

ПАВЕЛ ШАРОВ

# ЗВЕЗДНЫЕ ОБЛАКА

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

Из Солнечной системы  
к ближайшей звезде



**Павел Шаров**  
**Звездные облака. Часть**  
**первая. Из Солнечной**  
**системы к ближайшей звезде**

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=24310692](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=24310692)*

*ISBN 9785448528866*

**Аннотация**

В книге рассказывается о космическом путешествии, предпринятом группой космонавтов в 2111 году. В составе группы маленький мальчик Вася: ему открывается интересный мир на приспособленной к жизни человека планете Марс, на спутниках Юпитера Ганимеде и Европе. Именно Васе принадлежит в начале межзвездного путешествия открытие системы погасшей звезды с обращающимися вокруг нее планетами.

# Содержание

Часть первая	5
Из Солнечной системы к ближайшей звезде	6
5 января 2305 года	6
Планета Орлан системы красного карлика	6
Эрлих	
На Земле. 2111 год	15
Маленький Вася	15
Подземный город и воздушный трамвай	21
Прогулка по Африке	35
Вакуумный испытательный полигон	44
Тренировки	53
Комплекс отдыха «Коралловый»	65
Впадина Бугенвиль	96
Большой Барьерный риф	102
На Тихом океане	115
Конец ознакомительного фрагмента.	124

# **Звездные облака** **Часть первая. Из** **Солнечной системы** **к ближайшей звезде**

**Павел Шаров**

*Дизайнер обложки* Владимир Мицкевич

*Иллюстратор* Павел Шаров

© Павел Шаров, 2017

© Владимир Мицкевич, дизайн обложки, 2017

© Павел Шаров, иллюстрации, 2017

ISBN 978-5-4485-2886-6

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

# Часть первая

# **Из Солнечной системы к ближайшей звезде**

**5 января 2305 года**

## **Планета Орлан системы красного карлика Эрлих**

В космическом лицее на орбите планеты Орлан знаменательное событие. Для передачи старшим лицеистам знаний о втором этапе освоения космоса приглашен известный академик Крылов – участник первых межзвездных экспедиций двадцать второго века, свидетель контактов с разумными живыми существами на начальном этапе инопланетных связей и развития сотрудничества между ними.

Двадцать лицеистов собрались в круглом зале с овальным прозрачным потолком, через который были видны мириады звезд. Часть пространства перед первым рядом потемнела, затем наполнилась легким туманом и, наконец, проявилась в виде двух фигур. Рядом с руководителем лицея стоял убежденный сединами дедушка. Легкая улыбка играла на его лице и, вместе с прищуром глаз, выдавала в нем веселого, ум-

ного человека.

Лицейсты встали и аплодисментами приветствовали академика. Дедушка приложил руку к сердцу и поклонился. Улыбка продолжала светиться на его лице.

– Дорогие лицеисты, – сказал руководитель лицея, – я представляю вам известного космонавта, астронома, ученого, академика Василия Афанасьевича Крылова, который большую часть своей двухсотлетней жизни провел в экспедициях в пределах двенадцати световых лет от родительницы человечества – Солнечной системы.

Руководитель лицея обладал удивительной работоспособностью, невозмутимостью и прозорливостью. Предельно выверенные движения, абсолютно четкий и ясный голос... Неудивительно, что у лицеистов давно уже закралось сомнение в естественном биологическом происхождении его внутренних систем, отвечающих за интеллект. «Робот!» – решили они и теперь коллективно разрабатывали физические методы дистанционного воздействия на его нервную систему, чтобы в один из серьезных торжественных моментов заставить его громко захохотать.

– Мы попросили академика, – продолжал руководитель, – довести до вас – учащихся – этап практического освоения ближнего космоса. Мы называем его вторым этапом, в котором инструментальные исследования были дополнены непосредственным присутствием человека. Желаю вам интересно провести время, отпущенное на этот курс.

Руководитель лицея шепнул что-то на ухо дедушке академику, пожал ему руку и... неожиданно для себя громко гоготнул, после чего вытаращил глаза, стушевался и в замешательстве исчез в дымке тумана.

Раздались аплодисменты, которыми лицеисты, во-первых, приветствовали еще раз академика, а, во-вторых, и это главное – они аплодировали успешному завершению разработки технических средств, благодаря которым руководитель лицея таки гоготнул в конце своей вступительной речи.

Оставшись один, дедушка окинул взглядом лицеистов и, улыбаясь, произнес:

– Ну, здравствуйте, друзья. Я хотел бы сказать вам, что я родился в самом начале двадцать второго века на известной вам планете, которая является колыбелью человечества и называется Земля, на расстоянии двенадцати световых лет от этих мест.

Он взмахнул палочкой, и экран между космическим пространством и залом пропал. Лицеисты оказались парящими в бездне Вселенной. Звездное пространство медленно повернулось и стало меняться. Вдалеке все ярче и ярче разгоралась далекая звезда.

– Это Солнце, – сказал дедушка, – мы приближаемся к Солнечной системе. А вот и Земля – третья по счету планета от Солнца.

Голубой шар, окутанный облачной дымкой, стремительно приближался и вскоре занял половину видимого простран-

ства. Лицеисты почувствовали себя в невидимом корабле, который несся над поверхностью далекой планеты. Леса, степи, возделанные поля сменялись гладью морей и океанов. Над головой проплывали облака и множество летающих аппаратов различной формы.

– Вы, дети, рожденные на планете Орлан на границе сферы освоенного космоса, – продолжал дедушка, – по-видимому, видели эту колыбель человечества, а некоторые, может быть, и бродили по ее поверхности в виде фантомов, используя безынерционную связь. Но поверьте мне, самые незабываемые чувства посещают человека только тогда, когда он ощутит у себя под ногами твердую почву Земли. Я надеюсь, что вам в жизни повезет, и вы побываете там, хотя уверяю вас, вы всегда будете скучать по своей родине, по вашей родной планете Орлан.

Он взмахнул палочкой, и лицеисты вновь оказались в круглом лекционном зале.

– Теперь несколько слов о предмете, который я должен донести до вашего сознания. Люди, как и все разумные существа, отличаются одной особенностью. Они любопытны. Их всегда интересовало: «А что там, что там снаружи? А что там, что там внутри?». Первый этап освоения космоса растянулся на многие тысячи лет. Он характеризовался тем, что люди на Земле сначала визуально наблюдали небо, затем изобретали все более и более точные инструменты для его изучения: оптические телескопы, радиотелескопы, спек-

троскопы, аппаратуру измерения инфракрасных, ультрафиолетовых излучений, рентгеновских лучей и другие инструменты. Любопытство, стремление к познанию окружающего мира руководило поколениями исследователей. С середины двадцатого века начали предприниматься попытки вырваться из гравитационных объятий Земли в открытый космос. Люди ступили на поверхность спутника Земли Луну.

Дедушка глубоко вздохнул, прошел несколько шагов, вернулся и внимательно посмотрел на слушателей, как бы спрашивая: «Не скучно ли?» Убедившись, что лицеисты с интересом воспринимают его слова, он продолжил:

– Все это можно было бы назвать предпосылками ко второму этапу освоения космоса. Уже в середине двадцать первого века к любопытству добавилась острая необходимость практического освоения ближайших космических объектов. Дело в том, что с древних времен основным источником энергии, кроме Солнечной, была открытая человеком химическая реакция окисления растительной биомассы кислородом. То есть, попросту, огонь. Растения, микроорганизмы в течение многих сотен миллионов лет поглощали углекислый газ из атмосферы Земли, превращая его в массу углеводов и выделяя кислород. Количество углекислого газа в атмосфере уменьшалось, что снижало в свою очередь парниковый эффект, температура на Земле понижалась, количество кислорода увеличивалось, Земля покрывалась буйной растительностью и приобретала состояние, удобное для

развития живых организмов.

Со временем производственная деятельность человека разумного развивалась, увеличивалась потребность в энергии. Вырубались леса, загрязнялась планета. Стала сжигаться накопленная в недрах Земли биомасса, останки растений, животных: каменный уголь, нефть, природный газ. Несмотря на появление в двадцатом веке атомных станций, получающих энергию благодаря распаду тяжелых ядер, а также гидроэлектростанций и других источников энергии, сжигание биоресурсов катастрофически увеличивалось. Уже к середине двадцать первого века стало ясно, что к двадцать второму веку этих ресурсов, накопленных за сотни миллионов лет, почти не останется.

Итак, двадцатый и двадцать первый века – благодатные времена для развития промышленного производства – могли закончиться катастрофой.

Вот почему возникла острая необходимость в освоении новых источников энергии: солнечной, которой в то время Земля получала только одну миллиардную часть всей излучаемой Солнцем; энергии синтеза легких элементов таблицы Менделеева в более тяжелые с выделением энергии по аналогии с печками, работающими в действующих звездах. Начались работы по созданию станций синтеза водорода в гелий, далее – в углерод и так далее. Появилась техническая возможность освоения планет Солнечной системы и их спутников. Поверхности почти всех планет Солнечной

системы стали бороздить различные механизмы: паукообразные шестиножки, роботы на колесах, на гусеничном ходу, извивающиеся, как червяки, прыгающие, как лягушки. По малым орбитам вокруг космических объектов и непосредственно в их атмосфере закружились беспилотные летательные аппараты. Вся эта армия автоматов, доставленная легкими автоматизированными космолетами, проводила исследования грунта, спектральный анализ, поиск воды и биологических веществ на поверхности и в глубинах, вгрызалась в недра планет и их спутников, летала над поверхностью и составляла подробные карты. Недостатком этой деятельности была слабая эффективность в связи с отсутствием человека на исследуемых объектах. С открытием безынерционной связи появилась возможность контролировать работу малогабаритных роботов. Теперь по поверхности планет разгуливали фантомы грамотных инженеров, которые, к сожалению, могли подсказывать роботам те или иные решения только электромагнитным способом с Земли. Это занимало достаточно много времени, но, тем не менее, это был прорыв. Человек воочию мог наблюдать, что происходит на объектах. Когда перед землянами вставала задача практического освоения планет и их спутников, решение принималось на основе накопленных материалов и только после практического исследования планет непосредственно человеком. Автомат – хорошо, а своя голова лучше. К концу двадцать первого века на некоторых из этих объектов обосновались люди.

В глубинах Луны, Марса появились обитаемые города, в поясе астероидов на орбите между Марсом и Юпитером началось восстановление разрушенной когда-то планеты Фэтон, на спутниках Юпитера Ганимеде и Европе была построена мощная база сборки межзвездных кораблей. На спутнике Сатурна Титане появилась космическая станция. В атмосфере ближайшей к Земле планеты Венера появились плавающие мини-города, населенные первопроходцами – преобразователями этой атмосферы с целью создания на Венере условий, похожих на земные. А уже в начале двадцать второго века встал вопрос исследования близлежащих звездных систем. Началась эра межзвездных экспедиций, эра первых встреч с разумными живыми существами. Вот об этом периоде жизни человечества я и хочу вам рассказать и показать, как все это происходило.

Академик остановился и сделал паузу, которой немедленно воспользовался рыжий лицеист:

– Василий Афанасьевич, а какие особенности третьего периода освоения космоса?

– Главная его особенность в том, что он продолжается до сих пор. И в основе его новые технологии производства и мышления, которые мы, люди почерпнули у тех, с кем повстречались на дорогах межзвездных пространств и сумели удержаться сами и удержать своих партнеров от пренебрежения к нижестоящим на ступенях развития. Если бы этого не случилось, началась бы эпоха бессмысленного самоуни-

чтожения. Мы научились перемещать планеты с одной орбиты на другую, изменять скорость вращения планет вокруг своей оси, пополнять запасы водорода с газовых планет Солнечной системы Юпитера, Сатурна, Урана, а потом и с аналогичных планет других звездных систем.

Но об этом пока рано. Для этого будет следующий курс. А сейчас пятиминутный перерыв, и к делу.

# На Земле. 2111 год

## Маленький Вася

В большой квартире за квадратным столом сидел Афанасий Николаевич, один из руководителей Института космических исследований и внимательно читал электронную газету, в которой текст по желанию сопровождался живыми картинками описываемых событий. Его супруга Марина Петровна, астроном, доктор наук, готовилась идти на работу, а искусственный длинноногий и длиннорукий повар под названием Прекрасный Искусственный Повар, сокращенно ПИП, готовил на кухне завтрак. Рядом с кухней в прихожей дремал в своем маленьком домике – конуре – ушастый Тузик. Из кухни шел вкусный запах, и Тузик иногда облизывался. Из конуры торчал его длинный, пушистый хвост, за которым охотился молодой котик Барсик. Хвост время от времени вздрагивал и вилялся, отчего котик Барсик подпрыгивал и оказывался то на крыше собачьей конуры, то в ботинке Афанасия Николаевича. Он изгибал спинку дугой и шипел, как настоящий взрослый кот. Маленький пятилетний сынишка Вася еще спал в своей комнате, потому что было утро. В углу его комнаты был игрушечный автоматический гараж с остроконечной башней. На башне сидел петушок-бу-

дильник и тоже спал. Вдруг он проснулся, пора было будить Васю. Петушок-будильник прокричал «ку-ка-ре-ку!» Но Вася не просыпался, потому что ему снился хороший, вкусный сон. Снилось, что он за обе щеки уплетает большущий сладкий, пресладкий торт. Петушок прокукарекал еще три раза. Вася во сне торопился доесть торт. Тогда петушок подлетел и клюнул его в нос, а потом сунул ему в этот нос перышко.

– Апчхи! – произнес Вася и проснулся.

Он хотел схватить петушка за хвост, но тот взлетел и недовольно закудахтал, как курица. Васе было очень жалко, что он так и не успел во сне доесть торт. Он прекрасно понимал, что, если снова заснуть, то вместо недоеденного торта он увидит какую-нибудь рыжую обезьяну, потому что это будет уже не тот прежний, а другой сон.

– Пора завтракать, – пробубнил искусственный повар ПИП, – накрываю на стол.

Голос у ПИПа был чуть-чуть похож на металлический, потому что он был действительно искусственный. Вася побежал к столу, но ПИП поймал его своей длинной рукой и прогремел:

– Не нарушать порядок! Сначала в ванную, чистить зубы и умываться!

Спорить было бесполезно, пришлось умываться.

Семья расселась за круглый стол, и ПИП положил в тарелки папе и маме жареную курицу с картофелем, а Васе – котлету с макаронами. Потом они попили чайку с вкусными

пирожными.

Вдруг в столовой одна стена засветилась, превратилась в экран, как телевизор во всю стену, из этого телевизора выскочил бородатый мужик с гармошкой и начал петь частушки.

Увидев, что не туда попал, мужик перестал петь, извинился и убежал обратно в экран телевизора.

Марина посмотрела на Афанасия и раздраженно сказала: – Сколько раз говорила, что надо блокировать телестенку! А то, как проходной двор – бегают всякие.

После завтрака она сказала: «Я пошла на работу», – вышла в центральную квадратную комнату и набрала нужный код на компьютерной клавиатуре. Одна стенка комнаты снова засветилась. На экране появилась рабочая комната, из которой Марину приветствовали товарищи по работе. Все они были астрономами.

– Через пятнадцать минут буду, – сказала она и выключила телестенку.

Так назывался этот большой, во всю стену, телевизор. Афанасий Николаевич позвонил Николаю Ивановичу – врачу медицинского центра. Тот появился на экране телестенки и вошел из него в комнату. Они стали разговаривать. Дядя Коля был полупрозрачный и передвигался бесшумно, но Вася не обращал на это внимания. Он к этому привык.

Вася открыл свой игрушечный гараж, который назывался «транспорт далекого прошлого», и из него выехало несколь-

ко малюсеньких автомобилей размером со спичечный коробок. Вася стал играть в правила дорожного движения, включал и переключал светофоры в своей комнате, и маленькие машинки останавливались на красный свет и ехали на зеленый. Крошечные дяди с полосатыми палками, которых когда-то давным-давно называли инспекторами ГАИ, останавливали нарушителей правил движения и штрафовали их. Что такое штраф, Вася не знал, но догадывался, что в прошлом это было наказание.

Афанасий и Николай обсуждали вопрос предстоящей первой в истории человечества межзвездной космической экспедиции к тройной звезде *альфа* Центавра. Вопросов было много, в том числе, в какой лицей направить на воспитание Васю.

– Экспедиция продлится около двадцати лет, – сказал Николай, – и все детские и юношеские годы он проведет без родителей.

– Вот именно потому, что путешествие будет долгим, – возразил Афанасий, – я на Совете по космонавтике буду настаивать на том, чтобы наш быт как можно меньше изменился. Вася полетит с нами. Более того, именно Вася по возвращении будет главным носителем памяти о событиях этого путешествия. Кто знает, насколько затянется наше путешествие. Может, мы и не доживем.

– Давайте попробуем, – согласился Николай. – Надо еще с Мариной Петровной обсудить этот вопрос.

После длительного разговора он попрощался и ушел к себе домой через стенку, а Афанасий стал собираться на работу.

– Ты вот что, Вася, не балуй. В комнатную телестенку не ходи. Иначе не найдешь обратно дорогу. Если захочешь что-нибудь посмотреть в телестенке, возьми пульт и обязательно зайди в клетку из металлических прутьев, а то попадешь в какой-нибудь зверинец, да еще пульт потеряешь, Понял?

– Понял!

Отец ушел, а Вася загнал все свои крошечные автомашины в игрушечный гараж, взял пульт, залез в клетку и включил телестенку в своей комнате. Стенка засветилась. Вася стал набирать на компьютерной клавиатуре разные страны и смотреть, что там происходит. В Африке он нашел группу львов, греющихся на солнце. Вася приблизил их пультом к экрану и стал рассматривать. Вдруг один здоровый лев с огромной шевелюрой и волосатой метелкой на кончике хвоста прыгнул в детскую комнату, поглядел на Васю и облизнулся. За ним последовали все остальные львы. Вася с перепугу замахнулся на здорового льва пультом и нечаянно переключил его. На экране появилась бескрайняя водная гладь. И только вдали просматривались небольшие острова. Один из львов попытался перекусить металлические прутья клетки, но у него ничего не получилось. Тогда львы попытались сдвинуть клетку, стараясь ее перевернуть. Клетка да-

же не шелохнулась. Вася сообразил, что надо включить телестенку на том месте в Африке, где сначала были львы, и как-нибудь прогнать их обратно. Но найти нужное место не мог. Сначала он попал на Северный полюс. Было видно, что там дует морозный ветер, и львы задрожали. В это время закукарекал разъяренный петух-будильник, намереваясь клюнуть главного льва в хвост. Тот зарычал. Услышав, что в комнате у Васи что-то происходит, в комнату вошел ПИП, а рядом с ним залаял на львов бесстрашный Тузик. На плече у ПИПа сидел, изогнувшись дугой, Барсик и устрашающе шипел.

– Что тут за безобразие, – прогремел ПИП, – ты откуда вытащил этих тварей?

ПИП не боялся львов, потому что он был сделан из металла и пластмассы. Кроме того, ПИП знал, что львы не настоящие, а их объемные изображения.

– Ну-ка пошли вон отсюда! – начал ПИП топтать на львов своими длинными ногами.

Но львы на Северный полюс не хотели – там было очень холодно.

– Дай-ка сюда пульт, – сказал ПИП.

Он быстро нашел на стенке то место, откуда появились львы, и те испуганно попрыгали к своим родичам.

– Тебе сколько раз говорили, чтобы ты был осторожней с техникой, – прогремел ПИП, – хорошо, что в металлическую клетку залез, а то бы напугали тебя до смерти эти левики.

И он стал подробно объяснять Васе, как надо искать нужное место с помощью пульта на телестенке.

Тузик долго еще лаял на телестенку, изображая бесстрашного пожирателя... нет, не пожирателя, а пугателя и кусателя львов.

А Барсик спокойно сидел в углу прихожей и терпеливо ждал, когда Тузик успокоится, залезет в свою конуру, и тогда можно будет снова поохотиться на его пушистый хвост.

## **Подземный город и воздушный трамвай**

ПИП был незаменимым помощником в семье. Голова у него была как большая кастрюля, покрытая круглой металлической шляпой. Два глаза сверкали, как маленькие фары легкового автомобиля. Вместо ушей торчали два рупора, которые он поворачивал в ту сторону, откуда ему что-нибудь говорили. Рот у него был большой и беззубый. ПИП часто улыбался. Говорил он громко, иногда шутил. Вася долго учил его плевать, но ПИП так и не научился. Головой ПИП мог крутить, не поворачивая туловища, а туловище у него было как круглая стиральная машина. Но самое смешное у него было – это руки и ноги. Ноги были без коленок. Они могли сгибаться в любую сторону и вытягиваться в длину. Когда ПИП играл с Васей в футбол, он мог достать мячик ногами, даже когда мяч летал над головой. Руки у него были короткими, без локтей, и могли тоже вытягиваться. Поэтому

он свободно мог поймать Васю за шиворот, когда тот пытался от него удрать.

ПИП сделал все свои домашние дела, дал Васе конфетку и сказал:

– Ну, как? Пойдем, погуляем.

– Пойдем, пойдем! – обрадовался Вася.

Во-первых, ему надоело околачиваться дома, а во-вторых, ему очень нравилось гулять с ПИПом. ПИП был настоящий товарищ.

Они вошли в лифт, и через несколько секунд оказались в подземном городе. Вдоль по подземной улице было много-много разных магазинов. Вошли в один, в котором было много игрушек. ПИП нажал кнопку на раскрашенном столбике, рядом с ними появился веселый робот, похожий на большой лимон на ножках с нарисованными на нем глазами, ушами и улыбающимся ртом.

– Меня зовут администратор. Чего желаете? – обратился он к Васе и подмигнул ему нарисованным глазом.

Вася показал на маленький летающий вертолет, управляемый с помощью пульта.

– Вот это, – сказал Вася.

Администратор дал Васе пульт, объяснил, какие кнопочки надо нажимать. Вася и так уже все это знал. Он взял в руки пульт, и вертолет полетел, делая круги по магазину.

– Нравится? – спросил администратор.

– Нравится, – ответил Вася.

– Тогда сделаем так. Скажите ваш адрес, – обратился администратор к ПИПу.

– Третья надземная, четвертый уровень, сектор двенадцать, – ответил тот.

Администратор нажал на пульте несколько кнопочек, и вертолет улетел домой к Васе. Вася взял пульт у веселого администратора, положил его себе в карман, и они с ПИПом пошли дальше, пока не вышли на большую широкую дорогу, по которой шныряли взад вперед открытые, как коляски, машины.

– Послушай, Вася, – сказал ПИП, – пора тебе объяснить кое-что о подземных машинах. Ты ведь любишь играть в машинки?

– Да, люблю, – подтвердил Вася.

– Так вот. На поверхности земли люди катаются на обыкновенных машинках, которые питаются электричеством или сжиженным газом. Раньше они бензином питались, а паровозы в свое время даже – дровами. Горят дрова, разогревается пар и вертит колеса. А здесь, под землей ни бензин, ни дрова сжигать нельзя, иначе задохнешься. Здесь машинки только электрические. Вот только много электричества они взять с собой не могут, чтобы далеко уехать. Для того, чтобы не возить с собой много электричества, люди научились передавать его по проводам. Раньше по улицам трамваи ездили, троллейбусы. Зацепились за провод, по которому течет электрический ток, получают по проводу электричество

столько, сколько ему – трамваю – надо, и едут. Только вот опять какая неприятность: никуда в сторону от этого провода не уедешь. Только куда он тянется, туда и можно ехать. И тогда люди придумали пускать это электричество по проводам под дорогой. А на поверхности чтобы от этих проводов располагались металлические шляпки. Видишь, этими шляпками усеяна вся дорога? Машинки колесами дотрагиваются до этих шляпок и получают через них электричество. Ну, а по этим шляпкам можно в любую сторону повернуть или даже развернуться и поехать в обратную сторону. Вот мы сейчас куда хотим, туда и поедем.

ПИП нажал кнопку на столбе, и к нему сейчас же подъехала машина в виде открытой коляски. Вася с ПИПом сели и поехали.

Сначала они ехали прямо, потом повернули направо, на другую улицу. Справа и слева на этой улице были расположены школы и стадионы, где занимались старшие мальчики и девочки.

– Куда поедем? – спросил ПИП.

– Поедем в зверинец, – попросил Вася.

– Хорошо. Зверинец так зверинец.

Они подъехали к круглому зданию. Когда они в него вошли, оказалось, что это большой лифт. Лифт вынес их высоко над землей. Там, где они стояли, начиналась огромная воронка, которая расширялась кверху. Воронка медленно вращалась, как огромное колесо. В узкую часть внизу ворон-

ки можно было войти через специальный вход. Они вошли. Эскалатор повез их вверх к широкому краю воронки. Они поднялись к ее краю, перед ними открылась прекрасная картина. Внизу простирались леса, фруктовые сады, квадратные площадки зреющих овощей, пшеницы, ржи и других, необходимых людям растений. И все это медленно проплывало мимо, вращалось, потому что вращалась сама воронка, на которой они стояли. Чуть повыше, прямо над пропастью, рядом с краем воронки, был укреплен двойной металлический провод. Этот провод был протянут рядом с воронкой, и проходил издавлека с одной стороны, а уходил в другую сторону. Вдруг с одной стороны показался большой вагон, подвешенный к металлическому проводу. Оказывается, что эта воронка, на которой они с ПИПом стояли, была платформой остановки для воздушного трамвая. Только колеса у него были не внизу, как у обычного трамвая, а вверху, и этими колесами он ехал по длинному металлическому проводу, по которому в трамвай поступало электричество и заставляло колеса крутиться. Вагон воздушного трамвая подъехал к платформе, прицепился к ней, колесики отцепились от металлического провода, и двери в вагон открылись. Пассажиры стали входить в вагон, а другие выходить из него. Когда посадка закончилась, двери закрылись. В это время вагон, прикрепленный к платформе, вместе с ней сделал целый круг, снова прицепился колесиками за металлический провод и поплыл по воздуху от платформы.

ПИП и Вася были в этом вагоне. Под ними проплывали бескрайние поля, вдоль которых были видны дороги. А по дорогам ехали вереницы автомашин и сельскохозяйственной техники.

– ПИП, а ПИП, а почему все люди живут под землей?

– Почему все? Не все. Твоя мама астроном, папа космонавт. Оба работают на поверхности Земли. И живем мы на поверхности. Очень многие работают и живут на поверхности Земли. Иначе она так заросла бы всяким чертополохом, что через него не проберешься. Чтобы этого не случилось, за ней надо ухаживать. Земля – это ведь наш большой дом, и этот дом надо беречь. Было время, когда люди не совсем ясно себе это представляли, и поэтому вырубали почти все деревья, сожгли сотнями миллионов лет накопленные в недрах Земли энергоресурсы, загрязнили водоемы. Озоновый слой в верхних слоях атмосферы, охраняющий нас от вредных космических излучений, стал исчезать. Люди стали болеть. Начались наводнения. Многие страны оказались под водой, начались стихийные бедствия, с которыми можно было справиться только сообща всем людям Земли. Вот тогда они объединили свои усилия, чтобы воссоздать прежний зеленый облик нашей планеты. И ухоженная земля стала давать людям много-много продуктов питания, чистого воздуха и воды. А жить под землей оказалось уж не так-то и плохо. Всегда тепло, не нужно столько топлива для подогрева жилищ, как это было раньше, ни дождя тебе, ни грозы,

ни грязи на дорогах.



Платформа остановки воздушного трамвая

– ПИП, ПИП, посмотри! Это что там летает?

Вдали, высоко над землей выстроилась вереница больших птиц, которые, как журавли, строем летели по воздуху. Только вот удивительно, они совсем не махали крыльями.

– Так это тренировочный полет малогабаритных летательных аппаратов. Здесь авиашкола неподалеку. Вон посмотри справа, слева, вверху и внизу летают поодиночке любители воздушного транспорта.

– А кто они и почему на воздушных трамвайчиках не ездят?

– Во-первых, это те люди, которые живут и работают на земле. Мало ли куда им надо слетать по делам. А во-вторых, это любители полетать на свежем воздухе, то есть – воздушные туристы.

– А вон там, что за шары разноцветные летают?

– Это однозначно воздушные туристы. Надувают шары легкими газами и летают в корзинках.

– А где они берут эти газы?

– Из металлических баллонов. Там эти газы под большим давлением хранятся. Есть и более простой способ. Раздувают шар простым воздухом и подогревают его прямо из корзинки газовой горелкой. Воздух в шаре нагревается и становится легче окружающего. Вот шар и поднимается вверх, как, например, воздушный пузырь в ванной со дна поднимется. Этот способ еще в древности использовали люди, когда первый раз в небо поднялись. Их воздухоплатателями называли.

Где-то далеко-далеко виднелись вышки других остановок в форме воронок, с которых можно было спуститься или на землю, или прямо в подземный город. К одной из таких вышек они подлетели, дверь открылась и выпустила их с другими пассажирами на платформу другой такой же вращающейся воронки. Вася с ПИПом спустились на эскалаторе к узкой части воронки и вышли из нее в лифт. Только на этот раз они на лифте поехали не в подземный город, а прямо на поверхность земли. Там к ним подъехала обыкновенная легковая автомашина. На панели управления засветился экран.

– Куда поедет? – обратился к пассажирам дядя с экрана.

– В зверинец, – ответил за ПИПа Вася.

– Будет сделано, – сказал водитель с экрана, и они поехали.

– ПИП, а ПИП, а что это за крыша на машине? – спросил Вася.

– Это не просто крыша. Это крыша – источник энергии, который преобразует солнечную энергию, попадающую на нее, в электрическую. Под действием этой электрической энергии машина и движется.

– Значит, как только Солнышко зайдет, так машинка и встанет?

– Нет, конечно. Во-первых, у нее есть аккумулятор электрической энергии, во-вторых, по дороге есть станции подзарядки, а в-третьих, погодой-то люди давно научились управ-

лять. А вот и наш зверинец.

Зверинцем назывался огромный лес, огороженный очень высоким забором. ПИП и Вася поднялись на эстакаду – это такая дорожка наверху, на уровне второго или третьего этажа. Только эта дорожка двигается и можно стоя на ней побывать во всех частях зверинца и посмотреть разных зверей. Рядом с эстакадой есть неподвижные площадки, на которые можно войти и долго любоваться тем, что тебе нравится.

Чтобы звери между собой не дрались, зверинец был разделен естественными преградами. Такими преградами были или глубокая речка, или скалистые горы.

– Вот здесь, – объяснял ПИП Васе, – вода охлаждается специальными, большими холодильниками, которые расположены под землей. Вода превращается в лед, на котором отдыхают Белые северные медведи. Вася посмотрел на них. Белая медведица – мама – заснула на льдине, а два Белых медвежонка разодрались. Один другому по ушам надавал. Тому стало больно, он побежал к воде и нырнул в воду. Проснулась мама, поймала обидчика, потрепала его за ухо и снова легла спать.

– А вот здесь, наоборот, – рассказывал ПИП, – специальными подогревателями земля разогрета так, чтобы было жарко, как в Африке.

На одном из участков ходили, вытягивая шеи, жирафы. У одного, самого длинного жирафа, уши почти доставали до подвижной эстакады. А по деревьям прыгали макаки, за-

нятые самым интересным занятием – они ловили бананы, которые бросали им сверху работники зверинца.

– ПИП, а ПИП, а почему макаки не едят те бананы, которые растут у них на деревьях? – спросил Вася.

– А они их уже все съели. Вот и приходится возить им бананы со склада. А вон там, видишь? Слон со слонихой у реки гуляют, а рядом с ними маленький слоненок. Смотри, смотри, слоненок воды в хобот набрал и брызнул в маму, как из душа.

– Крокодил, крокодил! – закричал Вася.

Действительно, из реки вдруг стал выползать, как огромная ящерица, крокодил, для того, чтобы схватить слоненка. Мама-слониха услышала Васин крик, повернулась и побежала к крокодилу. Тот развернулся, и бежать к реке. Слониха успела только наступить крокодилу на хвост, отчего тот рязинул свою огромную зубастую пасть и зашипел, как змея. Потом он выдернул свой хвост из-под ноги мамы-слонихи и скрылся в воде. А рядом из воды торчала огромная голова любопытного бегемота. Когда бегемот увидел, как крокодилу отдавили хвост, он раскрыл рот, и Васе показалось, что он рассмеялся, а потом пропал под водой.

«Поплыл рассказывать смешную новость родственникам», – подумал Вася.

– ПИП, а ПИП, а что было бы, если бы крокодил схватил слоненка за нос? – спросил он.

– Ты знаешь, Вася, рассказывают, что когда-то у слонов

не было таких длинных хоботов. Были обыкновенные носы. И вот однажды маленький слоненок сунул нос в реку, чтобы напиться. А рядом под водой его сторожил крокодил. Когда слоненок пил воду, крокодил как схватит его за нос! Слоненок затрубил, потому что слоны трубят, а не кричат. Ему на помощь подоспели разные звери и стали тащить слоненка на сушу. Кто сильнее. Крокодил тащил его в воду за нос, а звери из воды за ноги. Слоненок стал растягиваться как резиновый. Особенно у него стал вытягиваться нос. Вытягивался, вытягивался, да и превратился в длинный хобот. Когда звери вытащили слоненка на берег, а крокодил удрал в свою реку, они не узнали слоненка, потому что у него появился длинный-предлинный нос. Но слоненок не унывал. Он этим длинным носом, то есть хоботом, стал доставать разные плоды с деревьев, а иногда в жаркую погоду набирать в хобот воду из реки и обливаться. Глядя на него, и все остальные слоны обзавелись длинными носами, то есть хоботами, потому что это оказалось удобно.

– Как интересно, – удивился Вася. – Котята, котята! – вдруг обрадовано закричал он, увидев двух маленьких тигрят, которые весело играли в кто кого быстрее укусит, катались по песку и попискивали.

– Котята?! – усмехнулся ПИП, – ты посмотри на папу и маму этих котят.

Вася посмотрел туда, куда показывал ПИП, и по коже у него пошли мурашки. Совсем недалеко грелись две поло-

сатые кошки размером в полтора раза больше Васиного папы.

– Такая киска одним взмахом хвоста убить может, – назидательно сказал ПИП, – ну а в лапы ей лучше не попадайся. Съест вместе с ботинками.

Эстакада везла их дальше. И вот они уже над Австралией.

– Ой, что это за животное, у которого две головы? – поинтересовался Вася.

– Это кенгуру, – сказал ПИП. – Только у нее одна голова, а то, что ты видишь на животе, так это голова ее детеныша. Этот детеныш сидит в специальном мешке, выросшем у кенгуру там, где у нее животик. Хорошо, что мешок этот на животике, а не на плече. На плече было бы неудобно. Бежит, например, кенгуру от какого-нибудь злого зверя, а мешок на плече подпрыгивает. А на животике хорошо, живот-то у кенгуру не подпрыгивает.

– Дерутся, дерутся! – закричал Вася и показал ПИПу на двух кенгуру.

Там действительно два взрослых самца кенгуру, как настоящие боксеры, дубасили друг друга передними лапами. В это время здоровый страус – это такая большая птица ростом выше человека – подбежал к дерущимся, да как клюнет одного в хвост. Кенгуру подскочил и дал такого стрекача, что через несколько секунд его уже не было видно. А второй кенгуру, не дожидаясь, пока его тоже клюнут, удрал в другую сторону.

В это время на эстакаду, где стояли ПИП с Васей, запрыгнул розовый какаду – это такой попугай, у которого розовое брюшко, черный клюв и шапка из разноцветных перьев, как у индейцев.

– Привет, – сказал какаду, – я говорящий попугай, дай чего-нибудь.

ПИП вынул из кармана печенинку, специально приготовленную для этого случая, и протянул ее попугаю.

– Мерси, фенкью, спасибо, – сказал на французском, английском и русском языках какаду, взял в клюв печенье и полетел с подарком к своим маленьким какадушкам.

– ПИП а ПИП, а мы пингвинчиков увидим?

– Увидим, только для этого надо перейти вон на ту дорожку, которая движется в Антарктиду. Там сплошные льды и никогда не бывает лета.

По мере приближения к искусственной Антарктиде становилось все холодней и холодней. И вот, наконец, показались бесконечные белые льды в холодном-прехолодном океане. На льдах расположились коричневые жирные тюлени Уэдделла, черные морские котики, а неподалеку развалился здоровый, жирный-прежирный морской слон. Причем черные морские котики совсем не были похожи на наших котов. Они больше были похожи на тюленей, а на котов они были похожи только большими усами. А у морского слона вместо хобота был здоровый-прездоровый приплюснутый нос, как у бульдога. И у всех у них вместо ног и лап были ласты, ко-

торами они легко управляли своим движением в воде.

– А им там не холодно? – спросил Вася у ПИПа.

– Нет, не холодно, – ответил ПИП. – Ты посмотри, какие они все жирные. Этот жир лучше любой шубы греет.

Вдруг из океанских глубин один за другим стали солдатами выпрыгивать на льдину маленькие антарктические пингвинчики. Они построились в ряд и стали лапами приветствовать наблюдателей. А неподалеку на льдину выбралась компания императорских пингвинов, которые вразвалочку пошли занимать место под искусственным Солнцем. Хоть Солнца было мало и оно совсем не грело, но им этого было достаточно.

– Ну что, нагулялся? – спросил ПИП, – пора домой. Скоро мама с папой обедать придут. Поехали.

И они поехали домой.

## **Прогулка по Африке**

После обеда Вася попытался заняться своим новым вертолетом, но ПИП поймал вертолет своей длиннющей рукой и положил его рядом с игрушечным гаражом. Вертолет тут же окружили игрушечные инспектора ГАИ и стали рассматривать неизвестную машину. ПИП тем временем поймал за шиворот Васю, посадил его на кровать и приказал:

– Час отдыха. Раздеваться и спать!

– ПИП, а почему, чтобы спать, надо обязательно разде-

ваться?

– Порядок такой: перед едой умываться, перед тем, как лечь спать, раздеваться.

– А зачем?

– Кушать надо чистыми руками, чтобы не заразиться неизвестными вредными микробами. В постель надо залезать, раздевшись, чтобы не тащить под одеяло грязь.

– ПИП, а ты когда-нибудь раздевался?

– Нет. Меня один раз одели и больше не раздевали.

– А какой ты был, когда раздетый?

– Да в основном, как все роботы. Круглый, блестящий.

– А кто тебя так одел?

– Как ТАК?

– Ну, смешно.

– Это папа с мамой придумали. Для того, чтобы тебе интересно было. Меня ведь в основном для тебя делали.

– И ноги длинные без коленок они придумали?

– И ноги, и руки. Чтобы тебя, сорванца, легче ловить было, когда ты норовишь удрать куда-нибудь.

– А шляпу кто придумал?

– Это я сам. Когда мне уши, рот, глаза делали, я попросил, чтобы на меня шляпу надели.

– А зачем?

– Как зачем? Форсить.

– А если ее ветром сдует?

– Не сдует. Она у меня намертво приделана. А снимается

только тогда, когда я сам этого захочу. Вот посмотри.

И ПИП демонстративно снял шляпу, помахал ей Васе и удалился.

С потолка послышалась убаюкивающая музыка, и Вася заснул. Сначала он во сне попытался найти недоеденный в утреннем сне торт, но, естественно, его не нашел, и не потому, что его кто-то другой нашел и съел, а потому, что это, как мы уже говорили раньше, был совсем другой сон.

И тогда ему стал сниться очень смешной сон, как он катается на воздушном велосипеде, перепрыгивая на нем с крыши на крышу, а за ним, пытаясь его догнать, прыгает полосатая, большая кошка-тигр, лохматый лев и кенгуру, а за ними скачет страус и клюет всех подряд в хвосты. А за всеми за ними бежит на своих длинных ногах ПИП с пультом теле-стенки, чтобы отправить всю эту веселую компанию обратно в зверинец.

Потом все, кто бежал за Васей, отстали, а потом все пропало и перестало сниться.

Из этого глубокого сна его вывела щекотка. Кто-то щекотал его пятки. Вася открыл глаза и увидел, что его пятки щекочет его подруга Наташа. Вася протер глаза и стал показывать Наташе свой новый игрушечный вертолет.

Он включил пульт, и вертолет начал летать по квартире. Барсик, мимо которого пролетал вертолет, зашипел и запрыгнул на шкаф, а когда вертолет пролетал рядом со шкафом, Барсик кувырком скатился оттуда на пол и, задрав

хвост, нырнул в игрушечный гараж. В гараже его сразу окружили игрушечные инспектора ГАИ и стали требовать штраф за появление в общественном месте в нетрезвом состоянии. Они приняли Барсика за пьяного, потому что у него были широко вытаращены глаза от страха. Барсик ничего не мог ответить, потому что вообще не мог разговаривать, а только мяукать, мурлыкать и шипеть. Когда страх от вертолета у Барсика прошел, он уловил момент, выпрыгнул из гаража и побежал в прихожую. За ним вереницей побежали игрушечные инспектора ГАИ, но Барсик ловко перепрыгнул через торчащие уши Тузика и нырнул в его домик-конуру. Когда инспектора ГАИ подбежали к конуре, проснувшийся Тузик рывкнул на них, и инспектора ГАИ убежали обратно в гараж.

После этого Наташа подарила Васе мячик, и они стали в него играть. Мячик был особенный. Когда Вася или Наташа его пинали, он говорил:

– Ай!

Когда его бросали в воздух, он кричал:

– Ай, ай, ай!

Было очень весело. Потом Вася решил показать Наташе свою новую телестенку в его комнате.

– Только надо спрятаться в клетку из металлических прутьев, а то нас кто-нибудь испугает, – сказал Вася.

Они влезли в клетку, и Вася стал поочередно нажимать разные комбинации кнопок на пульте. На телестенке появ-

лялись то северные льды с белыми медведями, то Австралия с кенгуру и страусами и другими диковинными животными, то сибирские таежные леса, где можно было найти группу бурых медведей, а то и полосатых таежных тигров. ПИП научил Васю приближать экран телестенки к зверям и удалять его от них, и Вася не боялся, что кто-то из зверей заберется к нему в комнату. Когда какой-нибудь заяц пытался запрыгнуть через экран телестенки в комнату, Вася удалял экран от зайца, и заяц, как ни старался, не мог угнаться за экраном.

Вася нашел то место в Африке, где он сегодня утром обнаружил группу львов. Нашел их и приблизил к ним экран. Самый здоровый лев увидел Васю в клетке, вспомнил его, облизнулся и решил, что вот сейчас-то он этого хулиганистого мальчишку съест или хотя бы поцарапает, а заодно и эту девчонку, которая стоит рядом с ним. Лев прыгнул в комнату, за ним, как за старшим, запрыгнули все остальные и стали грызть металлические прутья клетки. Тогда Вася включил пультом свой новый игрушечный вертолет, тот громко жажужжал у загривков бестолковых львов, к нему присоединился петушок-будильник. Он закукарекал и тоже нацелился клевать львов в носы и в хвосты. Из гаража выскочили игрушечные инспектора ГАИ и начали свистеть в свои свистки, за ними выехала игрушечная пожарная машина и начала поливать львов струями холодной воды. Только им от этой воды было хоть бы что, потому что львы были полупрозрачные, и вода свободно проливалась через них и попадала

прямо на Васину кровать. Появился Тузик и храбро залаял на львов, а Барсик, усевшись на его голове и изогнув спину дугой, устрашающе зашипел. Львы перепугались и выскочили из комнаты в свою африканскую саванну.

Вася выключил телестенку, вышел с Наташей из клетки и всех успокоил. Не успокоил он только Наташу. Ей очень понравилось путешествовать по свету с помощью чудесной телестенки.

Наташа попросила Васю показать ей на телестенке что-нибудь еще. Они снова забрались в клетку, и Вася стал пультом искать интересные места. Нашли Африку в том месте, где была опушка, лес, а рядом – река.

– Послушай, Вася, смотри – там никого нет. Пойдем, погуляем около речки.

– Нет, – сказал Вася, – ПИП не велел выходить из комнаты, а то с нами чего-нибудь случится.

– Чего же может случиться? Там же никого нет.

– Ну ладно, – согласился Вася, – пошли.

Они вышли из клетки, вошли в телестенку и оказались на лесной полянке. Решили пойти к речке. Туманный экран телестенки остался сзади на опушке леса. Вокруг было тихо, и никто не мешал Васе и Наташе любоваться огромными деревьями, обвитыми лианами, и протекающей рядом речкой. Наташа увидела неизвестный ей цветок, похожий на нашу ромашку, только большой. Она хотела его понюхать. Вдруг из цветка вылетел большой жук и зажуужал.

– Ой! – крикнула Наташа, – он меня чуть-чуть за нос не укусил.

– А ты не суй свой нос во что попало, – строго произнес Вася.

Вдруг Вася увидел выползающего из реки большущего крокодила.

– Бежим! – крикнул Вася Наташе.

И они побежали, но крокодил их догонял. И вот уже слышно было, как он лязгает своими острыми зубами. Наташа споткнулась и упала.

– Ой! Ой! Я ногу вывихнула! – заплакала она.

– Давай я тебе помогу, – заторопился Вася и попытался поднять Наташу.

Крокодил был уже совсем рядом. В это время со всех деревьев, которые были рядом, на крокодила посыпались большие круглые кокосовые орехи. Это сидевшие на деревьях обезьяны начали кидать в крокодила орехами. Один орех попал крокодилу по лбу, но ему это было нипочем, потому что лоб у крокодила был крепкий, крепче, чем орех. Зато другой орех попал ему прямо в глаз, а еще один – по хвосту. Крокодил замигал подбитым глазом, зашипел, поднял голову и разинул свою страшную пасть. Туда, в эту пасть, тут же полетело несколько кокосовых орехов. Крокодил стал плевать орехами, а вместо них в пасть летели все новые и новые. Крокодил зашипел, развернулся и быстро пополз к себе домой. Он прыгнул в реку, и из реки показались два его гла-

за. Крокодил решил посмотреть: кто это его так отдубасил?

Вокруг путешественников замельтешила целая орава обезьян. Среди них была большая обезьяна, ее детеныши, младшие братья и сестры. Каждая из них пыталась дотронуться до Васи и Наташи, а большая обезьяна давала им подзатыльники и прогоняла.

Потом она вдруг насторожилась, наострила уши и сказала:

– У...у...у!

Компания обезьян с визгом рассыпалась в разные стороны и полезла на верхушки деревьев. И тут Вася увидел здорового-прездорового червяка длиной во много метров и толщиной с маленькую тарелку. Вася вспомнил, что таких червяков называют удавами, и они могут обвить своим длинным телом любое небольшое животное, кроме слона, верблюда или зубра, и задушить его, а потом целиком проглотить. Во всяком случае, детей-то он может проглотить, как таблетки.

Большая обезьяна-горилла схватила удава за хвост и быстро-быстро потащила к реке. Там она двумя руками раскрутила удава, как огромную веревку, и бросила в реку. Удав упал прямо на голову крокодилу. Началась драка в воде, а потом под водой. Вода вокруг бурлила, а потом все затихло.

Кто там победил, было неясно, да и неважно. Важно, что обезьянья компания снова развеселилась.

В это время одна из малолетних обезьян увидела на опуш-

ке леса туманный экран телестенки и решила туда заглянуть. Она запрыгнула туда и оказалась в Васиной комнате. Из кухни пахло чем-то вкусным. Обезьянка пошла туда. И вдруг из собачьей будки выскочил Тузик и громко залаял на нее. Она хотела убежать обратно, а там какое-то усатое существо с выгнутой спинкой, очень похожее на малюсенького тигра, вдруг как зашипит на нее!

Это был перепуганный Барсик. Обезьянка попыталась спрятаться в клетку. Не получилось. Тогда она залезла на клетку и стала дрожать от страха. Начался гвалт. Закукарекал петушок-будильник. Лаял Тузик, шипел Барсик.

В это время в квартиру вошел ПИП. Он увидел дрожащую от страха обезьянку, взъерошенных жителей квартиры, посмотрел на экран телестенки и сразу все понял. Он немедленно позвонил папе Афанасию и Николаю. Они тут же появились через телестенку в главной комнате квартиры.

Все гуртом бросились в Африканские джунгли. Впереди по опушке леса бежал Афанасий, за ним Николай, рядом скакал на своих длинных ногах ПИП, а сзади бежал Тузик, на спине у которого сидел и шипел Барсик. Пробегая мимо большого дерева, Афанасий посмотрел наверх и удивился. На большой ветке сидели улыбающиеся Вася, Наташа и здоровая-прездоровая горилла. Горилла пыталась угощать детей бананами.

Тут только ПИП вспомнил, что они впопыхах оставили в клетке маленькую обезьянку. Он побежал обратно и через

несколько минут вернулся с маленькой путешественницей.

– У...у...у! – заговорили благодарные обезьяны.

После этого все пошли к туманному экрану на лесной опушке. Когда вся компания людей, Барсик и Тузик вошли в экран, около него собралось все обезьянье семейство. Они махали своими руками и гудели на прощанье:

– У...у...у!

– У...у...у! – передразнил их ПИП, взял у Васи пульт, попрощался еще раз и выключил телестенку.

После этого папа, ПИП и появившаяся перепуганная мама стали все вместе, а потом по очереди воспитывать Васю.

– Никогда не гуляй по незнакомым местам, – говорила мама.

– Когда хочешь погулять, спрашивай по телефону разрешения у взрослых, – требовал папа.

– Я тебе по заднице нашлепаю, если ты без меня еще раз куда-нибудь уйдешь, – пригрозил ПИП.

– Зато мы узнали, как разговаривают обезьяны, – сказала Наташа, – У...у...у...

## **Вакуумный испытательный полигон**

Однажды Афанасий Николаевич пришел домой радостный и рассказал, что космический Совет разрешил всему их семейству и врачу Николаю Ивановичу участвовать в путешествии по Вселенной на сверхсовременном космическом

корабле.

– Теперь все мы космонавты-звездоплыватели, – торжественно сказал он.

Вася обрадовался и захлопал в ладоши.

– Пап, а пап, а Тузика с Барсиком мы тоже возьмем?

– Да, возьмем. Наше путешествие может затянуться надолго, поэтому нам разрешили как можно меньше менять нашу жизнь. Ты даже можешь взять с собой свой любимый гараж с машинками и игрушечными инспекторами ГАИ.

– А петушка-будильника тоже можно взять?

– Конечно, можно.

– А ПИП с нами полетит?

– Куда же мы без него? Мы без него как без рук.

– Ура! – обрадовался Вася и побежал рассказать эту приятную весть Тузику и Барсику.

Тузик радостно залаял и завилял хвостом. Он подумал, что Вася даст ему сейчас что-нибудь вкусненькое. А Барсик, так тот вообще ничего не понял. Он обрадовался только тому, что Тузик виляет хвостом и можно вдоволь за этим хвостом поохотиться. Он подпрыгивал, ловил хвост Тузика на лету, падал, переворачивался, выгибал спинку дугой, шипел и вновь бросался ловить этот хвост.

Через некоторое время появились Николай Иванович и мама Марина, и отец сказал:

– Вася, собирайся, едем в космический дом, будем примеривать космические костюмы и кататься на космотанке

в безвоздушном пространстве.

А чего собираться? Вася был всегда готов.

На скоростном автомобиле подъехали к зданию, от которого вдаль уходила большая труба. Куда она уходила, было непонятно, потому что она скрывалась за горизонтом. Вася вспомнил, что в трубе длинный вагон, который летит в ней с огромной скоростью. Вася когда-то катался в таком вагончике.

– ПИП, это магнитная дорога? Помнишь, мы по ней катались?

– Нет, Вася, мы действительно катались с тобой по сверхскоростной магнитной дороге. А эту мы называем помповой.

– А что это такое, помповая?

– Ну, есть такие учебные ружья. В ствол вставляется свинцовая пуля, а потом сжатый воздух выбрасывает ее из ствола, и она летит с большой скоростью.

– А у меня было такое ружье, оно шариками стреляло, но потом сломалось.

– Вот-вот. Так и здесь. Только здесь стреляют не пуляками и шариками, а нами. Тобой, мной и еще целой группой людей.

– А нам будет не больно?

– Не... ет, совсем не больно. В трубе вагончик, в вагончике мы, на вагончик постепенно начинает давить сжатый воздух, вагончик разгоняется и летит по трубе, разделенной на секции, с большой скоростью. А там, где надо остановить-

ся, сжатый воздух уже спереди тормозит его. Сейчас прока- тимся, и все узнаешь.

Будущие космонавты вошли в здание, перед ними откры- лась дверь в вагончик. Кроме них, в вагоне было еще чело- век двадцать. Сверху раздался голос диктора:

– Граждане пассажиры, прошу пристегнуться.

ПИП пристегнул Васю широким ремнем к креслу, и Вася почувствовал, как его сильно прижало к спинке кресла.

– Поехали! – сказал ПИП, – чувствуешь, как разгоняемся?

Вася чувствовал, что его прижимает к креслу, а то, что они при этом разгоняются, он мог только догадываться. Че- рез две минуты давление на спинку кресла прекратилось.

– Знаешь, с какой скоростью мы летим?

– А мы разве летим?

– В трубе летим. Со скоростью в тысячу километров в час.

Через полчаса кресла развернулись на полкруга, пото- му что вагон начинал торможение, и Васю снова прижало к спинке.

Наконец, приехали. Вышли около огромного сооружения, представляющего собой высокую-высокую стену, которая направо и налево уходила за горизонт.

– Если смотреть сверху, – объяснял ПИП Васе, – то это со- оружение представляет собой большой-большой колпак вы- сотой в пятнадцать километров и диаметром в пятьдесят ки- лометров. Получился огромный, крытый стадион, из кото- рого выкачали воздух. Остался один вакуум. Ты знаешь, что

такое вакуум?

– Не... ет.

– Это значит, ничего не осталось. Называется этот стадион большой вакуумной камерой или вакуумным испытательным полигоном. В нем испытывают космическую технику.

– ПИП, а почему космическую технику испытывают в этой камере, в которой даже воздуха нет?

– А потому, что в космосе, так же, как и в камере, тоже ничего нет. И, если в нашем космическом корабле или костюме образуется какая-нибудь даже самая маленькая дырочка, то весь воздух, которым мы дышим, тут же улетит в вакуум, то есть в пустое пространство, и нам нечем будет дышать. Ясно?

– Ясно. Скажи, ПИП, а тебе тоже космический костюм дадут?

– Нет, мне не надо. Я ведь воздухом не дышу. Я электронный. Мне только батарею электропитания заменят, и все.

Тем временем будущие космонавты вошли в здание космодрома. Вдоль по длинному коридору были выставлены различные космические костюмы, очень уж больно похожие на скафандры подводников.

Сначала в космокостюмы залезли папа, мама и дядя Коля. Из космокостюмов торчали три головы. После того, как туда, где были эти головы, работники космодрома навинтили на космокостюмы большие круглые стеклянные шары, все трое стали одинаковыми. Сразу не поймешь, где кто. Вот только, если приглядеться, то можно увидеть через стекло

мамину прическу, папину шевелюру и лысину дяди Коли.

Потом в небольшого размера космокостюм влез Вася. Ноги и руки стали толстые и тяжелые, как гири. Не попрыгаешь.

Когда в маленькие скафандры стали впихивать Тузика и Барсика, Тузик залился громким лаем, а Барсик зашипел и начал царапаться. ПИП еле-еле успокоил Барсика и Тузика, надавав им подзатыльников. После того, как на них надели скафандры, они стали похожи на неуклюжих космических медвежат. Вместо того, чтобы прыгать и бегать, они с непривычки стали еле-еле ползать и неуклюже кувыркаться. ПИП надел на них ошейники и на поводке повел к большой вакуумной камере.

Все семейство вошло в небольшую комнату, двери закрылись, и стало слышно, как насосы выкачивают воздух из комнаты. Космокостюмы засветились мягким светом, как будто вся их поверхность была покрыта светящимся составом. Потом открылась противоположная дверь прямо в большую вакуумную камеру, и они вышли на большое поле, закрытое где-то высоко-высоко воздухонепроницаемой крышей. Афанасий Николаевич подошел к какому-то аппарату, похожему на огромного металлического паука с большими длинными лапами. На этих лапах аппарат мог перелезть через любые камни и расщелины.

– Это космотанк, сейчас мы на нем покатаемся, – услышали будущие космонавты голос Афанасия по радиосвязи.

Космонавты вошли в космотанк, и Афанасий, как коман-

дир экипажа, занял место за пультом управления. Свеченые космокостюмов пропало. Они светились только в вакууме. Космотанк двинулся по поверхности большой вакуумной камеры. Космонавтов покачивало, потому что танк шел на длинных паучьих лапах. Затем командир нажал на кнопку управления, и паучьи лапы спрятались в теле аппарата, а на их месте появились колеса. Он включил максимальную скорость, и танк понесся к невидимой отсюда противоположной стенке большой вакуумной камеры.

На пути возникла большая искусственная расщелина. Командир включил воздушную подушку, затем – реактивный двигатель, танк поднялся над поверхностью, перелетел через пропасть и снова покатился по поверхности.

А в это время Тузик, освоившись в своем космокостюме, увидел, что рядом, из маленького скафандра через стеклянный шар на него смотрят вытарашенные глаза какого-то безобразного, лохматого существа. Тузик треснул тяжелой лапой по стеклянному шару с этим противным существом. Барсик тоже не узнал Тузика и решил не сдаваться. Он тоже треснул своей лапой по стеклянному шару Тузика.

Началась потасовка.

Кончилась она неожиданно, когда оба залезли на какую-то полку и, сцепившись, свалились с нее прямо ПИПу на шляпу. В наушниках у всех раздался металлический грохот. Афанасий подумал, что случилась авария, и тут же остановил танк.

ПИП поймал Барсика и спрятал его прямо в скафандре в корзину, а Тузику настучал по стеклянному колпаку и показал ему здоровый металлический ПИПовский кулак. Командир снова включил танк, снова выпустил паучьи лапы, и, цепляясь этими лапами, они полезли почти по отвесной скале, потом спрыгнули с этой скалы и мягко приземлились на лапы.

– А теперь проверим боевую мощь, – сказал он, – вылезай!

Все, кроме него, вылезли из танка. Попытались бегать, не получалось. Быстрее всех забегал Тузик. Он даже попытался подпрыгнуть, у него это почти получилось. Почти, потому что он подпрыгнул всего на высоту Барсикового роста.

Командир сообщил по радио:

– Включаю электромагнитное защитное поле.

И все увидели, как Барсик, который был ближе всех от танка, покатился кубарем к остальным.

– Теперь приготовились! Расширяю зону действия защитного поля, – прогудел командир.

Все почувствовали, как какая-то невидимая неведомая сила отталкивает их от танка все дальше и дальше. Отступая от танка, ПИП споткнулся, перевернулся и побежал от танка на руках. Тузик отбежал подальше, потом разбежался и прыгнул на невидимую стенку защитного поля, но кувырком отлетел обратно. По радио было слышно, как он повизгивает и лает на эту невидимую стенку, ничего не понимая.

– Проверка закончена, – прогудел Афанасий, – возвра-

щайтесь.

Когда все были в сборе, он закрыл дверь в танк, нажал какой-то рычаг, и танк заполнился воздухом. Затем он посмотрел на датчик давления воздуха и сказал:

– Все в порядке. Снимаем космокостюмы.

Афанасий Николаевич отвинтил круглый стеклянный шар, появилось его улыбающееся лицо, расстегнул и снял космокостюм. Потом снял космокостюмы с остальных и сел за пульт управления танком.

– Пробуем электромагнитную пушку, – сказал он.

Он подбросил лапой космотанка большой камень, нацелился в него пушкой и нажал кнопку «пуск». Из пушки сверкнула длинная молния, ударила в камень, и камень разлетелся на мелкие кусочки.

– ПИП, а ПИП, а почему взрыва не было слышно? – спросил Вася.

– Так ведь звук распространяется по воздуху, а здесь воздуха нет. Вот звук и не распространяется.

– Это как?

– Как? Ну, вот ты в воду бросаешь камешек, он ударится об водичку, сдвигает ее при ударе, и по воде начинает двигаться волна. А где-то далеко плавает какая-нибудь деревяшка. Волна доходит до деревяшки, и она начинает качаться на волнах.

– Ага, помню. Это когда мы на лодочке катались, а рядом моторная лодка проплыла, мы на волнах и закачались.

– Вот, вот. И в воздухе так же. Только воздух не такой тяжелый, как вода. Ты его чувствуешь только, когда дует сильный ветер. Ветер это ведь и есть тот же воздух, только он быстро двигается. Так вот, если в воздухе происходит взрыв, в разные стороны двигаются волны, воздух то сжимается, то разжимается. Воздушные волны и щекочут твое ушко. Это и есть звук, который ты слышишь. А в вакууме воздуха нет, поэтому нет и звука. Понял?

– Трудно, но кое-что понял, – сказал Вася и почесал затылок.

Танк в это время уже подъехал к космодому. Надо было снова надевать космокостюмы и выходить.

Будущие космонавты вышли из большой вакуумной камеры, сняли космокостюмы и поехали домой. Дома Тузик долго, извиняясь, крутил хвостом перед Барсиком и пытался в знак примирения лизнуть его усатую мордочку за то, что не узнал его в скафандре.

После ужина Вася лег спать и долго мечтал, лежа в кровати, о том, как он скоро полетит в космос открывать новые формы жизни.

## **Тренировки**

Наступило время тренировок, когда все участники будущего космического путешествия, в том числе и Вася, учились стрелять из лазерных пистолетов. Вася стрелял не хуже

других, а может быть, даже лучше. Достаточно было взять пистолет в правую руку за рукоятку, снять его с предохранителя, направить пистолет в нужную сторону и нажать указательным пальцем кнопочку на рукоятке, как из пистолета вырывался красный тонкий луч, который пробивал и разрезал на своем пути все, что попадалось.

Луч мог взрывать камни, резать толстые металлические бруски и деревянные. Вода начинала кипеть в том месте, куда попадал луч. Афанасий ставил на большом расстоянии на специальную подставку половинку кирпича и приглашал всех по очереди стрелять. Кто попадет. Николай Иванович сразу же промазал. Марина Петровна долго метилась и попала в подставку. Подставку тут же разнесло на мелкие частички, а кирпич остался невредимым. Вася прицелился – и бах! Кирпича нет – разлетелся.

Лучше всех, конечно, стрелял папа Афанасий. Он ставил на метр друг от друга три кирпича и, почти не целясь, – бах! бах! бах! Кирпичи разлетались в пыль. Потом стреляли в металлическую пластину. В пластине появлялась дырка.

– Самое главное при обращении с пистолетом, – говорил отец Васе, – не попасть туда, куда не надо, например, в ПИПа. Попадешь нечаянно в ПИПа, и придется его хоронить, потому что лазерный луч может разрезать его пополам. И получится уже не один, а два ПИПа. Только у одного из них – руки, а у другого – ноги. Такие ПИПы уже не могут быть полезными нам в путешествии. Ясно?

– Ясно, – ответил Вася, – а самое главное, жалко было бы ПИПа, потому что он хороший товарищ.

– Да, да, – подтвердил отец, – и незаменимый твой учитель.

Очень интересными были тренировки, когда будущие космонавты учились управлять своим передвижением в околоземном пространстве с помощью маленького ракетного двигателя. Для этого всех космонавтов усадили на учебный космолет и, когда он вылетел в космическое пространство и стал кружиться по околоземной орбите, космонавтов в скафандрах выпустили в космос.

Они группой летели рядом с космолетом. Казалось, они не двигаются, а висят в пространстве, и только, если взглянуть на Землю, можно было увидеть, как под ними медленно проплывали континенты. Вон проплывает Африка, а вон там, вдали, появляется Южная Америка, а где-то сзади должна быть Австралия. Эти континенты и океаны между ними выглядели не совсем так, как на глобусе. Они были как будто в тумане, над ними клубились облака, в которых иногда сверкали молнии. А рядом с космонавтами летел околоземный космолет.

По радиокоманде командира нужно было нажимать те или иные кнопки указательным пальцем правой руки, и из сопла индивидуального ракетного двигателя, укрепленного на спине, вырывалось синее пламя, создавая ускорение или торможение движения в космосе.

Разогнавшийся Николай Иванович врезался в плечо Марины Петровны, и они оба завертелись, как волчки. Они махали руками и ногами, но в безвоздушном пространстве это было бесполезно. Опереться было не на что. Тогда Афанасий подлетел к ним, схватил их обоих, и они завертелись все вместе, втроем. Он включил двигатель, направил его против вращения, и они перестали вертеться.

Дольше всех кувыркался в безвоздушном пространстве ПИП. Он был без скафандра и прикрепил реактивный двигатель к той части своего туловища в виде кастрюли, которое он называл спиной. Он никак не мог рассчитать время работы двигателя и пролетал мимо космолета то вверх, то вниз. Наконец, это ему надоело, и он, пролетая мимо, уцепился своей длиннющей рукой за дверку входного шлюза и втиснул себя в этот шлюз.

– Уф! – сказал он в микрофон, – чуть-чуть не улетел от вас, пришлось бы потом догонять на полусогнутых.

Когда тренировка кончилась, Вася спросил ПИПа:

– А что было бы, если бы я улетел от космолета и не вернулся?

– Ничего страшного. Твой папа известный космонавт. Он включил бы вторую или третью мощность двигателя, и в одну минуту догнал бы тебя, куда бы ты ни улетел.

После нескольких таких тренировок будущие космонавты научились управлять маленькими ракетными двигателями и даже затевали в околоземном пространстве игру в дого-

нялки. Самым шустрым был Вася, потому что он был самый легкий, и ему легче было разгоняться. Папа Афанасий решил при этом использовать вторую мощность двигателя, но категорически запретил нажимать кнопку третьей мощности. Третья скорость могла быть использована в путешествии только в экстренных случаях.

Очень интересные были тренировки по полетам в атмосфере. Для того, чтобы совершить полет в небе, космонавтов сажали в самый обыкновенный самолет, который взлетал на высоту в несколько километров и кружил над большим испытательным полигоном. Космонавты по одному или вдвоем выпрыгивали с самолета, над ними раскрывались парашюты, и они медленно приземлялись на площадку испытательного поля.

Когда все приземлились, прыгнул Афанасий. Он показал, что на полигон можно прыгать и без парашюта. Космонавты с замиранием сердца смотрели, как от самолета отделилась маленькая точка. Это был отец.

– Вон он! Вон он! – закричал Вася. – Я вижу его! ПИП, а если он упадет!

– Не волнуйся, Вася, он делал это много раз в жизни.

Отец стремительно приближался к земле. Но вот у него над головой возник воздушный шарик, который стал молниеносно превращаться в большой шар, и Афанасий повис на длинном тросе, соединенном с этим шаром. После этого он, как на парашюте, плавно приземлился.

– Это сделано для безопасности, – пояснил он, – вдруг во время прыжка кто-нибудь сознание потеряет. Спасательный шар срабатывает автоматически при быстром приближении к земле.

Затем на космонавтах укрепляли пояса с кнопками. Надо было прыгнуть с самолета и нажать одну, две или три кнопки, в зависимости от веса космонавта. Васе достаточно было нажать только одну. Из пояса вырвался и раздулся большой шар, наполненный легким газом, который легче воздуха, и Вася поплыл по воздуху, как древний воздухоплаватель – на воздушном шаре.

Когда он совсем уже почти приземлился, у него возникла любопытная мысль: «А что будет, если нажать еще одну кнопку?» Он нажал. И тут же из пояса вырвался еще один шар, и Васю быстро понесло обратно в небо.

– Ай, ай! – закричал Вася в микрофон. – Улета-а-ю!

– Ничего, – ответил по радио отец, – далеко не улетишь. Нажми справа на поясе большую кнопку.

Вася нажал, и один шар оторвался от пояса. Вася снова стал приземляться. Уже стоя на твердой земле, он спросил у папы:

– А что было бы, если бы я не нажал кнопку справа?

– А ничего бы не было. Просто одному из шариков надоело бы раздуваться, он бы сам автоматически и оторвался.

А потом! Потом вместо парашютов и поясов им к рукам и спине прикрепляли небольшие крылья. Все равно что кры-

лья птиц, только эти крылья по желанию космонавтов могли увеличиваться или уменьшаться. С их помощью космонавт мог менять направление движения в воздухе и подолгу парить в небе. Чтобы приземлиться, достаточно было уменьшить крылья до самого маленького размера. Те, кто имел хорошие навыки управления, приземлялись, не убирая крыльев. Но их при приземлении можно было и убирать, сложив вдоль туловища. Космонавт начинал падать, и в это время автоматически включались три малогабаритных ракетных двигателя, подобных тем, что были у них, когда они летали в безвоздушном пространстве. Из трех сопел вырывался воздух, падение тормозилось, и он спокойно приземлялся на ноги.

Когда Афанасий показывал, как это делается, Вася с ПИ-Пом стояли рядом на испытательном полигоне и с интересом наблюдали. Вот от высоколетающего самолета отделилась точка и стала стремительно падать на землю.

В это время у папы Афанасия выросли небольшие крылья, потом эти крылья увеличились, и он стал делать большие круги над площадкой.

– Ой! Мой папа летает, как птица! – восторженно воскликнул Вася.

Афанасий в это время подлетел совсем близко, так, что стало видно его лицо в маске.

– А маска зачем? – спросил Вася.

– Это воздушный акваланг, – ответил ПИП, – во-первых, для того, чтобы не задохнуться от быстрого полета, а во-вто-

рых, еще неизвестно какая будет атмосфера на той планете, над которой мы будем летать.

Но вот Афанасий сложил крылья. Тут же включились три ракетных двигателя. Струи воздуха из двигателей автоматически регулировались так, чтобы он спокойно, как фокусник, столбиком опустился на землю.

Космонавты хотели по очереди пытаться повторить фокусы командира. Первым прыгнул с самолета Николай Иванович. После прыжка он завертелся, как разноцветный мячик. Когда он выпустил крылья, у него в голове все перепуталось, и он, вместо того, чтобы направить крыльями полет вдоль поверхности земли, стал стремительно пикировать на землю. Когда до земли оставалось полкилометра, крылья автоматически пропали, и вместо них заработали ракетные двигатели. Три двигателя своими струями выровняли его полет так, что он спокойно приземлился в вертикальном положении.

И пришлось Николаю Ивановичу, а с ним Марине Петровне и Васе учиться управлять положением тела в сильной струе воздуха на специальном тренажере. Воздух в тренажере дул снизу и, если раскинуть руки и ноги в стороны, то можно спокойно лежать в струе этого воздуха. Вася научился висеть в струе воздуха почти сразу. Он, как и объяснял отец, раскинул руки и ноги и завис над тренажером.

Первый раз, правда, его закрутило и выбросило из воздушной струи, и он, покувыркавшись в струе воздуха, про-

должал кувыраться уже на лужайке. Но со второго и с третьего раза все получилось. Он быстро научился, убирая одну руку в струе воздуха, крутиться волчком, а потом, выбросив руку, останавливать вращение. Когда Вася закончил хулиганить на тренажере, ПИП спросил его:

– Ты видел когда-нибудь, как крутится веретено?

– Видел, в музее.

– Так вот ты, как это веретено, вертелся.

Дядя Коля тоже научился с помощью рук и ног парить в струе воздуха. ПИП оказался вообще настоящим фокусником. Он не только умел сохранить равновесие, вертеться веретеном, как Вася, он умудрялся вставать в потоке воздуха вертикально и танцевать на своих длинных ногах. А вот маму все время выбрасывало из струи на лужайку. Она морщилась, ругалась и снова лезла на тренажер.

И вот, когда они, наконец, научились управлять своим телом в воздухе, им предложили прыгать с самолета. Вася прыгал рядом с ПИПом. Первым прыгал Вася, за ним – ПИП. Вася прыгнул, выровнял руками и ногами падение и, сжав рукоятку регулировки величины крыльев, почувствовал, что управлять крыльями можно руками и ногами. Через несколько секунд крылья выросли, и Вася стал парить над испытательным полем. Он обернулся и увидел рядом своего учителя ПИПа.

– Не верти головой, – сказал ПИП, – а то завертишься кувирком.

Вася делал круги над полем, а вокруг этого поля вплоть до горизонта был виден бесконечный лес, пересекаемый небольшими ручьями, которые вдруг расширялись до небольших озер. Когда до земли оставалось несколько сот метров, и Вася уже видел маленькие фигурки папы, мамы и дяди Коли, крылья сложились, стали совсем маленькими, и Вася почувствовал, как заработали три ракетных двигателя, выдувавшие в разные стороны струи воздуха.

Вася стал медленно приземляться и, когда приземлился, мама взяла его на руки, сняла с него маску акваланга и поцеловала в нос. Рядом приземлился ПИП и сам поцеловал маму в щечку.

Потом Афанасий показывал еще один способ приземления. Он прицеплял себе на спину мощный вентилятор и, управляя им, мог перемещаться в небе, куда ему вздумается. Этот вентилятор назывался мини-вертолетом. Когда Вася увидел отца в небе с мини-вертолетом на спине, он закричал:

– ПИП, ПИП, смотри, папа в Карлсона играет.

– Ну, что ты. Карлсону до папы далеко. Карлсон, он ведь только по крышам летает. А папа куда угодно улететь может.

– ПИП, а мы будем в Карлсона играть?

– Будем, будем. Только не сегодня. На сегодня хватит.

В следующий раз налетаешься.

Самыми тяжелыми были тренировки по преодолению ускорения.

– ПИП, а ПИП, а что такое ускорение? – спрашивал Вася.

– А это когда скорость увеличивается или уменьшается. Помнишь, мы с тобой на машинке катались? Едем, едем, ты говоришь, побыстрее, ПИП. Я увеличиваю скорость, и тебя прижимает спинкой к сиденью.

– Помню! А когда ты быстро тормозишь, меня, наоборот, тянет вперед.

– Правильно, Вася. И, если бы не было ремней безопасности, ты бы при торможении клюнул носом в лобовое стекло.

– Как петушок?

– Может быть, и как петушок, только закукарекал бы по-другому. Да, так вот, космический корабль будет долго и сильно разгоняться, чтобы приобрести большую скорость. И тебе придется терпеть, когда тебя из-за этого ускорения прижмет к креслу. А для этого надо тренироваться на центрифуге. Это карусель, но только с одним креслом. Ясно?

– Ясно, – ответил Вася.

И тренировки начались. Васю посадили в кресло, укрепленное на длинном металлическом стержне. Другой конец стержня был укреплен к большой металлической болванке. Болванка начала крутиться, а вместе с ней и стержень с креслом, где сидел Вася. Вася в своем кресле начал делать круги вокруг болванки, как на карусели. Только эта карусель начинала крутиться все сильнее и сильнее. У него перед глазами сначала мелькали стены, а потом и они слились в одну серую массу. Васю сильно вдавило в кресло, и он терпел, терпел, пока это издевательство не кончилось. Он слез с крес-

ла, голова все еще кружилась, и он, покачиваясь, еле-еле добрался до ПИПа, который привел его в чувство. А врач дядя Коля вытащил какие-то инструменты и начал ими проводить на Васиных руках, ногах и на груди какие-то измерения.

Что касается ПИПа, то ему все было нипочем. Он мог выдерживать любые нагрузки, и голова у него не кружилась. Он мог крутить ей, как веретеном, то в одну, то в другую сторону, и ему хоть бы что. А вот маме Марине было не до шуток. После этой процедуры на карусели она долго еще не могла встать на ноги. Маму все время уносило куда-то в сторону и ее приходилось поддерживать. Но Николай Иванович после врачебного исследования сказал:

– Ничего страшного, давление в порядке. Привыкнет.

Смешней всего было смотреть на Барсика и Тузика. Барсик во время испытаний сначала жалобно мяукал, а когда стало совсем невтерпеж, зашипел и пытался царапаться. После испытаний на ускорение он попытался убежать, но это у него не получилось, потому что он упал на бок и, задрвав хвост, начал кататься по полу, пока не пришел в себя. Тузик тоже возмущался во время испытаний. Проезжая на карусели мимо людей, он заливисто лаял на них, а когда в глазах у него все слилось в одну серую полосу, он стал лаять на потолок. Когда испытание кончилось, Тузик, вытаращив глаза, начал бегать по кругу, потом закрутился юлой, пытаясь поймать и укунить свой хвост. Хвост все время куда-то убегал, и Тузик снова и снова делал круги, чтобы его поймать. Зато,

придя домой, они вместе с Барсиком забрались в собачью конуру и выглядывали оттуда на людей в ожидании от них еще каких-нибудь неприятностей. А Вася гладил их и приговаривал:

– Ничего, потерпите, мои хорошие. Зато скоро-скоро мы полетим далеко-далеко в космос, и там всем нам будет очень интересно.

## **Комплекс отдыха «Коралловый»**

Подготовка к межзвездной экспедиции шла полным ходом. Первый в мире межзвездный корабль, сборка которого производилась на далеком спутнике планеты Юпитер, на Ганимеде, был уже готов к отплытию в безбрежные просторы Вселенной.

Технический персонал на Ганимеде занимался тем, что обживал внутренности корабля, замечая и исправляя в нем мелкие неполадки, которые помешали бы космонавтам многие годы жить в нем и работать. Сами космонавты прошли курс тренировок и были готовы встретить особенности и трудности существования в космосе. Для подготовки к исследованию неизвестных планет оставалось только провести последние тренировки в океанских глубинах.

Место для них было выбрано между Австралией и Южной Америкой, в Тихом океане. Тренировки планировалось проводить с борта атомного межконтинентального научно-ис-

следовательского судна «Академик». Судно должно было выйти в нужное место через три недели, и будущие космонавты решили использовать это время для отдыха неподалеку от места предстоящих тренировок.

Робот-воспитатель ПИП приобрел для Васи большой глобус, и они стали крутить этот глобус, выбирая место для летнего купанья.

– Ну, Вася, ищи, где тут Австралия.

– Вот она, внизу глобуса. Это там, где кенгуру живут?

– Правильно, а вот здесь, восточнее Австралии, много, много островов. Где-то тут и поплывет наше судно, с которого мы будем нырять в океан.

– А купаться где будем?

– Твой папа сказал, что отдыхать будем где-то вот здесь, на северо-восточном побережье Австралии. А купаться будем в Коралловом море.

– А на северном побережье холоднее, чем на южном?

– Нет, Вася, Австралия расположена в Южном полушарии Земли. А там все наоборот: на севере жарко, а на юге холодно.

– А почему наоборот?

– Почему? А ты возьми глобус и крутани его.

Вася выполнил просьбу ПИПа, и глобус закрутился.

– Видишь, Земля крутится, как юла? А теперь представь себе, что ты Солнышко, и от тебя на Землю падают лучи света и тепла. Где будет теплее и светлее?

– Наверное, вот здесь, – показал Вася туда, где перед глазами проносились то Африка, то канал, отделяющий Северную Америку от Южной.

– Правильно, Вася. Именно здесь, потому что сюда солнечные лучи попадают напрямую.

– Ага, прямо на голову мартышкам.

– И не только мартышкам, а всем, кто там лает, мяукает, квакает, крикает и разговаривает. Так вот, а на Северном полюсе и на Южном Солнышко никогда не светит сверху. Оно всегда светит сбоку, и его лучи пролетают вскользь, мимо, почти не нагревая поверхность Земли. Вот почему на Северном и Южном полюсах всегда холод, мороз, снег и льды. А здесь, где Земля делится на Северное и Южное полушария, всегда жара. Эта линия, разделяющая северную и южную части Земли, называется экватор. Все, что ниже экватора, – Южное полушарие, все, что выше, – Северное. Чем ближе к Северному полюсу, тем холоднее. Чем ближе к Южному, тем тоже холоднее. А чем ближе к экватору, тем жарче. Так вот, северное побережье Австралии ближе к экватору, чем южное. Поэтому там и теплее. Понятно?

– Все, ПИП, понятно. Непонятно только, когда мы поедем на это северное побережье Австралии.

– Дня через два и поедем. Готовь свою четвероногую армию.

Через два дня к полету в Австралию все было готово. Афанасий взял чемодан, Марина – сумочку, Николай – боль-

шой ящик с ручкой со своим неизменным медицинским инструментом, ПИП – корзину с Барсиком в одной руке и Васю за руку – в другой. Вася взял ремешок с ошейником Тузика. Предчувствуя прощание со спокойной жизнью, Барсик и Тузик двигались к автомашине молча. Тузик озадаченно вышагивал рядом с Васей, а Барсик, выпучив глаза, торчал в корзине.

Автомашина с крышей из солнечных батарей разогналась по асфальтовой дорожке, выпустила крылья и взлетела в воздух. Тузик не выдержал и затыкал, Барсик противно заорал. ПИП дал щелбана Тузику, погрозил кулаком Барсику, и путешественники продолжали полет к аэродрому, обгоняя индивидуальные летательные аппараты с дядями и тетями, спешащими на работу, с работы и по другим неотложным делам.

На высоте нескольких километров пролетели мимо большего розового шара, опоясанного стропами, к которым чуть ниже была привязана корзина размером с полстадиона. Раздавалась музыка. За столиками в корзине сидели отдыхающие. Посреди корзины, в танцзале, танцевали пары. По краям корзины были расположены палатки для сна.

– Это что? – спросил Вася папу.

– Это двухдневный дом отдыха. Специально для любителей свежего воздуха.

– А как они туда прилетают?

– Как, как. Некоторых бабушек и дедушек доставляют на специальном транспорте, а молодежь сама добирается,

на индивидуальных ракетных двигателях или мини-вертолетах.

– На таких, как мы тренировались?

– И на таких тоже.

– Пап, а если шар лопнет?

– Не лопнет, он секционный. Одна секция лопнет, другие останутся. Есть и аварийно-спасательные, которые срабатывают в момент опасности.

В это время несколько человек вышли на открытую площадку и одновременно прыгнули вниз. Раскрыв легкие парaplаны, они, умело пользуясь воздушными течениями, стали кружить вокруг корзины, опускаясь вниз и поднимаясь над ней.

Машина уже удалялась от розового шара, когда Вася на прощание помахал отдыхающим в воздушном доме отдыха. Несколько отдыхающих помахали ему в ответ.

– ПИП, вот бы тебе там поваром устроиться.

– А зачем, Вася, мне это? Я лучше у вас на космическом корабле устроюсь. По крайней мере мои сверхразумные искусственные потомки будут когда-нибудь смотреть на меня в музее и говорить, что вот, мол, это несуразное создание в шляпе и есть тот искусственный интеллектуальный робот, который первым побывал в межзвездной экспедиции и воспитал такого замечательного космонавта из числа млекопитающих, как Вася.

– ПИП, а разве на Земле, кроме млекопитающих и тебя,

есть еще разумные существа?

– Есть. Например, брюхоногие.

Вася озадаченно посмотрел на ПИПа.

– Ты что, ПИП? Таких нет.

– Как нет! – в свою очередь удивился ПИП. – А ты?

– Сам ты железяка, ПИП. Перестань дразниться.

– Хорошо. Давай договоримся: я тебя больше брюхоногим называть не буду, а ты меня – железякой.

– Ладно. Договорились.

– А брюхоногие в природе, Вася, все-таки есть. Только не такие разумные.

Машина поднялась еще выше и пристроилась к группе летательных аппаратов различной величины. Здесь были такие же машины с крышами из солнечных батарей. В каждой из них было несколько пассажиров. Большинство же летательных аппаратов различной формы и конструкции было рассчитано на одного пассажира. Все они летели в одну сторону.

– Смотри, ПИП, смотри, дедушка на стульчике летит.

– А ты что думал? Не стоять же ему, когда ты сидишь.

Машина космонавтов на высокой скорости обошла дедушку с развевающейся бородой, летательный аппарат которого представлял собой кресло с небольшими крыльями и вентилятором за спиной, как у Карлсона. Дедушка помаhal пролетающему мимо Васе и отстал.

Мимо на огромной скорости проскочил в горизонталь-

ном положении толстый дядя, управляя ракетным двигателем на спине. Где-то вдали Вася рассмотрел такую же вереницу путешественников, летящих в обратную сторону.

– ПИП, а ПИП, а почему мы здесь летим все в одну сторону, а во... он там все летят в другую?

– Так ведь правила такие, Вася. Не лететь же навстречу друг другу. Налететь можно. Правила безопасности движения называются.

– Такие же, как на земле?

– А какая разница! Когда-то люди передвигались только по поверхности Земли. Наступило время, когда этой поверхности стало не хватать. Особенно в городах. Люди должны были распрощаться с индивидуальным транспортом и ездить только на больших поездах. Но они выбрали другой путь. Они освоили для перемещения пространство. Чтобы не было аварий, стали летать по правилам.

– А что это за правила?

– Ну, например, для дальних перелетов есть воздушные зоны, выход из которых запрещен.

– А запрещенные знаки где?

– А вот они. Посмотри на приборную панель нашей машины. Видишь, круг светится, а в этом круге точка. Точка – это мы. Как только точка выйдет из круга, значит, машина вышла из разрешенной зоны.

– А где же инспектора ГАИ с полосатыми палками?

– Как где? В прошлом. А игрушечные у тебя в гараже. Их

теперь ни на земле, ни в воздухе нет. Только игрушечные и остались.

– А кто же следит за соблюдением правил?

– Компьютер следит. Три нарушения – замечание. Еще три – и ни одна машина под твоим управлением не взлетит. Такое вот наказание.

– На всю жизнь?

– Нет, конечно. Через определенное время взлетишь, но хулиганить ты уже больше не будешь.

– ПИП, а как быть, если тебе в другую эту... зону надо, чтобы, например, повернуть куда или в обратную сторону полететь.

– Очень просто. Вон впереди, видишь, поперек нашей зоны другая? Чуть пониже нас. Там люди летят слева направо от нас. А вон там, чуть выше нас – еще одна зона. Там справа налево летят. Для того чтобы перейти в любую из них, надо снизить скорость полета, повернуть ручку поворота и нырнуть вверх или вниз, в ту сторону, которая тебе нужна.

– А если столкнешься с кем-нибудь. Что будет?

– Будет бо... м...м! Но этого не бывает. Если ты даже зашнешь за пультом управления, аппарат сам отвернет во время опасности. Средство самозащиты сработает.

– ПИП, а еще какие правила?

– Есть, например, зоны для быстроходных крупных самолетов. Туда нам категорически нельзя. Там скорости очень большие, и наше средство самозащиты не успеет сработать.

– Ну, а если... если что-нибудь сломается?

– Это тебе, Вася, уже известно. Сработает пояс безопасности. Ты летишь, машешь руками, ногами, ушами, и на определенном расстоянии до земли из пояса вылетает и раздувается шарик с легким газом, с помощью которого ты медленно и приземляешься.

Наступал вечер. Солнышко садилось за горизонтом, освещая своими лучами показавшийся вдали аэродром. На него непрерывно прилетали и с него взлетали большие воздушные лайнеры. Автомашина опустилась на длинное шоссе, сложила крылья и подъехала к зданию аэропорта. Там путешественников встретил дядя в униформе и на маленькой тележке отвез к одному из воздушных лайнеров. В лайнере было уже много-много людей – человек двести.

Через некоторое время лайнер зашумел, Тузик зарычал, а Барсик зашипел. Еще пять минут, и они уже летели над бескрайними просторами Евразийского континента в сторону Тибета.

Сверхскоростной лайнер летел на высоте двадцать километров. Внизу плавали облака и затрудняли видимость, но там, где их не было, взору открывались правильные квадраты возделанной людьми земли. Она вся была покрыта растительностью. Вася включил на своем кресле телескопический обзор. Регулируя увеличение, он увидел бесконечные сады с высаженными ровными рядами деревьями. А вот среди них механизмы, удобряющие почву и убирающие урожай.

А вот обширные поля овощей, ягод, подсолнухов, пшеницы. Рядом сидел ПИП и тоже наблюдал картины наземной жизни.

– ПИП, а ПИП, вот когда дождика нет, это засуха?

– Да, засуха. Только про засуху это тебе в книжке кто-то прочитал. Теперь их не бывает. Раньше ведь было что? Где ливень льет, а где жара землю сушит. И там, и тут все растения гибнут. А сейчас люди научились управлять погодой. Надо дождичек – пожалуйста. Надо на Солнышке погреться – пожалуйста, тучи в сторону, и оно на небе засверкало. Иногда, правда, приходится забирать воду из рек и озер или извлекать из-под земли артезианскую и распылять ее над плантациями. Но в основном люди управляют естественными потоками воды в атмосфере.

– Эх! А это что за лес? Никакого порядка, сплошной бурелом.

– Это, Вася, заповедник. Вообще одна треть земли на планете отведена под заповедники. Это сделано для того, чтобы огромное разнообразие живой и растительной жизни, возникшей за миллионы лет, сохранялось и не уничтожалось.

– Так они там сами друг друга съедят!

– В этом, Вася, ты прав. Живой и растительный мир со временем в естественных условиях изменяется, то есть развивается. Какие-то виды вымирают, какие-то совершенствуются, и в этом совершенствовании появляются новые. Но самым страшным врагом для неразумных все-таки всегда

был человек – преобразователь природы. Знаешь, почему?

– Почему?

– Потому что человек зазнался. Он забыл, что дистанция между уровнем развития человека и остального живого мира очень короткая. Во много, много раз короче, чем дистанция от неживого к творению природы – живому. Человек преобразовывал природу, думая только о себе. И ошибался, потому что, думая только о себе, он не замечал, что постепенно уничтожает свой корабль – Землю, – на котором он летит в космосе.

– А при чем тут космос?

– Так я уже говорил, что Земля – это большой корабль в космосе. Ну вот, летишь ты, допустим, на космическом корабле. Создаешь себе разные удобства. Тебе, например, надо гвоздик в стенку вбить, чтобы что-нибудь повесить. Ты, недолго думая, вбиваешь гвоздь, а он не лезет. Взял сверло и начал сверлить. Бах! Дырка в корпусе корабля. Из него весь воздух вышел в космос. Дышать нечем. Кто виноват?

– Сам дурак, – утвердительно произнес Вася.

– Правильно, Вася, все понимаешь. Что же касается естественного развития, то те животные и растения, которые в борьбе за существование в заповедниках погибают и вымирают, так их люди тоже спасают. В зверинцах, например, в специальных вольерах. Потому что жалко. Историю Земли, тем более живую, тоже надо беречь.

– Ой, ПИП! Смотри, какая большая река!

– Это Сыр-Дарья.

– Гы... ы, сыр и Дарья в одном слове.

Внизу все чаще вместо лесных насаждений стали появляться горы. За разговором двух друзей время летело быстро. ПИП все время что-то рассказывал Васе, и тот, убаюканный ровным голосом ПИПа, заснул.

Утром лайнер совершил посадку на северо-восточном берегу Австралии в порту Кэрнс. Отсюда маленький шестиместный самолет перевез их на островной архипелаг в Коралловом море, превращенный в комплекс отдыха всемирного значения, который назывался «Коралловый». Будущих космонавтов привезли на самый большой остров комплекса.

Остров изобилует игровыми, танцевальными площадками, бассейнами, кафе, театрами. Высоко в небе плавали воздушные дома отдыха с разноцветными надувными шарами и большими корзинами пятидесятиметрового диаметра. В центре острова вознеслась конусом к облакам высокая гора, по периметру которой расположились террасы этажей с жилыми помещениями, номерами для отдыхающих. Чем выше этаж, тем меньше опоясывающее гору кольцо этих помещений. Вдоль номеров на каждом этаже была кольцевая дорожка. Сверху вниз, пересекая кольца террас, веером спускались и поднимались многочисленные эскалаторы и лифты. В один из таких номеров и доставили будущих космонавтов.

Когда поднимались по эскалатору, Вася считал этажи. Их разместили на семнадцатом. До вершины горы этажей было еще в два раза больше. Васе с его лохматыми друзьями выделили одну из пяти комнат обширного номера.

Сопровождающий группу работник комплекса отдыха представился Владимиром Васильевичем и пригласил путешественников на завтрак. Во главе с сопровождающим они вышли из своего номера и пошли по кольцевой дорожке этажа. Пройдя четыре номера, они увидели небольшое кафе. Владимир Васильевич объяснил, что время и место завтраков, обедов и ужинов отдыхающие могут выбирать сами по их усмотрению. После завтрака он подробно объяснил, где на острове расположены объекты для времяпрепровождения.

– При желании, – объяснял он, – вы можете посетить другие острова. Вид транспорта можно заказать по любому из справочных приемопередатчиков, которые можно укрепить на мочке уха. Там же вы можете получить ответ на любой интересующий вас вопрос.

Сопровождающий раздал путешественникам небольшие клипсы, а Васе укрепил клипсу на мочку левого уха.

– Не жмет? – спросил он Васю.

– Нет.

– Ну и прекрасно. Для включения связи достаточно произнести контрольное слово «связь», и можно задавать вопросы.

– Дядя Володя, – спросил Вася, – а наверх съездить можно?

– Конечно, можно. Наверху, на пятидесятом этаже, большая обзорная площадка и наивысшая точка водного трамплина. Можете полюбопытствовать. Через каждые два поэтажных эскалатора один скоростной лифт.

– Пап, а пап, поехали наверх!

– Хорошо, хорошо, Вася, поехали.

Лифт быстро вынес группу на самую высокую точку горы на высоте триста метров. Группа вышла на площадку обзора, с которой был виден весь остров. На вершине горы бил фонтан, поэтому воздух вокруг был влажным. Вода из фонтана падала вниз на прозрачную наклонную фигурную крышу и стекала в специальный желоб. Поток воды по этому желобу стекал с самой верхушки горы вниз, где на высоте в пятнадцать метров желоб изгибался сначала параллельно поверхности воды, а потом чуточку вверх и превращался, таким образом, в стол отрыва для летающих лыжников.

– Пап, а это и есть трамплин для прыжков?

– Да, сынок, это трамплин.

– А лыжи какие?

– Давайте подойдем поближе к стартовой площадке, – предложил Николай Иванович.

Когда путешественники подошли к этой площадке, то увидели несколько пар коротких широких лыж, загнутых

с обеих сторон. Вася назвал слово «связь» и задал вопрос:

– А здесь кто хочет, может прыгнуть?

– Нет, конечно, – ответил ему дядя голосом, напоминающим голос ПИПа, – с этой высоты могут прыгать только несколько подготовленных в комплексе спортсменов. На двадцатом этаже могут выходить на стартовую площадку для прыжков мастера спорта, а с пятого этажа могут прыгать спортсмены общего профиля и другие крепкие ребята, прошедшие непродолжительный курс обучения.

– А когда можно посмотреть прыжки?

– Через час начнутся соревнования мастеров спорта с двадцатого этажа. По базе данных в вашей группе есть один мастер спорта – Николай Иванович.

– Дядя Коля, – обрадовался Вася, – через час начнутся соревнования с двадцатого этажа. Вы будете прыгать?

– Я, Вася, давно не тренировался, но попробовать можно.

Вся группа в ожидании интересного зрелища спустилась на первый этаж, где были расположены две большие смотровые платформы, разделенные расширяющимся каналом для приведения прыгунов. Специальное устройство опустило стол отрыва до высоты в десять метров, после чего началась разминка спортсменов. Они поднимались на десятый этаж, надевали лыжи, выпрыгивали в ровно скользящий по желобу поток воды, разгонялись, выскакивали на стол отрыва на высоте десяти метров и ласточками летели по воздуху. Некоторые сбрасывали на лету лыжи, которые тут же притяги-

вались к бортам платформы. Другие спортсмены приводнялись, стоя на лыжах.

– А почему лыжи сами приплывают к платформе? – спросил Вася неизвестного дядю в справочном бюро.

– На лыжах образцы магнитного материала. Когда в полете лыжи сбрасываются, магниты, укрепленные на платформе, притягивают их куда надо.

Николай Иванович тоже ушел на разминку. Вася узнал его, только когда он, вытянув руки вперед, входил в воду. Вася не успел различить дядю Колю, потому что спортсмены все были одинаковыми, и из одежды на них были только плавки. И вот начались соревнования. Дядя Коля прыгал третьим. Его почти не было видно. Он был далеко, на двадцатом этаже. На широком экране показалась его спортивная фигура. Он надел лыжи, впрыгнул в поток воды, присел и стремительно стал набирать скорость.

У стола отрыва он быстро выпрямился и, как птица, пролетел метров сто над каналом. Еще несколько секунд, и он приводнился на лыжах, разбрызгивая в разные стороны струи воды. Зрители бурно аплодировали красоте и дальности его прыжка. Но всех громче и дольше аплодировали его товарищи. Какое место он занял, их не интересовало. Главное – участие.

После соревнований началась воздушная клоунада. Натренированные дяди и тети прыгали с трамплина с высоты пятого этажа со столом отрыва пять метров, переворачи-

вались в воздухе и, приводнившись, продолжали движение по воде на лыжах, пока скорость движения не падала и они булькали в воду.

Потом один дядя прыгнул в желоб без лыж и шариком покатился, подгоняемый потоком воды. После стола отрыва дядя взлетел в воздух и нелепо замахал руками и ногами, но вблизи от воды вдруг выпрямился и совершенно без брызг вошел в воду.

В финале представления прозвучал голос диктора, оповещавшего зрителей о том, что сейчас с самой вершины горы будет прыгать чемпион по прыжкам с водного трамплина Чан Си. Стол отрыва снова подняли на высоту пятнадцать метров. Публика замерла. Где-то далеко-далеко появился маленький человечек. Разглядеть его можно было только на экране. Это был небольшого роста, кряжистый спортсмен. Он надел лыжи, выпрыгнул в поток воды и, набирая скорость, полетел по желобу вниз. Когда он, сгорбившись, подъезжал, а вернее, уже подлетал к столу отрыва, скорость у него была как у быстроходной автомашины. Он резко выпрямился и взмыл в воздух, расставив в стороны руки. Между руками и корпусом спортсмена стали видны перепонки, как у летучей мыши. «Чтобы дальше улететь», – догадался Вася. Чан Си улетел на расстояние около двухсот метров. Ему рукоплескали довольные зрелищем зрители.

Через некоторое время стол отрыва опустили до пяти метров, доступ к стартовым площадкам был закрыт, кроме стар-

товой площадки на пятом этаже, и с трамплина стали прыгать подготовленные в комплексе отдыха отдыхающие.

Посмотрев прыжки с водного трамплина, группа будущих космонавтов покинула платформу для зрителей и вышла на подвижную дорожку. Дорожка двигалась со скоростью пять километров в час. Рядом с ней другая – со скоростью в два раза быстрее. За ней третья, четвертая. Так, переступая с дорожки на дорожку, космонавты с большой скоростью добрались до берега моря. Рядом с ними ехало много отдыхающих, стремящихся попасть на побережье.

На берегу группа переделалась в купальники. Мама и Вася укрепили подмышками пробковые пояса и направились к берегу. По поверхности воды вдали от берега летали быстроходные катера, у берега отдыхающие забавлялись, катаясь на водных велосипедах. Афанасий с Николаем искупались. Марина здесь купаться не захотела. Вася захотел, но мама ему запретила.

– Пойдем вон туда, в детский аквапарк, там и искупаемся.

Аквапарк вообще поразил Васю множеством всего интересного. И самым интересным было залезть по лесенке до затылка огромного Деда Мороза, пройти через его пустую голову и оказаться у желоба в его бороде, по которому стекала струя воды. Достаточно было прыгнуть в желоб, и вода понесет тебя вниз, а потом желоб подбросит тебя и шлепнет в воду на расстоянии пяти метров от деда.

– Дядя Коля, смотрите, как я полечу, – кричал Вася, а по-

том летел, кувыркаясь, в воду.

Мама тоже не отставала от Васи и тоже с возгласами: «Ай, ай, ай!» – летела по бороде Деда Мороза. Потом они с Васей катались в струе воды по изгибающейся длинной змее, которая выплевывала их в бассейн.

В одном из вольеров малышам предлагалось покататься на дельфинах. Вася уселся на самом большом дельфине, и тот начал катать его по кругу, потом подплыл к борту вольера и пропищал Марине своим отверстием в голове, чтобы она забирала свое разгулявшееся чадо.

А потом детвора младшего возраста окружила плавающий в бассейне большой, два метра в диаметре, красный шар, надутый воздухом. Шар был опутан толстыми обручами, за которые можно было держаться. Но детвора усложнила задачу, пытаясь по этим обручам на него залезть. Залезть на шар можно было только в том случае, если на него лезут со всех сторон. В противном случае шар крутился, и желающие ползти, как ни старались, оказывались в воде. Когда же на шар лезла ватага со всех сторон, то шар все равно крутился, но самый легкий из мальцов, уцепившись за обруч, оказывался наверху.

Самым легким на этот раз оказался Вася. Его вынесло на вершину крутящегося шара. Вася встал, балансируя, и постарался удержаться. В это время один толстяк уцепился за обруч шара, и тот резко крутнулся, накрыв собой толстяка. Вася не удержался и шлепнулся в воду, туда, откуда вы-

ныривал толстяк. Толстяку пришлось еще раз нырнуть, и он стал хлебать воду.

Обслуживающий персонал аквапарка не предполагал такой прыти от малолеток. Чтобы избежать каких-либо травм, крутящийся шар увели в бокс, а вместо него в бассейне появился такой же шар с подвешенным внизу грузом и только одним обручем. Шар не вращался, и лазить по его гладкой поверхности было бессмысленно. Можно было только держаться со всех сторон за единственный обруч и ногами баламутить воду.

А мальчишки постарше организовали соревнование, кто дальше убежит по поверхности воды в специальных, широких сандалиях, наполненных легким поролоном.

В этих веселых играх Вася не заметил, как прошло время, и вдруг услышал голос диктора:

– Марина Петровна и Вася Крыловы. Вам рекомендуется вернуться в гостиницу. Для первого дня на Солнце достаточно. Есть опасения относительно вашего состояния здоровья.

Пришлось вернуться в номер гостиницы на пятнадцатый этаж. Барсик, как всегда, спал в своей корзине, а Тузик от нечего делать гонял по детской комнате мячик.

– Ну-ка, давай в душ, – приказал ПИП, – жара, нужно освежиться.

После холодного душа Вася с ПИПом пришли на медосмотр к Николаю, который проверял работоспособность какого-то интересного прибора, выданного ему как врачу

для контроля здоровья группы. Проверив прибор, он навел небольшой рупор на Васю.

– ПИП, а ПИП, – сказал Вася, – у этого прибора рупор, как у тебя ухо.

– Сам ты ушастик. Смотри вот сюда, на дядю Колю.

– Все в порядке, – констатировал Николай, глядя на экран прибора, – небольшой перегруз от смены климата. Привыкнет.

Вошли отец с мамой. Николай направил на Марину рупор, и Вася увидел две светящиеся полоски и две подвижные точки, которые двигались по экрану и рисовали на нем волнистые линии. Одна светящаяся точка рисовала вершинки через каждые четыре-пять секунд. Другая – с выбросами через каждую секунду. Рядом появились цифры и пояснения.

– Очень хорошо, – сказал Николай, – дыхание, пульс, давление в норме. Афанасий Николаевич, теперь ваша очередь. А вы свободны, – обратился он к Васе с ПИПом.

– ПИП, что это за прибор у дяди Коли?

– Это прибор, контролирующий состояние здоровья на расстоянии.

– А как?

– Как, как. Все бы тебе знать.

– Ну, расскажи, ПИП, – стал приставать к нему Вася.

ПИП прекрасно понимал, что отвязаться от любопытствующего Васи на этот раз не удастся, и стал рассказывать.

– Когда люди обнаружили электромагнитные волны, они

стали их использовать. Появились приемопередатчики, с помощью которых ты разговариваешь с папой, мамой и со всеми, с кем хочешь поболтать на расстоянии. Вон у тебя за ухом висит такой приемопередатчик для справок. Люди научились посылать и получать обратно отраженные от разных предметов волны. По этим отраженным волнам стали определять расстояния до отражающих предметов. Это радиолокация. А потом из отраженных волн научились выделять нужную информацию. Дышит, например, человек. У него грудная клетка раздувается, перемещается. Вот эти перемещения и фиксирует прибор. Видел волнистую кривую на экране у дяди Коли?

– Да.

– Эта кривая показывает, как ты дышишь.

– А другая линия, которая с всплесками?

– Эта кривая показывает работу сердца. Наполняется сердечко кровью – большое отражение, выбрасывается кровь из сердечка – слабое отражение. Вот эти отражения электромагнитных волн и фиксируются прибором. А уж потом по форме этих сигналов определяется не только пульс, но и состояние человека.

– А почему одна линия волнистая медленная, а другая чаще подпрыгивает?

– Так ведь потому, что ты вдыхаешь и выдыхаешь один раз в четыре секунды, а сердце бьется в пять раз быстрее.

– А я придумал. ПИП, пойдем обратно к дяде Коле.

– Пойдем. Чего ты там придумал?

Когда пришли к врачу, тот собирался упрятать прибор в ящик.

– Дядя Коля, подождите. Можно посмотреть, как чувствуют себя Барсик с Тузиком?

– Сейчас посмотрим.

Он направил рупор на стену, в ту сторону, где была детская комната. Поводил рупором и поймал сигнал.

– Вот, смотрите. Это, по-видимому, Барсик. Спит, как всегда, без задних ног. А это Тузик бегает. Все с их здоровьем в порядке. Скучают.

– Вот здорово! Прямо через стенку видно, – удивился Вася. – Теперь от меня не спрячешься.

– А ты, Вася, разве не обратил внимание на то, что твое здоровье было под контролем, пока ты в бассейне барахтался? – ответил ему дядя Коля.

– А у них такой же прибор?

– Нет, там приборы посложнее. Они контролируют здоровье сразу всех отдыхающих, а уж компьютер выделяет сигналы отдельных людей и оповещает по радио тех, кто перегрелся на Солнышке.

– А зачем тогда вам здесь этот прибор?

– Так он мне здесь и не нужен. Вот поедем тренироваться в океане, тогда он и пригодится.

ПИП с Васей вернулись в детскую комнату, и Васю вдруг поразила одна мысль.

– ПИП, а как же этот их компьютер узнал, что маму зовут Мариной Петровной, а меня Васей?

– Этот вопрос, Вася, немного посложней. Дело в том, что абсолютно одинаковых людей нет. В их строении присутствуют как наследственные признаки, которые ты, например, унаследовал от родителей, так и некоторые особенности, отличающие тебя от других. Раньше люди придумывали всякие бумажные паспорта, свидетельства и по ним узнавали, кто есть кто. Но что такое бумажка? Ее подделать можно. И вот тогда люди стали определять, кто перед ними, по рисунку кожного покрова на пальцах, по радужной оболочке глаз, потом по анализу молекулярного строения, появились такие понятия, как ДНК, и многое, многое другое. По этим характеристикам можно было точно узнать человека из миллиардов других. Так вот, все эти характеристики люди научились определять на расстоянии так, как ты только что видел. И теперь, как только человек рождается, все эти данные заносятся во Всемирный компьютерный центр, и теперь везде, где бы ты ни появился, люди знают, кто ты.

– Ага, значит, куда бы я ни убежал, вы раз... и сразу меня нашли.

– В основном так. Но не везде. Есть еще места, не оборудованные этими средствами. Их называют средствами идентификации. Далеко в океане, например, ты можешь пропасть, и никто тебя не найдет. Зато в населенных пунктах, магазинах, клубах, куда бы ты ни пришел, сведения о твоём нахож-

дении поступают в компьютерный центр.

– Значит, есть дяди, которые пользуются этим компьютером и знают всех?

– Зачем дяди? При чем тут дяди? Здесь работает программа, по которой прибор определяет, что вот этот человек плохо себя чувствует, и передает эту информацию в центр, где компьютер идентифицирует, то есть узнает этого человека, и передает по радио то, что ты слышал. Люди в этом никакого участия не принимают, потому что это и не нужно. Все делает компьютер.

– ПИП, а вот если я приду в магазин и захочу все игрушки забрать, мне дадут?

– Тебе пока нет, а твоему папе дадут. Подумают, что это ему для чего-то надо. А если не надо, то зачем он тогда эту ерунду придумал? Было время, Вася, когда человек мог взять столько, на сколько у него хватало заработанных денег.

– А что это такое – деньги?

– Это или металлические монеты, или бумажки, которые трудно подделать. Сколько заработал, столько и получил бумажек, а уж на них покупай, что хочешь. Сейчас все данные о выполненной работе тем или иным человеком также в центральном компьютере, и человеку нет необходимости таскать с собой эти бумажки. Везде его узнает всевидящий компьютер.

– А если у человека много-много этих бумажек, куда он их девал?

– Он их хранил в банках.

– В каких, в стеклянных?

– Нет, Вася, банки – это были такие помещения, где хранились бумажки под строгим надзором, чтобы взять их мог только тот, кто их туда положил. Ну, что, Вася, до обеда остался еще час. Предлагаю сходить в подземный аквариум.

– Аквариум? Пойдем.

ПИП с Васей спустились на первый этаж, потом по эскалатору стали спускаться вниз. Эскалатор вынес их в лабиринт помещений, где вместо стен были толстые стекла. А за ними океан. Работники комплекса специально подкармливали обитателей океана, и поэтому этих обитателей здесь было много. Там плавали разноцветные рыбки, в скалах прятались крабы. Отдыхающие заволновались: к стеклу подплыл огромный осьминог и уставился своими круглыми глазами на отдыхающих. Потрогал своими присосками стеклянную стенку, развернулся и ушел в глубь океана.

Вася и ПИП прогуливались по лабиринту подводных помещений и набрали на закрытый аквариум, где в замкнутом пространстве металась крупная акула. Сверху к ним в аквариум падали куски мяса, и они хватили эти куски с разных сторон, раздирая эти куски на части. Кому сколько достанется.

– Видишь, Вася, какие страшные это существа. С ними надо быть начеку. Во всяком случае оружие надо держать наготове.

В другом закрытом аквариуме ПИП с Васей увидели несколько экзотических рыбок. На доске объявлений было написано «Живой мир Японского, Желтого, Восточно-Китайского и Южно-Китайского морей».

– Ой, какие пузатые, – показал Вася на крупных рыб.

– Это, Вася, рыбы-собаки. А ты у информатора спроси.

– А он разве видит то, что я вижу?

– Конечно. У тебя за ухом не только приемопередатчик, но и микроскопическая оптическая камера.

Вася назвал контрольное слово «связь», и приемопередатчик заговорил:

– То, что ты видишь, Вася, это так называемые рыбы-собаки. Некоторые из них достигают размеров одного метра. А теперь ты смотришь на ползающие по дну огурцы, это трепанги. Ты сегодня за завтраком с аппетитом кушал этот деликатес. Вот теперь посмотри, что ты кушал.

– Фу! И этого червяка я ел?!

– Да, и, как мне показалось, с большим аппетитом.

В это время из зарослей выполз огромный-преогромный краб. Каждая нога у него была не меньше полутора метров.

– Ой! Какой огромный!

– Это японский краб-паук.

Краб нечаянно задел одну из проплывающих рыб-собак. Та вдруг раздулась, превратившись в шар, и ошетибилась острыми шипами.

– Это ее краб испугал? – спросил Вася.

– Да, когда эти рыбы пугаются, они вбирают в себя много воды и выпускают шипы. Но делают они это зря, потому что есть их никто не собирался. Разве только какой-нибудь несмышлениш.

– А почему?

– Потому что они очень ядовиты. И все вокруг это знают. Съешь такую рыбу и умрешь. Только специально обученным поварам доверяют готовить кушанья из таких рыб. Блюдо это называется фугу.

– Ой! А это что за наряженное чудо вылезает?

Из-за камней появилась голова с выражением удивленного дедушки. На голове у него была красная корона из плавников. Коронованный дедушка медленно и долго выплывал из-за камней, покрытых разноцветными водорослями. Тонкий дедушка выплывал, выплывал и все никак не мог выплыть.

– Он когда-нибудь кончится? – спросил Вася.

– Терпение, Вася. Когда-нибудь да кончится.

Когда длинный, тонкий дедушка выплыл, оказалось, что длина его около десяти метров. Когда появился его хвост, голова уже уползла за другой большой камень.

– Вот так дедушка!

– Это, Вася, сельдяной король. Еще его называют рыба-ремень.

– Ничего себе! Таким ремнем можно десять раз опоясаться.

– А это, Вася, еще один ремень, только без короны. Смот-

ри, пасть у него какая.

Вася удивился, увидев тонкую, длиной в два метра, рыбину с большой пастью.

– Что, ремень? Есть захотел? – сказал Вася. – Еще неизвестно, кто кого быстрее съест. ПИП, вот бы на обед заказать эту нахальную зубастую рыбину!

В водорослях Вася увидел еще несколько тонких длинных угрей, раскрашенных так, как не смог бы раскрасить их сам Вася. По дну ползали нарядные скаты, морские ежи с длинными иглами.

– Эх, а вон этот камень шевелится, – удивился Вася.

– Это не камень, это хищник, – отозвался информатор, – и зовут его бородавчатка, потому что он весь в бородавках. А чаще его зовут действительно рыба-камень. Лежит такой камень, лежит, потом – ам! – и нет проплывающей рыбки.

Из-за этого камня вдруг выскочила шустрая двухметровая рыбка с тонкой вытянутой на полметра головой. Она разинула свою пасть, похожую на ножницы, схватила маленькую рыбешку и проглотила.

– Это рыбка-свистулька.

– А почему свистулька? В воде ведь свистеть нельзя.

– Ты совершенно прав, Вася. Свистулькой ее назвали, потому что она очень похожа на игрушку.

В отдельном аквариуме скучали два огромных осьминога длиной в пять метров. Им было скучно, потому что не за кем было поохотиться и не от кого спастись. Им бросали корм

сверху, но по их грустному виду было видно, что это сытое заточение им не нравится.

Вася с ПИПом пошли дальше, еще к одному закрытому аквариуму. За стеклянной стеной плавали многочисленные разноцветные рыбины. Самое интересное было то, что через верхнее отверстие в стеклянной стенке слышалось кваканье, криканье, хрюканье, щелчки, скрежетание зубов и еще какие-то неприятные звуки.

– Кто это хрюкает? – спросил Вася.

– Это рыбы-болтуны. Голубая рыбка, на которую ты смотришь, называется спинорог. Это она хрюкает и скрипит своими мощными зубами-кусачками, чтобы отпугнуть других хищников. Этими зубами она свободно разгрызает и ест кораллы, ракушки и другую защищенную панцирями живность.

Из-под коралловых нагромождений вдруг выскочил какой-то несуразный, рыжий комок, весь покрытый буграми и бородавками. Спинорог отпрыгнул в сторону и заорал, как орет Барсик, когда ПИП нечаянно наступит ему на хвост.

– Это его удильщик-клоун напугал, – комментировал информатор.

Одновременно со спинорогом громко защелкала красная полуметровая рыба, захрюкала полосатая рыбина с вздернутым носом. Аквариум наполнился рыбьим гвалтом, а виновник переполоха бородавочный клоун снова нырнул в коралловые заросли.

– Это они так разговаривают? – спросил Вася.

– В основном, – ответил информатор, – они так пугают своих противников.

– А чем они это делают?

– По-разному. Вот эта, например, рыбка умбрина и спинороги хрюкают, сжимая мышцы вокруг своего плавательного, воздушного пузыря. В пузыре от трения распространяется звук. Мы его и слышим.

– А больше в воде никто не разговаривает, кроме этих рыб?

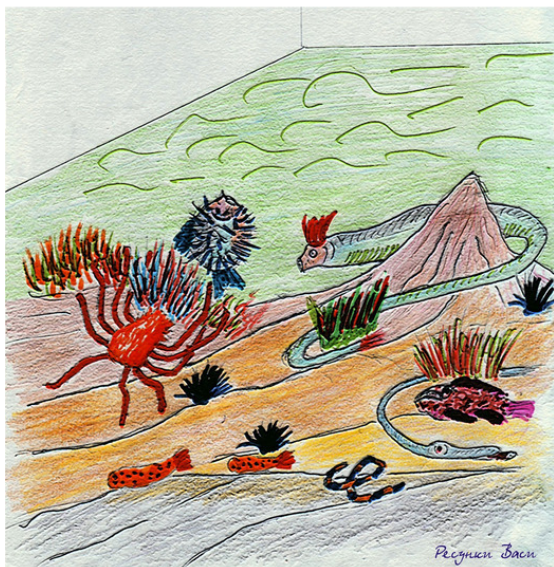
– Ну, что ты, Вася, в воде многие рыбы и млекопитающие разговаривают. Вот, например, дельфины. У них в разговоре ультразвуковыми колебаниями используется целый словарь.

– Как интересно!

– Ты еще маленький, Вася. Вот подрастешь, начнешь учиться, книжки читать и очень, очень много интересного узнаешь

– Спасибо, – сказал Вася, – до свидания. Меня ПИП обещать зовет.

– Приятного аппетита тебе, Вася. Вызывай меня, когда захочешь что-нибудь узнать.



В закрытом аквариуме

## Впадина Бугенвиль

Быстро пролетели две недели. Вася загорел, окреп и был

готов к последующим испытаниям. Оставалось еще несколько дней до вылета в Тихий океан, и командир предложил участвовать в экскурсии по интересным местам Кораллового моря.

Быстроходное экскурсионное судно быстро заполнилось желающими и направилось на север к Соломоновым островам. Среди экскурсантов были и наши космонавты. Судно на подводных крыльях через сутки было уже у цели и остановилось над впадиной Бугенвиль, представляющей собой водную пропасть глубиной более девяти километров. Капитан судна распорядился спустить на воду большой сверхглубоководный аппарат под названием «Наутилус». Он мог выдержать нагрузку, в два раза превышающую ту, на которую собирался опуститься.

Первая партия экскурсантов заняла места по кругу, и аппарат быстро стал спускаться в морские глубины. Солнечный свет все меньше и меньше проникал в толщу воды и, наконец, вокруг образовалась темнота, нарушаемая большим количеством светящихся рыбок. Наутилус зажег огни, и подводное царство озарилось светом. Сначала в круговом иллюминаторе мелькали стайки рыб, затем на глубине в одну-две тысячи метров появились странной формы зонтики.

– ПИП, смотри, зонтики плавают, – удивился Вася.

– Это не зонтик, – заговорил сопровождающий экскурсовод. – Это плавниковые осьминоги. Все восемь щупалец этого осьминога соединены между собой тонкими перепон-

ками. Осьминог колышет этими перепонками и движется в нужном направлении.

– А вон там что за лампочки?

Вася показал на веселую компанию голубеньких шапочек, обрамленных светящимися фонариками и бахромой.

– Это светящиеся медузы. Их называют корономедузы. Они действительно похожи на цветные короны. Но, не дай Бог, надеть такую корону на голову. Видите, сколько щупалец светится вокруг этой короны. И все они ядовиты.

В это время там, где только что было какое-то шевелящееся существо, вдруг возник расплзающийся в воде чернильный шар.

– А это перепуганная каракатица, защищаясь, выпустила струю чернил в нашу сторону, пытаясь нас напугать и временно удрать в этой черноте.

На глубине три-четыре километра экскурсовод обратил внимание пассажиров на зависших, как поплавки, кальмаров:

– Эти лентяи не утруждают себя поисками пищи. Они неподвижно висят, и как только что-либо съедобное проплывает мимо, они выстреливают своими щупальцами с присосками, ловят зазевавшегося и отправляют в рот.

– А это что за забор плавает?

– Это не забор. Это рыба с высоким и длинным плавником. В длину она около трех метров и очень прожорлива. Ест все, что подвернется.

«Наутилус» опускался и, наконец, достиг дна. На огромной глубине дно было усыпано различной живностью. Рачки, улитки, закрученные в спирали червячки, креветки и различные по величине звезды ползали по дну. Среди них была одна звезда, которая была похожа на светящуюся чашку, потому что она лежала на спине, и около двадцати своих щупалец подняла вверх. На каждом из щупалец было много тоненьких волосков.

– Она так и лежит все время?

– Да, а чего ей двигаться? Пища сама к ней сыплется сверху: бактерии, умершие мелкие рачки, объедки со стола вышних этажей. Эта звезда находит пищу волосками и отправляет в рот щупальцами. А рот у нее для этого обращен кверху.

– А это что за цветочки растут?

– Это не цветочки. Это животные: сидячие актинии, морские перья, морские лилии. А вот этот шарик на длинном стебельке, похожий на одуванчик, это так называемая стеклянная губка. Все они питаются тем, что падает сверху.

– А что, если взять отсюда что-нибудь для украшения? – спросил Вася.

– Это бесполезно, – ответил экскурсовод, – давление здесь около тонны на каждый квадратный сантиметр, то есть в тысячу раз больше, чем на поверхности Земли. Давление снаружи и внутри жителей подводного мира уравнивается. Как только мы вытащим что-нибудь живое наверх, оно сразу

взорвется.

В это время кто-то из отдыхающих захотел задать экскурсоводу очередной вопрос. ПИП взял за ухо Васю и сказал:

– Вася, ты замучил экскурсовода своими вопросами. Он не ожидал, что на свете бывают такие любопытные и назойливые Васи. Не забудь, что у тебя на другом ухе висит приемопередатчик, по которому ты можешь удовлетворить переполняющее тебя любопытство, не мешая другим.

Вася понял, отодвинулся от экскурсовода, который уже объяснял что-то старенькой седой бабушке в очках, очень похожей на дедушку, и произнес контрольное слово «связь».

Удовлетворив любопытство экскурсантов, «Наутилус» стал подниматься. На глубине нескольких сот метров он поплыл вдоль склона подводного хребта, постепенно поднимаясь к поверхности моря. На дне, в густых зарослях, экскурсанты увидели крупных животных, похожих на разжиревших бегемотов. Веретенообразное тело начиналось с большой головы и заканчивалось большим хвостом, расположенным не так, как у рыб – сверху вниз, а как у кита – вдоль поверхности воды.

– Это что за бегемоты? – спросил Вася.

– Эти млекопитающие называются дюгонями, – ответил ему электронный информатор. – Эти трехметровые животные могут весить больше тысячи килограмм. В данном районе есть рыболовецкие заводы, где их специально разводят.

Васю рассмешил рот этих дюгоней. Рот был вытянутый

вперед и очень широкий, в полтора раза шире головы. На спине дюгоной лежали по одной, по две рыбки. Рядом пронеслась двухметровая акула. На животе у ней тоже была рыбка.

– Перед нами только что проплыла так называемая ночная акула, – сказал экскурсовод, – очень опасная для человека.

– Опасная, опасная, а на животе у нее рыбка прицепилась и не боится, – удивился Вася, – и на дюгонях такие же рыбки греются.

– Это очень хитрые рыбки, – ответил ему электронный информатор, – у нее в нижней части головы вплоть до животика имеется присоска, которой она прилипает к крупным рыбам и животным, так, что их не оторвешь. Поэтому их и называли прилипалами. Во-первых, рядом с крупным животным не страшно, во-вторых, обедками можно питаться, и в-третьих, бесплатный транспорт.

«Наутилус» поднялся на поверхность и направился к экскурсионному судну. Экскурсанты увидели под водой нескольких крупных черепах. На панцирях некоторых из них отдыхали прилипалы. Вдруг из-под воды вылетела стайка рыб и полетела по воздуху в сторону от «Наутилуса». Прошло около половины минуты, прежде чем рыбки нырнули в воду на расстоянии трехсот метров от «Наутилуса».

– Эх, ай, ай! – воскликнул Вася, – это что? Рыбки или птички?

– Это рыбки, – ответил информатор, висевший у Васи

на ухе, – есть птички, которые умеют нырять в воду, а есть рыбки, которые умеют летать. У них вместо крылышек плавники, два передних – на груди и два задних – на брюшке. Их так и называют: четырехкрылые летучие рыбки.

Экскурсия на подводном «Наутилусе» закончилась, и космонавты с интересом стали наблюдать все, что творится на поверхности моря, пока еще две группы экскурсантов не побывали в глубоководном аппарате на дне впадины. Еще сутки, и экскурсионное судно вернулось на острова комплекса отдыха.

## **Большой Барьерный риф**

На следующее утро Афанасий Николаевич за завтраком объявил:

– У нас в распоряжении еще три дня. Нам в Совете по организации отдыха предложили посетить интересное место – Большой Барьерный риф.

– А что это за риф? – спросил, как всегда, любопытный Вася.

– Это гряда коралловых рифов, возникших миллионы лет тому назад. На них поселяются новые колонии полипов, которые тоже умирают, оставляя новый слой кораллов. Риф растет в высоту, в ширину и в длину. Большой барьерный риф – самый большой на Земле. Он вытянулся в Коралловом море вдоль восточного побережья Австралии. Его длина две

тысячи триста километров, а ширина от двух до ста пятидесяти километров. Там много интересного. Заодно и потренируемся в плавании с аквалангами и в водолазных костюмах.

– Договорились, – согласился Николай, с опаской поглядывая на Марину Петровну.

– Согласна, согласна, – усмехнулась она.

Васю никто не спрашивал. Все знали, что он наверняка обрадуется новым приключениям. О мнении ПИПа вообще не было необходимости думать. Его интересы всегда совпадали с интересами семьи и особенно с интересами подопечного Васи.

Небольшой экскурсионный самолет взмыл в воздух, неся группу путешественников снова в прибрежный город Кэрнс. Пока летели над морем, Вася, не теряя времени, снова пристал к ПИПу с вопросами.

– ПИП, а ПИП, а какой этот риф?

– Риф, Вася, это большой многоэтажный дом, в котором поселилось множество разнообразных животных и растений. На вершине Рифа и по его склонам растут новые кораллы.

– ПИП, а Коралловое море называется так, потому что там много кораллов?

– Правильно, Вася. Там много коралловых островов и атоллов.

– А что такое атолл?

– Атолл, это когда в море из воды появляется коралловый

остров и перестает расти, а вокруг него в воде продолжают расти кораллы. Если вода поднимается выше острова, кораллы по бокам продолжают расти, и вырастают выше самого острова. Когда уровень воды по каким-нибудь причинам понижается, над уровнем моря появляется коралловое кольцо, а в середине лагуна, озеро.

– Получается большой бассейн в море?

– Очень даже похоже, Вася, купайся сколько душе угодно.

Самолет приземлился, и космонавтов пригласили на небольшой катер на воздушной подушке. На катере Афанасий проверил наличие специальных глубоководных подводных костюмов, индивидуальных средств передвижения под водой, средств самозащиты, и катер набрал скорость, поплыв в сторону гряды коралловых рифов. На этот раз ПИ-Пу тоже пришлось предпринять специальные меры по изоляции системы электрообеспечения. Иначе его батареи разрядились бы в соленой морской воде, и он бы потерял способность двигаться, а самое страшное, способность соображать.

Через три часа катер был уже в районе коралловых рифов. Космонавты нарядились в подводные костюмы и через специальный шлюз вышли в океан. На спинах у них были укреплены вентиляторные двигатели, лопасти которых при вращении двигали их под водой.

Группа космонавтов двигалась вместе. ПИП все время находился рядом с Васей. Марина с Тузиком и Барсиком

осталась на борту катера. Рядом с Афанасием Николаевичем плыли два спасателя для обеспечения безопасности. Еще три спасателя находились на борту катера в полной готовности оказать помощь. По палубе бегал Тузик. Он также был готов оказать в случае чего помощь, только не знал как.

Вася поразмыслил немного: к кому лучше приставать с вопросами, к ПИПу или к одному из сопровождающих дядей-спасателей, и решил, что лучше – к дяде. У самой поверхности воды на склоне острова Вася увидел красивые, как кусты деревьев, ветви черных кораллов. Рядом расположились какие-то большие шары.

– Эти шарообразные кораллы называются мозговиками, – передал по связи спасатель.

Внизу, там, где меньше волнение, вспыхнули розовым цветом пушистые кораллы из тонких веточек.

– А это морские веера, – объяснял сопровождающий спасатель.

– Ой, какие ягодки! – воскликнул Вася.

На дне, прижавшись друг к другу, лежала группа голубеньких шариков, очень похожих на крупные ягоды.

– Это не ягоды, – пояснил сопровождающий, – это такие кораллы. Они мягкие и называются кораллы-шары.

Вася никогда не видел такое разнообразие красок.

– А это что за кораллы?

– Это уже не кораллы. Это живые ежи. Видите, черный, весь в иглах? А вот этот, похожий на тыкву. Называется

трипнеустес гратилла. Что, язык сломаешь? А вот полуметровый красный шар с колючими ядовитыми иглами. Это звезда, которая называется терновый венец. Она главный враг кораллов, потому что пожирает коралловые полипы. Этих звезд вылавливают и уничтожают в огромных количествах. Иначе они уничтожат весь коралловый город.

Из кустов кораллов выпорхнула смешная сине-зеленая рыба, около метра длиной; у нее был здоровый лоб и по бокам два глаза, а внизу две челюсти, каждая из которых представляла собой по одному полукруглому зубу.

– А это что за чудище с таким здоровым лбом?

– Это шишколобая рыба-попугай. Она грызет кораллы, уничтожая молодую поросль. Некоторые из этих попугаев прячутся в свои убежища в рифе и окутывают себя ядовитой слизью, чтобы никто не смел их трогать.

Вслед за попугаем из зарослей вынырнула целая стайка разноцветных рыбок, очень похожих по расцветке на кораллы.

– А это рыбки-бабочки, – объяснял спасатель, – они питаются разной живностью, которая поселяется в известковых домишках-щелях.

– А какой живностью?

– Креветки, червячки, моллюски, которые живут между кораллов. Одна из таких бабочек своим длинным носиком, похожим на пинцет, достает эту живность из любой щелки. Не спрячешься.

В это время из за камня выскочила шустрая рыбка с большой головой. На голове, как у игрушечного бычка, торчали рога. Бычок уставился на Васю вытаращенными глазами, соображая, боднуть этого мальчишку или не надо.

– Ой! А это что за рыбка, рогатая, как козел?

– Это кузовок. Рога у него для защиты. А питается он так: наберет в рот воды, а потом выдувает ее струйкой, прямо в ил на дне. Ил поднимается, а под ним множество всего вкусного.

– Хитрый какой, козел!

Козел решил не связываться с Васей и упорхнул за пушистый белый коралл.

– Какой красивый коралл!

– Это не коралл. Это тоже живое существо. Основные его лучи образуют красивую полупрозрачную чашу, а многочисленные тоненькие веточки в виде побегов от этих лучей заканчиваются пухом тоненьких чувствительных ниточек для улавливания мелкого планктона, рачков и бактерий.

Рядом Вася увидел целую поляну зеленой травки, в зарослях которой отдыхала маленькая разноцветная рыбка.

– А вот эта зеленая травка живое существо или растение?

– Еще какое живое, это актинии. Каждая травинка – жгучее щупальце. Как только рыбка попадет в объятия этих щупалец, так тоненькие волоски и парализуют ее. Волоски эти называются стрекательными клетками.

– А чего же в этих зарослях делает вон эта разукрашенная

рыбка?

– Это рыбка-клоун. У нее иммунитет к яду актинии. Поэтому она и гуляет в их зарослях.

– Ага, она фокусы показывает, как клоун в цирке.

– А вон этого раскрашенного червяка видишь? Дотронься до него.

Вася подплыл поближе к червяку и попытался дотронуться до него, но червяк вдруг раскрыл рот, и из него в сторону Васи вырвалось что-то грязное и липкое.

– Он плюется, – сказал Вася. – Что это?

– Это голотурия. А плюется она внутренностями, в том числе, и кишечником. Враг запутывается и бежит подальше от сумасшедшего червяка.

– А голотурия умирает?

– Нет, у нее быстро вырастают новые внутренности, и она лежит себе на дне, пока не появится новый враг.

– А это вон что за красные ведра, наполненные рыбками? Какой-нибудь рыбак потерял?

– Это живые губки. В них всегда прячется много беззащитных рыбок. Губки прокачивают через себя воду и вылавливают в ней всякую мелочь. Планктон, например.

По дну полз какой-то разрисованный блин удлиненной формы с большими плавниками по бокам. Половину головы занимал сплюснутый рот, а сверху, как у рассерженной бабушки, два глаза.

– Это акула пятнистый воббегонг. Она живет в верхних

слоях воды и иногда, при отливе, оказывается на суше в какой-нибудь луже. С помощью боковых плавников она ползает по лужам, пока не начнется прилив.

– Как интересно! С ней, наверно, по парку можно прогуливаться, как с Тузиком.

– Может быть, и можно, только без Тузика, потому что она его съест.

Вася вдруг увидел шустрого рачка, который улепетывал с глаз долой подальше от группы космонавтов. Вася поплыл за ним в надежде увидеть, где его домик. Неожиданно рачок куда-то пропал. Вася оглянулся. Группа подводников ушла. Зато сзади к нему подкрадывалась извивающаяся змея с разинутой зубастой пастью.

– Вася, осторожно, – раздался в наушниках голос ПИПа, – сзади мурена!

Вася включил укрепленный на спине двигатель. Струя воды отбросила мурену назад, к спешащему к нему ПИПу. Вася выключил двигатель.

– Ты куда пропал? Тебя же предупреждали, чтобы от группы не отрывался, – шумел ПИП.

– А что, эта мурена кусачая?

– Она очень кусачая, но для нас безвредная, потому что подводный костюм ей не прокусить. Зато вцепится в ногу и не отцепится.

ПИП с Васей поспешили за группой, которая устремилась вниз во впадину между коралловыми возвышенностями.

ми. Мимо проплыло какое-то чудище с огромной головой и длинным тонким хвостом.

– Это, Вася, так называемая бычья акула, – сказал ПИП, – она живет на дне и питается чем попало.

Акула посмотрела на Васю большими выпученными глазами на верхушке головы и, решив, что Вася это не что попало, отвернулась от него и поплыла прочь, подальше от неприятностей.

Вася включил вентиляторный двигатель и поплыл вниз, в глубину. До группы было еще достаточно далеко, когда Вася вдруг увидел, что к нему приближается огромная семи-метровая акула. Она даже разинула пасть в предвкушении аппетитного обеда. Конечно, ничего бы у нее не получилось. Она бы просто налетела на ультразвуковое защитное поле, которое можно включить в момент опасности или, по крайней мере, обломала бы свои многочисленные зубы о водолазный костюм, надетый на Васю. Подоспевший дядя спасатель решил не подвергать Васю испытаниям. Лучом лазерного пистолета он резанул по акуле. Вдоль лазерного луча вскипела вода, и к поверхности воды стали подниматься пузыри. Голова акулы с разинутой пастью отвалилась, а акула без головы проплыла мимо, потому что без этой головы она уже ничего не понимала. Подоспел взволнованный ПИП.

– Почему ты не работаешь пистолетом? – раздался в наушниках голос ПИПа.

– Забыл, – жалобно ответил Вася.

– Такие вещи забывать нельзя, а то придется мне тебя из живота этого страшилища доставать.

– Знаешь, кто с тобой хотел познакомиться? – спросил дядя спасатель, – это тигровая акула. Если она твой костюм не раскусит, то, хотя бы, с удовольствием пожует. А это очень неприятно.

– Придется тебе наверху уши надрать, – не утихал взволнованный ПИП.

– Чтобы они у меня так же торчали, как у тебя?

– Ничего подобного, если я тебе надеру уши, то они у тебя распухнут и будут висеть, как у Тузика.

В это время вокруг убитой акулы начался настоящий бой. Откуда ни возьмись, вокруг ее тела собралась целая компания акул разной величины. Они раздирали в клочья своего родственника, а рядом скопилась группа пятнистых трехметровых рыбин, наблюдающих со стороны за пиршеством своих более крупных сородичей. Они знали, что когда пир закончится, можно будет полакомиться обедками.

– Вот посмотри, Вася, – сказал спасатель, – это прямые родственники той тигровой акулы, которая хотела тобой полакомиться, а рядом снуют те, что помельче, рифовые акулы. А вон в стороне ждут своей очереди пятнистые трехсоткилограммовые рыбины, которые называются груперы. Давай мотать отсюда, а то эта веселая компания и до нас доберется.

Наконец Вася с ПИПом и дядей спасателем догнали основную группу. Справа показалась большая группа хищни-

ков: акулы, груперы, мурены. Вокруг одной из акул хлопотали маленькие, размером всего в десять сантиметров, голубые большеротые рыбки, залезая акуле в пасть и ползая по ее телу. Остальные хищники спокойно ждали своей очереди.

– Это губанчики, – сказал дядя спасатель.

Губанчики были плоские, как оладьи, с разрезом в виде рта, так что на месте рта они представляли собой два блина, лежащих друг на друге, немного напоминая голову речного сома.

– У них что здесь за мастерская? – спросил Вася. – Зубы лечат?

– Очень похоже, – ответил дядя спасатель, – это так называемая рыбная чистка. В мастерской работает, как правило, группа голубых губанов-чистильщиков. Они питаются паразитами, которые цепляются к телу хищников, заползают в жабры и полости рта. Губаны облепляют хищника, лезут в эти жабры, в пасть и съедают этих паразитов. Более того, как только хищники узнают, что где-то рядом появились губаны-чистильщики, так сразу к ним выстраивается очередь.

– А если народу в очереди много, а губаны наелись, что делать? Закрывать мастерскую?

– Нет, уж извините. Клиент всегда прав. Если уж он пришел, обслужи, пожалуйста, даже если пузо лопнет, или пусть быстрее детишек побольше рожают. Помощников будет больше.

Вечером команда катера уговорила космонавтов устро-

ить праздничный ужин на свежем воздухе и, соответственно, остаться на ночлег. Так и сделали. Вечер прошел весело. Команда катера, состоящая из капитана и десяти человек, в том числе пяти тренированных спортсменов-подводников, выполняющих функцию спасателей, устроили для космонавтов настоящий концерт с песнями, плясками и акробатическими номерами.



Подводные хищники

Утром решено было продолжить подводные экскурсии, пройдя на катере вдоль большого барьерного рифа к югу. Путешествие было увлекательным и веселым. Оставался один

день до прибытия исследовательского судна «Академик» к месту назначения. Пора было возвращаться в гостиницу в городе Кэрнс.

## На Тихом океане

Наступил день, когда будущих космонавтов снова усадили на самолет-амфибию и повезли на Восток, к Восточно-Тихоокеанскому поднятию. Там, в северо-восточной части Южной котловины, рядом со скоплением множества островов, их ожидало научно-исследовательское судно «Академик».

На борту их приветствовал убеленный сединой капитан дальнего плавания с группой своих помощников. На встрече собралась многочисленная команда. Каждому хотелось посмотреть на тех, кому в скором времени предстоит впервые вырваться из объятий Солнечной системы и отправиться в дальние странствия в космосе. Даже местный капитанский бульдог Рекс вместо того, чтобы обляять четвероногого замухрышку Тузика, тихо урчал и с завистью смотрел на него.

Утром следующего дня космонавты вышли в шлюз. Там их ждал подводный батискаф последней конструкции. Афанасий сел за пульт управления, ПИП расположился рядом в качестве дублирующего пилота. Рядом с ними – экскурсовод, в задачу которого входило объяснять, где они и что видят. Вася, Марина Петровна и Николай Иванович устроились наблюдателями. Шлюз заполнился водой, и батискаф

выплыл в открытый океан.

Марина включила объемное круговое телевидение, и путешественники почувствовали себя в океане. Как будто и не было кресел, на которых они сидели, не было стен батискафа. Вокруг были океанские просторы. Сверху и снизу – вода. Рядом слева – борт океанского судна. Наверху колыхался на волнах еще один батискаф, спущенный на воду командой судна для подстраховки. Несмотря на то, что батискаф освещал все вокруг осветителями, внизу была темная бездна. У Васи сжалось сердце, он испугался глубины. Появилось даже желание барахтаться, чтобы выплыть на поверхность. Справа, спереди и сзади на достаточно большом расстоянии плавали косяки разноцветных рыбок, играли под водой дельфины. Афанасий включил двигатель, и батискаф помчался с большой скоростью. Никто из чемпионов подводного плавания, в том числе и акулы, и дельфины, не могли соревноваться по скорости с творением человеческих рук – батискафом.

Отплыв на достаточно большое расстояние от судна, Афанасий стал демонстрировать возможности батискафа. Он выключил двигатель, батискаф потерял скорость и остановился. Вокруг него стали группироваться стайки рыбок. Вдруг рыбки, как по команде, упорхнули, и рядом с батискафом появилась гроза всего подводного мира – акула. Она стала делать круги вокруг батискафа, постепенно приближаясь к нему. Когда расстояние до акулы стало совсем неболь-

шим, Афанасий включил ультразвуковую защиту. Сильный удар ультразвуковой волны потряс акулу, и она перестала двигаться. Она была в шоке.

Мимо батискафа проскочила со скоростью пятидесяти километров в час стая каких-то торпед.

– Это кальмары стенотеутисы, – объяснял экскурсовод. – Они используют для движения под водой реактивный способ. Набирают в себя воду, а потом с силой выбрасывают ее. Вода летит в сторону противника, а кальмар – в другую. В особо опасных случаях кальмар может выбросить в противника чернила, как это делает каракатица. В дымовой чернильной завесе кальмар исчезает от преследователя. И в самом сложном случае эти кальмары могут вылетать из воды на высоту полтора метра и лететь по воздуху от десяти до тридцати метров.

Батискаф опускался, достигнув глубины в один километр. Он привлек внимание гигантского кальмара размером с автобус. Выпученные глаза кальмара рассматривали батискаф, оценивая, стоит или не стоит связываться с этой огромной черепахой. От головы кальмара тянулись в разные стороны несколько щупалец и две длинные змеевидные руки с метровыми ладоням, усыпанными присосками.

– Вот это паук, – не смог сдержать удивления Вася.

– Это гигантский кальмар архитеутис. Его размер двадцать метров.

Кальмар ждал, раздумывая о чем-то, ждал и Афанасий,

не торопясь применить какой-нибудь способ дать пинка этому архи... э... утесу. Особенностью объемного телевидения было то, что человек реально чувствовал себя рядом с этим гигантом. Кальмар глядел, глядел на батискаф и проглядел главную опасность. Его, оказывается, выслеживало такое же гигантское по величине чудовище с большущей семиметровой головой и тупым носом. Это чудовище было похоже по форме на дельфина с непропорционально большой головой. Пока кальмар рассматривал батискаф, чудовище подкралось близко к нему, а потом сделало резкий бросок. Кальмар бросился удирать, но было уже поздно. Чудовище ухватило щупальца кальмара в свою гигантскую, зубастую пасть. Но кальмар не сдавался. Он вцепился своими гибкими руками с присосками в тело чудовища и стал отрывать от этого тела куски. Вода окрасилась кровью. Афанасий отвел батискаф подальше от кровопролития, чтобы ему – третьему лишнему – тоже не досталось.

– А это кашалот, – снова заговорил экскурсовод, – он питается гигантскими кальмарами, акулами и другими крупными жителями океана. В верхней челюсти у кашалота зубов нет, есть углубления для зубов нижней челюсти. Зато крупнейшие из шестидесяти зубов нижней челюсти весят по полтора килограмма.

– Вот так рыбина! – восхитился Вася.

– Нет. Это не рыбина. Это животное такое же, как кит или дельфин. Он дышит воздухом. Для этого у него есть легкие.

Только дыхало у него не сверху, как у дельфинов, а на левом переднем боку морды.

– А как же он дышит? Под водой воздуха-то нет, – удивился Вася.

– Так же, как и дельфин. Выныривает на поверхность, подышит и снова ныряет.

– А глубоко ныряет?

– Как видишь, глубоко. Мы уже больше чем на километр погрузились в воду. Но кашалот может нырять даже до трех километров в глубину.

В это время кашалот изловчился и раздавил в своей пасти голову кальмара. Появились еще два кашалота и несколько малышей. Все начали завтракать.

– Это самки кашалота и их детеныши подросли, – сказал экскурсовод.

– Ишь, как уплетают, – комментировал происходящее Вася, – без ножей, вилок, без стола и без салфеток.

– Значит, у них хороший аппетит, – включился в разговор Николай Иванович.

– У них без аппетита пролетит, – пошутил ПИП.

На глубине трех километров батискаф мягко сел на грунт, покрытый светящимися рачками, морскими ежами, креветками, морскими звездами, лежащими на спине и вытянувшими вверх свои шестнадцать щупалец. Эту Вася уже видел на рифах. А вот эту увидел впервые. На дне лежала звезда, от которой расходились в стороны ветвящиеся, подвиж-

ные белые хвостики. Эти хвостики завивались в клубки и все время двигались.

– Что это за звезда? – спросил Вася, показывая на извивающийся клубок.

– Это так называемая голова Горгоны. У нее, как у горгоны, на голове змейки с пушком ядовитых волосков. Всякое живое существо, которое проплывает рядом, попадает под обстрел этих волосков и умирает. После этого горгона закусывает трофеями.

Афанасий снова включил двигатель, и батискаф помчался на расстоянии ста метров ото дна океана. Дно стало постепенно подниматься. Батискаф плыл вверх по склону подводного острова. Когда до поверхности оставалось метров пятьдесят, подъем кончился. Оказалось, что вершина острова под водой. Батискаф окружило множество медуз.

– Вот видите, прозрачный колпак с множеством щупалец длиной полтора метра. Это самая опасная медуза на Земле. Ее зовут медуза оса. Даже разведенный в десять тысяч раз яд этой медузы смертелен. Человек, попавший в щупальца этой медузы, умирает через одну минуту. Плавает эта медуза со скоростью четыре километра в час. Так что от нее не уде-решь.

– А почему их так много здесь?

– Здесь тепло. Они здесь размножаются и рассыпаются по поверхности океана. Хотите посмотреть, как они размножаются?

– Хотим.

Экскурсовод попросил посадить батискаф на грунт.

– Вот смотрите, прозрачные столбики с воздетыми вверх ручками. Когда яйцеклетки мамы медузы попадают в воду и встречаются с клеткой папы, появляются личинки. Личинка попадает на грунт, и появляется этот столбик. Это примерно так же, как размножаются рыбки. Из маминой икринки, оплодотворенной папиной клеткой, вырастает малюсенькая рыбка-малек. А в этом случае появляется столбик. Он начинает делиться, и появляется целое поле столбиков. Как грибы в лесу. А теперь посмотрите вот на этот уже большой столбик. Видите, он становится многоэтажным. Один блин, над ним – другой, третий, и так далее. Верхний блин созрел и оторвался. Вон их сколько, этих блинчиков, плавают. Проходит время, и каждый блинчик превращается в большую медузу. Каждый столбик порождает целую серию блинов. Вот почему этих медуз так много.

– Ну, что ж, хорошенького понемножку, – сказал Афанасий, – пора проверить возможности батискафа.

Он снова включил двигатель и направил батискаф вниз с подводной горы, опять в глубину. Достигнув трехкилометровой глубины, он включил экстренный подъем. Из батискафа вылетел вверх пузырь очень сжатого воздуха. Шар стал раздуваться и, связанный с батискафом тросом, потянул батискаф вверх.

Скорость подъема увеличилась, когда Афанасий включил

режим воздушной подушки. Струи сжатого воздуха ударили вниз, выталкивая батискаф вверх. Батискаф вылетел из воды и улетел высоко в воздух. Освободившись от воздушного шара, батискаф, пользуясь воздушной подушкой, мягко опустился на поверхность воды.

– Это был подъем для случая потери сознания пилотом, – объяснил он, – системы управления свободны, и батискаф в автоматическом режиме поднимается сам. А теперь проведем тот же эксперимент с использованием двигателя.

Он снова опустил батискаф вниз, включил двигатель и со скоростью сто пятьдесят километров в час понесся к поверхности океана. Через минуту он вылетел в воздух и, как и в прошлый раз, мягко сел на воду.

– А теперь попробуем еще раз ультразвуковую защиту.

Батискаф сел на грунт на глубине один километр. Из зарослей выползла трехметровая, пятнистая, рыжая зебровая акула и уставилась на батискаф. Афанасий включил защиту, и акула вместе с кусками грунта и другим мусором покати-лась прочь. Он повел батискаф дальше. Нашел извивающуюся мурену и включил ультразвуковой удар. Мурена перестала разевать пасть и растянулась на дне, как мертвая.

– Пап, она умерла?

– Нет, я дал очень слабый по мощности сигнал. Она по-лежит, полежит и через три минуты снова поползет. Если, конечно, за эти три минуты ее кто-нибудь не сожрет.

Отец выбрал удобную для эксперимента подводную ска-

лу, подплыл к ней на расстояние сто метров и выстрелил разрывным снарядом. Раздался взрыв. Часть скалы медленно обвалилась в пропасть. Ультразвуковая направленная пушка сработала так же эффективно.

– А теперь, – сказал он, – поработаем нашими щупальцами.

Из корпуса батискафа появились две длинные лапы. Афанасий включил внешний микроскоп, и космонавты стали рассматривать проплывающую мелкую живность. При большом увеличении на дне были обнаружены мельчайшие рачки. Лапой, в которой был небольшой сосуд, он зачерпнул часть грунта с этими рачками и другой такой же лапой закрыл крышку сосуда.

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.