мир Луны и ее фаз – от их происхождения и механизмов образования до влияния на природные явления на Земле и человеческую жизнь. Здесь будут рассмотрены исторические аспекты изучения фаз Луны, различные теории и концепции, связанные с их формированием, а также приведены практические рекомендации по наблюдению и использованию этих захватывающих небесных явлений с помощью астрологии и обрядов.

Погружение в мир лунных фаз позволит не только лучше понять красоту и загадку космоса, но и раскрыть важность его влияния на мир вокруг и исследовать новые горизонты науки и познания.

История изучения Луны

Если подробнее рассмотреть историю изучения человечеством Луны и ее фаз, то она окажется невероятно долгой и захватывающей. Начиная с древних времен и заканчивая космическими миссиями современности, люди на протяжении столетий стремились познать загадки Луны. Вот краткое описание ключевых моментов в этой истории:

1. *Древние цивилизации.* Еще давным-давно древние ассирийцы, китайцы и египтяне наблюдали за Луной и пытались объяснить ее движение и фазы. Они развили различные мифологии и культовые практики, так или иначе связанные с Луной.

История изучения Луны в древних цивилизациях насыщена мифами, легендами и наблюдениями, которые уходят глубоко во тьму веков. Для многих древних народов Луна была объектом почитания, а также источником вдохновения для мифов, религиозных обрядов и лунных календарей.

Одной из наиболее известных цивилизаций, которая изучала Луну, была древняя Месопотамия. Вавилоняне и шумеры разработали один из



первых календарей, основанный на фазах Луны. Они наблюдали за движением ночного светила и выделяли различные фазы, такие как новолуние, полнолуние и убывающая Луна, чтобы помочь своему народу в сельскохозяйственных и религиозных начинаниях.

В древнем Египте представителем Луны был бог по имени Хонсу. Египтяне также использовали лунный календарь для предсказания приливов и отливов Нила, а еще для установления времени в период сельскохозяйственных работ.

В древней Греции богиней Луны была Селена, а позднее небесное светило начали связывать с Артемидой, сестрой Аполлона, которая являлась покровительницей охоты и девственности. Греки также использовали фазы Луны для определения времени и религиозных празднеств.

В китайской культуре Луна играла важную роль в традиционной астрономии и календаре. Древние китайцы наблюдали за движением Луны и разработали календарь, который базировался на лунных фазах. Они также создали множество легенд и мифов о небесном спутнике, таких как история о богине Чанъэ, которая жила на Луне.

Изучение Луны в древние времена было не только способом отслеживания времени и проведения религиозных обрядов, но и помогало людям понять свое место во вселенной и объяснить многие аспекты природы и жизни.

2. Ранние наблюдения. В эпоху Возрождения, в период с XIV по XVII века, интерес к науке и астрономии переживал свой золотой век. Это был период великих открытий и интеллектуального развития, когда ученые начали придавать большее значение наблюдениям и экспериментам, а не только традиционным догмам и религиозным учениям.

Луна стала объектом внимания многих ученых того времени. Они применяли новые методы наблюдения, используя телескопы, созданные Галилео Галилеем в начале XVII века. Эти инструменты позволили им получить более детальные сведения о поверхности Луны и ее фазах.

Одним из первых ученых, который систематически изучал Луну в период Возрождения, был Галилео Галилей. С помощью своего телескопа он смог наблюдать Луну более детально и обнаружил, что ее поверхность не гладкая, а покрыта горами и кратерами. Его наблюдения также подтвердили идею о том, что Луна является независимым объектом, а не светилом, испускающим свет.

Другим выдающимся ученым этой эпохи был Иоганн Гевелий, польский астроном и конструктор телескопов. Он создал первые подробные карты Луны, а также сделал значительные наблюдения за ее движением и фазами. Его научный труд «Селенография, или описание Луны» включал в себя 133 гравюры, которые изображали 60 участков лунной поверхности.

Эти ранние наблюдения за Луной в эпоху Возрождения стали отправной точкой для более глубокого изучения ее структуры, состава и происхождения в последующие века. Они также помогли изменить представления о месте Земли во Вселенной и способствовали развитию астрономии как науки.

3. *Спутниковые миссии.* Первые спутниковые миссии на Луну в СССР и США стали ключевыми этапами в истории исследования таинственного небесного светила и космических исследований в целом. Вот краткий обзор обеих программ:

Проект «Луна» (СССР):

Луна-2: Запущена 12 сентября 1959 года. Это был первый искусственный объект, достигший поверхности Луны. Луна-2 успешно совершила контролируемое падение на Луну, в результате чего были собраны первые данные о ее поверхности.

Луна-9: Запущена 31 января 1966 года. Луна-9 стала первым аппаратом, совершившим успешную мягкую посадку на Луну и передавшим фотографии ее поверхности. Этот момент исторически важен, так как он подтвердил возможность высадки на Луну.

Луна-10: Запущена 31 марта 1966 года. Луна-10 стала первым искусственным спутником Луны, орбитальным объектом, вращающимся вокруг нее. Это устройство передавало данные о радиационном и гравитационном поле Луны.

Проект «Ranger» (США):

Ranger-7: Запущен 28 июля 1964 года. Это был первый аппарат, который передал фотографии поверхности Луны перед своим уничтожением после падения на поверхность спутника. Он был оснащен камерами, предназначенными для съемки и передачи изображений.

Ranger-9: Запущен 21 марта 1965 года. Эта миссия также была успешной и передала значительное количество фотографий поверхности Луны перед уничтожением.

Обе программы имели важное значение для понимания Луны и ее характеристик. Они предоставили ценные данные о ее структуре, геологии и других физических параметрах, что послужило основой для последующих исследований и пилотируемых миссий на Луну.

4. *Программа «Аполлон».* Наиболее известной частью истории изучения Луны является американская программа

«Аполлон», запущенная в конце 1960-х годов. «Аполлон» была амбициозным проектом, направленным на достижение первой высадки человека на Луну. Эта программа была разработана Национальным управлением по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA).

Основная цель программы «Аполлон» состояла не только в достижении первой высадки человека на Луну, но и его успешного возвращения на Землю.

Программа включала серию пилотируемых и непилотируемых миссий, каждая из которых представляла собой важный шаг к достижению цели. Непилотируемые миссии, такие как «Аполлон-4» и «Аполлон-6», предвзяли пилотируемые полеты и проводились для тестирования технологий и оборудования.

Серия пилотируемых миссий «Аполлон» включала полеты, такие как «Аполлон-11», «Аполлон-12», «Аполлон-14», «Аполлон-15», «Аполлон-16» и «Аполлон-17». Первая высадка человека на Луну произошла в рамках миссии «Аполлон-11» 20 июля 1969 года, когда астронавты Нил Армстронг и Эдвин Олдрин стали первыми людьми на Земле, которые ступили на поверхность спутника.

Во время миссий астронавты выполняли различные научные эксперименты, собирали образцы грунта и снимали данные о Луне. Эти исследования принесли ценную информацию о составе и структуре Луны.

Программа «Аполлон» оставила наследие, которое превзошло сам полет на Луну. Она подтолкнула технологический прогресс и стала символом научного достижения и международного сотрудничества. Стоимость программы составляла примерно 25 миллиардов долларов США.

Последней миссией программы «Аполлон» стала «Аполлон-17», которая была запущена 7 декабря 1972 года. После этого проект свернули, но научные данные, полученные благодаря нему, по-прежнему являются объектом тщательного изучения и вдохновляют будущие космические исследования.

5. *Миссии после «Аполлона».* После программы «Аполлон» интерес к Луне немного снизился, но в последние десятилетия начался новый виток исследований. Различные страны, включая США и Европейский союз, начали запускать свои миссии с беспилотными аппаратами на Луну. Также появились планы для будущих посадок астронавтов.

На сегодняшний день Китай активно работает над своей космической программой и имеет амбициозные планы в отношении Луны. В 2013 году Китай запустил автоматическую межпланетную станцию «Чанъэ-3», которая успешно доставила на Луну луноход «Юйту», совершив мягкую посадку. Таким образом, Китай стал первой страной после СССР и США, которая смогла достичь таких результатов. В 2019 году Китай запустил АМС «Чанъэ-4». В рамках этой миссии была достигнута историческая посадка на обратной стороне Луны. Это был первый успешный посадочный маневр на темной стороне земного спутника в истории исследований космоса.

Кроме того, Китай 23 ноября 2020 года запустил на поверхность Луны АМС «Чанъэ-5», целью которой являлся сбор образцов лунного грунта и их возврат на Землю. Эта миссия стала значимым шагом в исследовании состава Луны и развитии китайской космической программы.

Индия также проявляет интерес к исследованию Луны и успешно осуществила несколько миссий в этом направ-

лении. В 2008 году Индия запустила межпланетный зонд «Чандраян-1». Эта космическая миссия стала первой в индийской истории. «Чандраян-1» успешно провела серию научных исследований и собрала ценные данные о Луне.

В 2019 году Индия успешно запустила АМС «Чандраян-2». В рамках этой миссии вместе с аппаратом на поверхность Луны был отправлен луноход «Викрам». К сожалению, посадка лунохода не удалась из-за технических проблем, но «Чандраян-2» продолжил собирать данные даже после «жесткой посадки». В 2023 году на поверхность Луны был отправлен «Чандраян-3». Эта миссия увенчалась безоговорочным успехом.

6. Международное сотрудничество и частные инициативы.
В последние годы наблюдается увеличение международного сотрудничества и участие частных компаний в исследованиях Луны. Например, NASA сотрудничает с Европейским космическим агентством и другими странами в рамках программы «Artemis», а также частные компании, такие как SpaceX и Blue Origin, работают над разработкой технологий и миссий для исследования Луны.

Программа «Artemis» – это амбициозная космическая исследовательская программа, разработанная NASA в США. Она нацелена на возвращение американских астронавтов на поверхность Луны и создание устойчивого присутствия человечества на ее поверхности в ближайшие десятилетия.

В рамках программы «Artemis» планируется ряд амбициозных миссий, включая высадку первой женщины на Луну. Главная цель программы – подготовиться к долгосрочным миссиям на спутник Земли и, в конечном итоге, к отправке человека на Марс.

Основные компоненты программы «Artemis» включают в себя:

- Система космического корабля «Орион» – это межпланетное судно разработано для перелетов к спутнику Земли и обратно, а также для транспортировки астронавтов на орбиту Луны.
- Система ракетного носителя Space Launch System (SLS) – это мощная ракета, разработанная для запуска космических кораблей на орбиту Луны и дальше. Она обеспечивает необходимую мощность для доставки космического корабля «Орион» и другого оборудования на орбиту Луны.
- Lunar Gateway – это малая космическая станция, которая будет развернута в орбите Луны и станет базой для космических кораблей, которые направляются на поверхность спутника. Эта станция является ключевым элементом для устойчивого присутствия человечества на Луне.

В рамках программы «Artemis» будет осуществлено множество миссий на поверхность Луны, включая высадку астронавтов, исследование лунного грунта, установку научного оборудования и многое другое. Первая посадка на Луну с экипажем планируется осенью 2026 года.

Программа «Artemis» представляет собой новую эру исследования Луны и подготовки к присутствию человека в космосе. Она обещает не только расширить знания человечества о Луне, но и создать базу для будущих миссий на Марс и дальше.

Также в сфере путешествий на Луну работает частная компания SpaceX, основанная Илоном Маском, и в настоящее время она играет значительную роль в области космических исследований.

К примеру, SpaceX на данный момент разрабатывает космический корабль Starship, который предназначен для перевозки грузов и астронавтов на Луну, Марс и другие космические объекты. Starship был выбран NASA для использования в рамках программы «Artemis», которая направлена на возвращение человека на Луну.

SpaceX также анонсировала в 2018 году программу под названием «DearMoon project», которая предполагает миссию на Луну с коммерческими пассажирами на борту Starship. Эта миссия нацелена на кругосветное путешествие для туристов вокруг Луны и обратно на Землю.

В будущем SpaceX планирует использовать свои межпланетные корабли, в том числе Starship, для научных исследований Луны и других космических объектов в солнечной системе. Компания рассматривает возможность использования Луны как базы для дальнейших миссий на Марс и в другие места.

В целом, SpaceX играет ключевую роль в развитии космических технологий и исследований Луны, предоставляя инновационные решения для космических миссий и открывая новые горизонты возможностей для будущего исследования космоса.

Теории происхождения Луны

До нахождения лунных камней существовало три недоказанных теории происхождения Луны. Первая из них говорила о том, что в период образования Земля вращалась так быстро, что часть от нее откололась и впоследствии стала Луной. Последователи второй теории считали, что Луна при-

летела из глубин космоса и была захвачена силой земного тяготения. Третья теория заключалась в том, что Земля и Луна в одно время и на одном и том же расстоянии от Солнца образовались независимо друг от друга. Эту теорию подкрепляло и знание того, что Земля и Луна имели абсолютно не похожий химический состав, а значит, они никогда не были единым целым.

Сейчас наиболее популярной и правдоподобной теорией является четвертая – гипотеза гигантского столкновения. В ней говорится о том, что однажды в еще очень юную Землю врезалось некое небесное тело величиной с Марс, и обломки, образовавшиеся от этого столкновения, разлетелись, образовав вокруг планеты кольцо. При этом само ядро Земли осталось в сохранности. В конце концов кольцо из обломков слиплось, тем самым образовав Луну.

Ученым удалось выяснить примерный возраст Луны, изучив радиоактивные вещества, содержащиеся в лунных породах. Камни на Луне затвердели около четырех с половиной миллиардов лет назад, а значит, Луна сформировалась незадолго до этого. Таким образом, можно судить, что наиболее вероятный возраст Луны – где-то 4,65 миллиардов лет. Эта цифра согласуется с примерными оценками возраста Солнца.

Самые древние камни, которые можно найти на Луне, находятся в ее горных районах, а возраст тех пород, которые взяты из областей с застывшей лавой, значительно меньше. Когда Луна была совсем молодой, на ней властвовала очень высокая температура, которая сделала наружный слой спутника жидким. С годами Луна остывала, и это привело к формированию коры, части которой находятся на данный

История изучения Луны

момент в горных районах. На эту кору в течение полумиллиарда лет падали всевозможные астероиды – возникшие в результате формирования Солнечной системы маленькие планеты и гигантские камни. Именно поэтому поверхность Луны состоит из многочисленных громадных вмятин.

В целом история изучения Луны отражает постепенное расширение знаний человечества о своем ближайшем космическом соседе и постоянное стремление к новым открытиям и достижениям в этой области.