



ПУТЕШЕСТВИЕ В ТАИНСТВЕННЫЙ МИР

Часть первая, из которой читатель узнает о том, кто нашел и приоткрыл дверцу в таинственный мир Вселенной, какие подвиги там совершались, почему друг человека оказался в космосе раньше человека, как люди попали на Луну и где начиналась очередь желающих туда отправиться. А также... почему полезно зачитываться фантастическими романами.





Спиральная галактика

КОСМОНАВТИКА — ЭТО ОЧЕНЬ ИНТЕРЕСНО!

Космонавтика происходит от соединения двух греческих слов: «космос», что означает Вселенная, и «наутика» — кораблевождение, искусство мореплавания. Значит, космонавтика — искусство космоплавания, управления космическими кораблями в полетах по Вселенной. (Значение выделенных курсивом слов ты можешь посмотреть в словарице, в конце книги).

От слова «космонавтика» происходит и название профессии — *космонавт*, то есть космоплаватель, человек, управляющий космическими кораблями, исследующий космос или Землю из космоса.

Пилотируемые полеты в космос начались (об этом мы еще расскажем подробнее) в Советском Союзе. Более полное название — Союз Советских Социалистических Республик, сокращенное — СССР. Так называлась большая страна, в которую входили Россия, Казахстан, Украина, Белоруссия и другие советские республики, всего их было 15. СССР просуществовал как единое целое до конца 1991 года. Поэтому мы и называем космонавтов тех времен советскими (среди них были не только русские по национальности, но и украинцы, и белорусы, и казахи). В нашей книге ты прочтешь о

многих космических подвигах, которые совершил Советский Союз. Сегодня СССР не существует, есть отдельные государства: Россия, Украина, Казахстан и т. д. Но у всех этих стран было общее прошлое. Ты узнаешь об этом больше на уроках истории, а сейчас давай начнем с самого начала.

Космос

Итак, космос — это Вселенная. Но древние греки придавали этому слову и другой смысл — чистота, порядок. Впервые мироздание назвал космосом великий мыслитель Пифагор (тот самый, что доказал знаменитую теорему, ты с ней познакомился или скоро познакомишься в школе). Он считал мир упорядоченным, потому и дал ему такое имя.

Множество звезд, образующих вместе с нашим *Солнцем* звездную систему, называют Галактикой (от греческого слова «галактикос» — млечный, молочный). Возможно, ты слышал такое название нашей Галактики — Млечный Путь. Наша Галактика включает около двухсот миллиардов звезд (очень большое число, его даже вообразить трудно!) Она представляет собой гигантский звездный диск, вращающийся в космосе. А наше Солнце находится где-то на краю этого диска.

Таких галактик, как наша, тоже очень-очень много.

Ближайшая и доступная нам сейчас область космоса — околоземное пространство и планеты Солнечной системы. Ее называют ближним космосом. А все остальное для нас — дальний космос.

В Солнечную систему входят Солнце и обращающиеся вокруг него планеты. Солнце — самая близкая к нам звезда. Среднее расстояние от Земли до Солнца 149 миллионов километров. Солнце представляет собой плотное ядро, окруженное раскаленной газовой оболочкой. Температура верхних слоев Солнца более шести тысяч градусов! (Уже при ста градусах кипит вода!)

Космос только на первый взгляд кажется неживым и черным, на самом деле он переливается красками, сияет звездами, он движется, меняется, и это необыкновенные перемены.

Закрой глаза и представь, что вокруг нет ни домов, ни улиц, ни людей, а только огромное пространство, которому нет конца и края. Это вовсе не пустота, здесь много любопытного. Вот пронеслась яркая *комета*, оставляя за собой искристый след. Знаешь, что у кометы есть хвост? А вот, словно играют в догонялки, мчатся *метеориты*.

Лучше не попадаться им на пути. Они летят с огромной скоростью и напоминают каменный дождь. Там, дальше, вертит кольца огромный Сатурн, одна из самых красивых планет нашей Солнечной системы. Если продвинуться еще дальше, можно встретить «тяжеловесов» — Нептун и Уран. За спинами этих планет-гигантов скрываются до сих пор неизведанные чудеса: туманности, черные дыры, загадочные созвездия, другие планеты.



Планеты Солнечной системы

И это лишь одна крошечная частица Вселенной...

Есть такое устройство — телескоп. Он позволяет с Земли наблюдать за тем, что находится в космосе. Изобрели его в 1608 году, то есть 400 лет назад! А в 1609 году ученый Галилео Галилей начал вести астрономические наблюдения, пользуясь телескопом. Галилей усовершенствовал этот удивительный прибор, сделал его более мощным. Он изготовил трубу с увеличением в 30 раз. Это позволило ему рассмотреть разные чудеса в космосе, сделать важные наблюдения. Астроном обнаружил, что поверхность Луны очень напоминает земную — такая же неровная и гористая, что Млечный Путь состоит из мириадов звезд, что вокруг Юпитера вращаются четыре луны. И сегодня люди используют телескопы, чтобы изучать звезды и планеты. Много лет в космосе работает амери-

канский телескоп под названием «Хаббл». Он передает на Землю огромное число полезных сведений и помогает людям исследовать космическое пространство и узнавать, что ждет Вселенную в будущем. Благодаря телескопу мы изучаем Солнце и планеты, звезды, черные дыры, предсказываем затмения и звездопады.

Зачем покидать Землю?

Наверное, ты, читатель, лучше знаешь ответ на этот вопрос.

«Это же так интересно!» — воскликнешь ты и будешь совершенно прав. Все великие открытия совершались благодаря человеческому любопытству, стремлению познавать мир и создавать что-то новое.

Любознательность — это первая ступенька познания. Но мало приобрести знания, нужно их как-то применять, пользоваться тем, что удалось открыть или сделать. Все, что ты видишь вокруг, способно приносить пользу. Изучая явления природы, законы, которые в ней действуют, человек получает способность менять мир.

Поднявшись в космос, люди открыли новые горизонты своих возможностей.

Благодаря космонавтике мы пользуемся сегодня мобильными телефонами, Интернетом. Мы получили спутниковое телевидение и всегда в курсе последних новостей со всего мира. Наша медицина стала больше знать о человеке и научилась возвращать ему здоровье; появилось новое оборудование, позволяющее лечить без боли. Продукты благодаря использованию космических технологий дольше хранятся (иногда даже без холодильника) и не теряют свой вкус. Можно бесконечно перечислять выгоды, которые появились в космическую эру (так иногда называют эпоху, в которую мы с тобой живем).

Космонавтика помогает представителям всех областей науки. Геологам — искать полезные ископаемые, гидрологам — изучать водное пространство Земли, топографам — составлять карты и атласы, метеорологам — предсказывать погоду. Физики открывают ранее неизвестные законы природы, исследуют новые явления. Появляются новые приборы, механизмы, машины. Химикам космос помогает создавать различные полезные химические вещества, например новые лекарства или виды топлива.

Из космоса удобно исследовать природные ресурсы Земли. Прежде это пытались сделать, фотографируя поверхность Земли с самолетов (аэрофотосъемка). Но космический снимок дает гораздо больше. Во-первых, он позволяет охватить взглядом огромные территории в сотни тысяч километров. При этом мелкие детали как

бы уходят (они становятся еще мельче и не мешают воспринимать крупные объекты), отчетливо видна *геологическая структура* Земли — кольцевые образования и разломы. И с теми и с другими обычно соседствуют полезные ископаемые.

Попробуй рассмотреть какую-нибудь картину, висящую на стене в твоей квартире, с расстояния пять сантиметров. А теперь отойди на два метра. Есть разница?

Космические снимки позволяют следить за воздействием человека и техники на природу, предупредить ее уничтожение. Эта наука называется космическая экология.

Космонавтика сильно продвинула вперед науку об океанах. Ведь океаны такие большие, что разглядеть их целиком можно только из космоса. К тому же две трети поверхности земного шара — водная поверхность. При взгляде на океан с орбиты хорошо видны цветовые различия, вызываемые разностью глубин, температур и других факторов. Из космоса можно изучать даже подводный рельеф. Это важно для исследования биологической жизни в океане. Снимки прибрежных вод позволяют обнаружить районы, где можно добывать нефть и газ.

На небе около ста миллиардов звезд, таких как наше Солнце или даже больше. Примерно семь тысяч из них можно увидеть невооруженным глазом. Большинство звезд не позволяет рассмотреть *атмосфера* Земли. Если выбраться за ее пределы, можно увидеть и узнать гораздо больше. Поэтому в космосе проводят астрофизические исследования (от греческого слова «астрон» — звезда; от него же происходят названия *астронавт* и *астронавтика*, означающие то же, что и космонавт и космонавтика и использующиеся в основном американскими специалистами).

Сделать мир лучше

Чтобы летать в космос, необходимо сначала сконструировать *космические корабли*, а для этого требуется освоить многие области научного знания. Потом космические корабли нужно запустить в космос, а значит, надо придумать и создать устройства, которые смогут это сделать. Космическими кораблями надо управлять, следовательно, требуется этому научиться. А чтобы исследовать космос, нужны научные приборы. Всё вместе — создание космических аппаратов, отправка их в космос и исследование с их помощью космического пространства — и есть космонавтика.

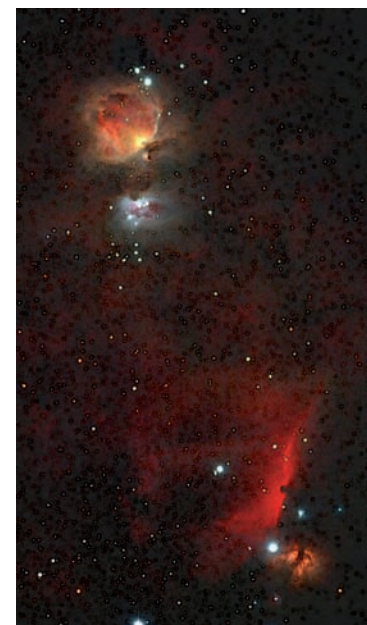
Исследование свойств космического пространства, условий жизни и работы в космических кораблях сформировали новые, прежде неизвестные науки — космическую физику, космическую биологию, космическую медицину. Нужно было установить общие правила для полетов в космическом пространстве, и появилось международное космическое право.

Вдруг ты захочешь выбрать какую-то из этих специальностей? В космонавты приходили люди, освоившие эти области науки и техники. В космонавтике нет неинтересных областей.

Практическая космонавтика существует всего около полувека. И человек пока только-только вышел из околоземного пространства. За 50 лет были запущены в космос различные летательные аппараты, которые исследуют Солнечную систему, люди смогли начать работу на околоземной орбите и немного походить по Луне. А сколько еще предстоит изучить и узнать! Ведь космос бесконечен, никогда не закончится и процесс его освоения.

Космонавты говорят: чем дальше улетаешь от Земли, тем ближе к ней становишься. Преодолев притяжение, взглянув на Землю со стороны, действительно понимаешь, что наш мир очень хрупкий, а главное — неповторимый.

Пока из всех известных нам планет Земля — единственная, где существует жизнь. Цель космических полетов — сохранить эту жизнь, сохранить мир между людьми, сделать нашу Землю уютнее, чище, лучше.



Космос бесконечен