

# **Журнал "Юный техник"**

**№ 11, 1959**

УДК 82-053.2  
ББК 74.27  
Ж92

Ж92 Журнал "Юный техник": № 11, 1959 / – М.: Книга по Требованию, 2024. – 96 с.

**ISBN 978-5-458-57474-7**

«Юный техник» — ежемесячный детско-юношеский журнал о науке и технике. Основан в Москве в 1956 году как иллюстрированный научно-технический журнал ЦК ВЛКСМ и Центрального совета Всесоюзной пионерской организации им. В. И. Ленина для пионеров и школьников. В популярном виде доносит до читателя (в первую очередь школьника) достижения отечественной и зарубежной науки, техники, производства. Побуждает к научно-техническому творчеству, содействует профессиональной ориентации школьников. Регулярно публикует произведения известных писателей-фантастов — Кира Булычёва, Роберта Силверберга, Ильи Варшавского, Артура Кларка, Филипа К. Дика, Леонида Кудрявцева и других.

**ISBN 978-5-458-57474-7**

© Издание на русском языке, оформление  
«YOYO Media», 2024  
© Издание на русском языке, оцифровка,  
«Книга по Требованию», 2024

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



малого рождается настоящее, большое. И разве не радостно будет тебе видеть, как и твой скромный труд окажется полезным в нужном народу деле?

Подъем сельского хозяйства — дело очень важное и очень нужное.

### ЗАКОН, КОТОРЫЙ НИКОГДА НЕ СУЩЕСТВОВАЛ

Около 200 лет назад французский экономист Тюрго сформулировал «закон», по которому выходило, что сколько ни вкладывай в землю средств и труда — достигнув известного предела, количество добываемой продукции будет уменьшаться. Это и был ставший впоследствии печально знаменитым, поднятый на щит буржуазной пропагандой «закон» убывающего плодородия почвы. Нищету народных масс в условиях капитализма буржуазия пытается оправдать псевдонаучными выводами.

На самом деле, конечно, никакого такого «закона» нет. Это просто выдумка.

Тюрго жил в XVIII веке. Сейчас век XX. Во времена Тюрго главным орудием крестьянина были соха да мотыга. Сейчас на полях работает огромное количество удивительных машин, с некоторыми из них ты познакомишься на страницах этого номера. Наверно, Тюрго просто испугался. Испугался того, как мало может сделать человек, вооруженный сохой и мотыгой, чтобы прокормить человечество. Но Тюрго не сумел предвидеть развития техники, или, как говорят экономисты, роста производительных сил.

Последующие подпевалы буржуазии с радостью ухватились за «открытие» Тюрго. Сторонником Тюрго в этом вопросе был не кто иной, как злейший враг людей английский поп Мальтус. Исходя из «закона» убывающего плодородия, Мальтус доказывал, что раз земля рано или поздно



будет не в состоянии прокормить человечество — значит нужно искусственно ограничивать рост народонаселения. Получалось так, что священник оправдывал даже войны.

Беспощадную критику «закона» Троцкий дал вожди пролетариата Карл Маркс и Фридрих Энгельс. Камня на камне не оставил от доводов защитников «закона» в России Владимир Ильич Ленин. Досужие измышления буржуазных «теоретиков» опровергнуты марксистско-ленинской наукой. Они опровергнуты самим ходом жизни.

Настоящая наука говорит другое.

Она говорит, что один только Китай при условии совершенного использования его почвенных богатств может прокормить все человечество.

На выводы передовой науки опирается наша партия, осуществляя руководство сельским хозяйством в стране.

### ПУСТЬ БУДЕТ ЕЩЕ ЛУЧШЕ!

Начиная с 1953 года, партия сделала особенно много для того, чтобы сельское хозяйство страны все более полно удовлетворяло потребности народа как в пище, так и в продукции технических культур, которая идет в промышленность.

ЦК КПСС разработал специальные меры по развитию сельского хозяйства. Главные из них: освоение целины, замена малоурожайных культур более урожайными, повышение урожайности на старых землях.

Результаты этих мер не замедлили сказаться.

Например, в 1952 году все колхозы и совхозы вместе произвели лишь 5,6 млрд. пудов хлеба. А на декабрьском Пленуме ЦК КПСС в прошлом году отмечалось, что валовой сбор зерна в стране за 1958 год составил 8,5 млрд. пудов. Это была выдающаяся победа нашего народа в борьбе за урожай.

Сейчас уровень жизни нашего народа уже достаточно высок. Жить стало лучше. Сделано много. Но предстоит сделать еще больше.

Как о большом достижении говорим мы о 8,5 млрд. пудов хлеба, собранных в 1958 году. Но не надо забывать, что в конце семилетки страна должна собрать со своих полей 10—11 млрд. пудов! Почти в два раза больше, чем в 1952 году!

Это поистине грандиозная задача.

Вот почему очередной Пленум ЦК КПСС посвящен сельскому хозяйству. Дела идут хорошо, но для создания изобилия в стране нужно, чтобы они шли еще и еще лучше.



## НАШИ ТЕМПЫ

В 1928 году СССР имел только 18 тыс. тракторов и всего лишь два комбайна. Но уже в 1940 году тракторов у нас было 684 тыс., а комбайнов — 182 тыс. А в прошлом, 1958 году на наших полях работало 1 млн. 700 тыс. тракторов и полмиллиона комбайнов! Сейчас на одного сельскохозяйственного работника приходится энергетических мощностей в 8 раз больше, чем в царской России в 1913 году.

Ты знаешь, что сейчас решается всенародная задача: победить США в экономическом соревновании.

По производству масла и молока на душу населения СССР уже сейчас вплотную приблизился к США. А по некоторым немаловажным видам продуктов мы превзошли Америку.

Так, например, Советский Союз производит пшеницы в 2 с лишним раза больше, чем США, шерсти — в 2,5 раза больше. Для того чтобы сравняться с нами в производстве сахарной свеклы, американцам надо увеличить свой урожай втрое. А чтобы собрать столько картофеля, сколько мы собираем за 1 год, американцам нужна целая восьмилетка!

Вот чего мы добились. Вот от чего мы будем отталкиваться, чтобы добиться еще большего.

В то же время в таком важном деле, как, например, производство кукурузы или производство мяса, мы еще значительно отстаем от США. И здесь работы предстоит немало, об этом партия говорит прямо и смело.

В экономическом соревновании с капитализмом у нас огромные преимущества. Эти преимущества дает наша социалистическая система. Все успехи и достижения нашего сельского хозяйства достигнуты благодаря общественному ведению крупных хозяйств (колхозов и совхозов), благодаря тому, что власть в нашей стране принадлежит трудящимся. Мы идем вперед темпами, каких не знала история. Эти темпы — порука тому, что все предстоящие битвы на экономическом поприще будут выиграны.

Какими же путями надо идти, чтобы победить?

## ГЛАВНЫЕ ПУТИ ПРОГРЕССА

Всем ясно, что развитие сельского хозяйства невозможно без развития биологической науки. Советская наука все более и более помогает труженикам сельского хозяйства овладевать богатствами природы.

Ты, конечно, слышал об академике В. Я. Юрьеве. Благодаря его научным трудам страна ежегодно получает дополнительные 25 млн. пудов хлеба. А работы академика Т. Д. Лысенко, колхозного ученого Т. С. Мальцева и сотен других тружеников земледельческой науки? Или замечательные достижения советских животноводов? Прогресс биологической науки — это один из путей прогресса сельского хозяйства в целом.

Могучим средством повышения производительности труда в сельском хозяйстве при условии прогресса биологической науки и правильного, умелого руководства производством является — как и в промышленности — технический прогресс.



Техника... Ты, читатель нашего журнала, прекрасно знаешь, какие неисчерпаемые возможности скрываются за этим коротким и звучным словом.

Привычной стала фраза в газетах: «Техника вышла на поля». Когда-то Ленин мечтал о 100 тыс. тракторов для российского крестьянина. А сегодня наша промышленность выпускает 250 тыс. тракторов за год. Только за 1 год! А общее количество тракторов в нашей стране приближается к 2 миллионам!

В этом номере ты прочтешь о том, как новая техника помогает людям получать больше хлеба, хлопка, молока, мяса, овощей, фруктов и других продуктов.

Интересно, как бы почувствовал себя на наших сегодняшних полях ученый представитель XVIII века Тюрго? Вот тебе и «закон» убывающего плодородия почвы!

Неуклонно возрастает в Советском Союзе плодородие почвы, обрабатываемой человеком, неуклонно растет количество продукции, получаемой в сельском хозяйстве. Наша партия, наш народ сделают все, чтобы этот рост привел страну к изобилию.

Для этого и собирается Пленум ЦК КПСС.

**ТРАКТОР-МАЛЫШ.** Маленький, проворный и поворотливый трактор скоро станет незаменимым помощником колхозников, работающих на скотном дворе. Он освободит людей от тяжелого физического труда по доставке корма животным, уборке навоза и т. п. Этот «малыш» создан харьковскими инженерами и рабочими для животноводов, но он может быть применен в самых разнообразных областях народного хозяйства.





20 сентября в Политехническом музее состоялись первые в этом сезоне Воскресные чтения. Перед началом Воскресных чтений выступил заместитель директора Политехнического музея по научной работе А. В. Яроцкий. Отметив, что в этом году исполнилось десятилетие возобновления Воскресных чтений, он напомнил, что начало им было положено еще в дореволюционные времена. В старой России Политехнический музей являлся одним из немногих мест, где передовые русские люди могли выступать перед народом, пропагандируя прогрессивные идеи. Здесь выступали Н. Е. Жуковский, П. Н. Лебедев, Д. И. Менделеев, И. И. Мечников, А. С. Попов, А. Г. Столетов, К. А. Тимирязев, Н. Н. Яблочков и многие другие корифеи русской науки и техники. Нередко царское правительство запрещало Воскресные чтения в Политехническом музее.

После Великой Октябрьской социалистической революции значение трибуны Политехнического музея еще более возросло. В этом зале неоднократно выступал великий создатель нашего государства Владимир Ильич Ленин. Здесь выступали А. М. Горький, А. В. Луначарский, С. И. Вавилов и многие другие известные деятели нашей страны. За последние годы тысячи советских ученых, инженеров и передовиков производства выступили на Воскресных чтениях, рапортуя советским людям о новейших достижениях нашей науки, техники и производства.

«Открывая первые Воскресные чтения этого сезона, — заявляет выступающий, — мы счастливы, что можем их посвятить знаменательному в истории человечества событию, новому величайшему научно-техническому достижению советского народа — запуску космической ракеты на Луну». Эти слова собравшиеся встречают громом аплодисментов и возгласами ликования.

Член-корреспондент Академии наук СССР В. И. Сифоров во вступительном слове ярко и образно характеризует значение ус-

пешного полета советской ракеты на Луну. Он отмечает, что все прогрессивное человечество восторженно приветствует эту выдающуюся победу Советского Союза. Невиданные успехи нашей страны в самых разнообразных областях человеческой деятельности не случайны. Эти успехи выражают собой неоспоримые преимущества социалистического строя, его огромные достижения в развитии экономики, науки и культуры.

— **МЕНЕЕ** двух лет прошло с того знаменательного дня — 4 октября 1957 года, — когда в космическое пространство был запущен первый в мире советский искусственный спутник Земли, — говорит доктор технических наук, профессор Ю. А. Победоносцев. — Через месяц вслед за ним взлетел второй, а 15 мая 1958 года — третий советский спутник, который продолжает свое движение до сих пор. 2 января текущего года советские ученые запустили в сторону Луны космическую ракету, которая стала первой в мире искусственной планетой, совершающей полет вокруг Солнца.

Наконец 14 сентября советские ученые, конструкторы, инженеры, техники и рабочие своим творческим самоотверженным трудом добились успеха, знаменующего новую эру в завоевании человечеством космического пространства: запущен

---

## НОВАЯ БЛИСТАТЕЛЬНАЯ ПОБЕДА!

### В КОСМОСЕ А М С

**УТРОМ** 4 октября 1959 года, в день двухлетнего юбилея запуска первого в мире советского искусственного спутника Земли, стартовала третья космическая ракета, на борту которой установлена автоматическая межпланетная станция. Маршрут ее выбран таким образом, чтобы обеспечить прохождение станции вблизи Луны и облет Луны. Как видно из схемы, межпланетная станция, обогнув Луну, пройдет в районе Земли. Возвращаясь к Луне, автоматическая лаборатория пойдет не так, как она шла в первый раз, она не попадет в ту же точку пространства. Таким образом, научная аппаратура, установленная на станции, даст новую широкую информацию о космическом пространстве.

Последняя ступень ракеты весит 1 553 кг (без топлива). На ней размещена измерительная аппаратура с источниками питания весом 156,5 кг. Установленная на последней ступени ракеты автоматическая межпланетная станция весом 278,5 кг была отделена от ракеты и движется самостоятельно по своей орбите, близкой к орбите последней ступени ракеты.

18 октября автоматическая межпланетная станция закончила свой первый оборот вокруг Земли.

**ПРИ ОБЛЕТЕ ЛУНЫ БЫЛО ПРОИЗВЕДЕНО ФОТОГРАФИРОВАНИЕ ОБРАТНОЙ СТОРОНЫ ЛУНЫ, НЕ ВИДИМОЙ С ЗЕМЛИ.**

## ВТОРАЯ КОСМИЧЕСКАЯ РАКЕТА ДОЛОЖИЛА:

● ЛУНА ПРАКТИЧЕСКИ НЕ ОБЛАДАЕТ МАГНИТНЫМ ПОЛЕМ. ИЗУЧЕНИЕ И ИЗМЕРЕНИЕ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ ДРУГИХ ПЛАНЕТ И, В ЧАСТНОСТИ, ЛУНЫ ПОМОЖЕТ РАЗРЕШИТЬ МНОГОВЕКОВУЮ ЗАГАДКУ: КАК И КОГДА ОБРАЗОВАЛОСЬ МАГНИТНОЕ ПОЛЕ ЗЕМЛИ.

● ВОЗМОЖНО, ЧТО ОКОЛО ЛУНЫ СУЩЕСТВУЕТ ОБОЛОЧКА ИЗ ИОНИЗИРОВАННЫХ ГАЗОВ — СВОЕОБРАЗНАЯ ЛУННАЯ ИОНОСФЕРА, ЛИБО ОБЛАСТЬ НАСЫЩЕННОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ КОРПУСКУЛ С ЭНЕРГИЯМИ ПОРЯДКА ДЕСЯТКА ВОЛЬТ.

● ПОЯСОВ РАДИАЦИИ ИЗ ЗАРЯЖЕННЫХ ЧАСТИЦ, КАКИЕ ЕСТЬ У ЗЕМЛИ, У ЛУНЫ НЕ ОБНАРУЖЕНО. РАДИАЦИОННЫЕ ПОЯСА ВОКРУГ ПЛАНЕТЫ СВЯЗАНЫ С НАЛИЧИЕМ МАГНИТНОГО ПОЛЯ. ЕСЛИ НЕТ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ, ТО НЕ МОЖЕТ БЫТЬ И ПОЯСОВ РАДИАЦИИ. ЭТОТ ФАКТ СОГЛАСУЕТСЯ С РЕЗУЛЬТАТАМИ МАГНИТНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ.

---

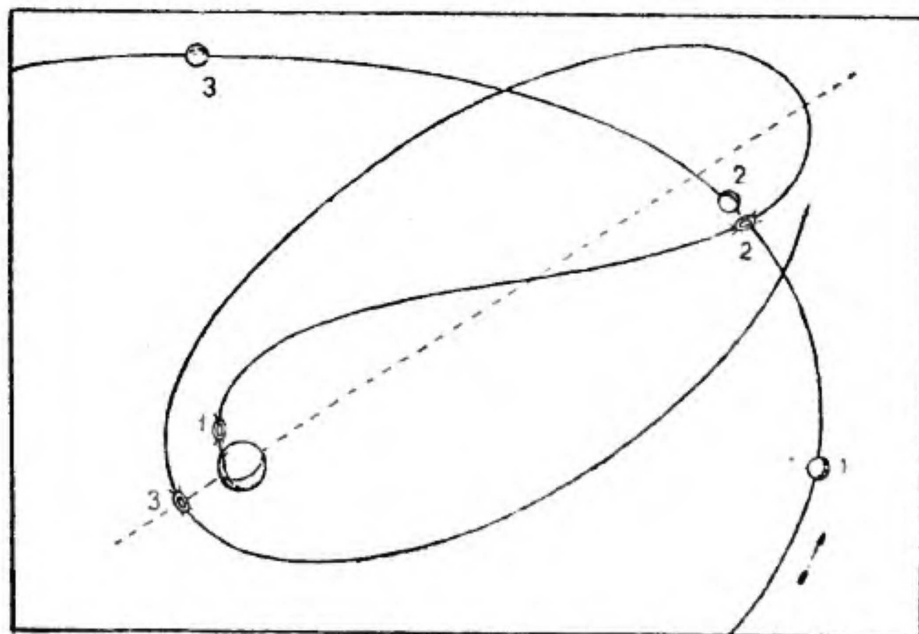
ная ими 12 сентября вторая космическая ракета достигла поверхности Луны.

Докладчик приводит многочисленные цифры, позволяющие оценить грандиозность этого достижения. Вес американской

---

Советские ученые, конструкторы, инженеры, техники, рабочие сделали отличный подарок Родине к 42-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции. Первые в истории космические полеты открыли новую эру в покорении человеком космического пространства.

Схема движения третьей советской космической ракеты. Цифры на схеме означают: 1 — положение Луны и ракеты в момент выхода ее на орбиту; 2 — положение Луны и ракеты в момент наибольшего их сближения; 3 — положение Луны и ракеты в момент приближения ее к Земле.





15 сентября в Белом доме — резиденции президента США в Вашингтоне — Председатель Совета Министров СССР Н. С. Хрущев вручил президенту США Дуайту Эйзенхауэру копию вымпела, направленного на Луну 12 сентября 1959 го-

---

четырёхступенчатой ракеты «Эксплорер» («Исследователь»), имевшей полезный груз всего лишь 8 250 г, составил 25 т. Запущенная в США в этом году ракета «Дисковерер» («Разведчик»), имея полезный груз всего лишь 18 200 г, весила 50 т.

С сообщением об астрономических методах наблюдения за космическими ракетами и спутниками выступил вице-президент Международного астрономического союза, доктор физико-математических наук, профессор Б. В. Кукаркин.

— Наблюдение с Земли за небесными телами до запуска первого искусственного спутника, — говорит ученый, — было единственным методом астрономических наблюдений. Толстый слой земной атмосферы, защищая жизнь на Земле от космических лучей, вместе с тем значительно ограничивает возможность этого метода астрономических наблюдений, получивших название пассивных.

Тем не менее и в настоящее время пассивные наблюдения играют большую роль при запуске космических ракет. На территории СССР в различных пунктах созданы 70 станций наблюдения. Имеются 20 таких же станций на территории других социалистических стран.

Гораздо труднее наблюдать за полетом космических ракет, которые удаляются на значительно большие расстояния. Вторую космическую ракету, обладающую яркостью звезды 12—13 величины, можно было наблюдать только в телескоп.

Большое значение для проверки траектории полета второй космической ракеты имело создание искусственной кометы при помощи паров натрия.

да, и золотой значок, изготовленный в честь успешного запуска ракеты на Луну.

Принимая памятный дар, президент США выразил глубокую благодарность Советскому правительству и сообщил, что копия вымпела и памятный значок будут переданы в музей.

В речи на аэродроме Эндрюс Никита Сергеевич Хрущев сказал:

«Мы не сомневаемся в том, что замечательные ученые, инженеры и рабочие Соединенных Штатов Америки, которые работают в области завоевания космоса, также доставят свой вымпел на Луну. Советский вымпел, как старожил Луны, будет приветствовать ваш вымпел, и они будут жить в мире и дружбе, как и мы с Вами на Земле должны жить в мире и дружбе, как должны жить в мире и дружбе все народы, населяющие нашу общую мать-землю, которая так щедро вознаграждает нас своими дарами».

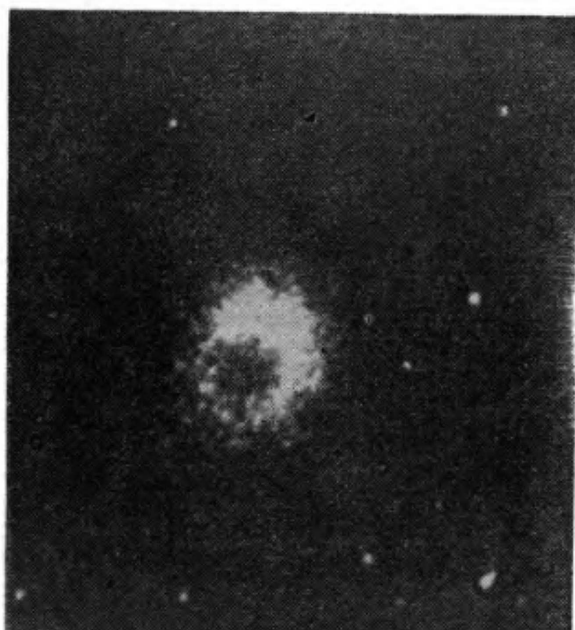
На снимке: Н. С. Хрущев и Д. Эйзенхауэр во время вручения памятного дара.

---

Запуск космических ракет позволяет астрономам не ограничиваться пассивными наблюдениями, а перейти также и к активным наблюдениям, то есть к внеатмосферным астрономическим наблюдениям непосредственно с искусственных спутников или с поверхности Луны, не имеющей атмосферы.

Докладчик высказывает предположение, что, несмотря на значительное отличие условий, имеющихсЯ на Луне, Марсе или Венере, там вполне вероятно существование жизни.

С интереснейшим сообщением о роли радиоэлектроники в исследовании космоса выступил член-корреспондент Академии наук СССР В. И. Сифоров.



На огромном расстоянии от поверхности Земли 12 сентября 1959 года в 21 час 39 минут 42 секунды по Московскому времени появилась новая комета. Астрономы увидели в свои телескопы натриевое облако, выпущенное в точно назначенном месте и в строго рассчитанное время устремляющейся к Луне советской космической ракетой. Одну из фотографий этой искусственной кометы, присланную работниками Астрофизического института Академии наук Казахской ССР, вы видите на этой странице журнала.

Докладчик наглядно охарактеризовал степень точности, которой пришлось добиться для успешного запуска космической ракеты на Луну.

Радиус Луны составляет всего лишь 1738 км, а расстояние до нее составляет 384 тыс. км. Угол, под которым мы ее можем наблюдать, составляет всего только четверть градуса.

По этим причинам допустимое отклонение скорости движения ракеты составляло только 1 м в сек. при требующейся скорости ее движения 11,2 км в сек. Это требовало соблюдения расчетной скорости движения ракеты с точностью до 0,01%. Помимо этого, требовалось соблюсти время старта ракеты с точностью до секунды и нельзя было допустить ошибки в направлении ракеты со старта, превышающей 0,1°. Помимо этого, приходилось учитывать множество причин, влияющих на точность движения ракеты: сопротивление воздуха, изменение тяги двигателя и т. д.

Докладчик привел образную характеристику западногерманского астронома Гейнца Каминского, сделанную в связи с запуском второй советской космической ракеты: «Русских можно сравнить со снайпером, попадающим из винтовки на расстоянии десяти километров в глаз мухи».

Сверхвысокая точность сыграла решающую роль в успешном запуске космической ракеты на Луну, и без радиоэлектроники она не могла бы быть достигнута. Решение задачи об относительном движении трех небесных тел по законам всемирного тяготения, которое требуется для расчета траектории полета ракеты на Луну, раньше требовало затраты колоссального времени и труда. Электронные счетно-вычислительные машины позволяют ныне решать эту задачу быстро

## ЛУННЫЙ АЛЬТИМЕТР

ТРИ радиопередатчика, установленные в контейнере, непрерывно передавали на Землю радиосигналы, по которым ученые определяли не только условия, господствующие на трассе полета, но и траекторию движения контейнера к Луне.

Как известно, при встрече контейнера с поверхностью Луны все три радиопередатчика прекратили свою работу. Значит, контейнер попал на Луну. А так ли это? Не могло ли быть такого положения, что контейнер очень близко прошел мимо Луны и, удаляясь, спрятался за нее, как за ширму, вследствие чего радиосигналы не могли быть приняты на Земле?!

Это, конечно, вполне возможно. И чтобы избежать этого сомнения, советские ученые поставили в контейнер еще один прибор — лунный альтиметр, который показывал высоту контейнера над поверхностью Луны. Что собой представляет лунный альтиметр? Это обычный радиолокатор, состоящий из специального радиопередатчика и радиоприемника. Вспомним, как работают такие радиоустройства. Радиопередатчик излучает в строго определенном направлении импульсы радиоволн. Если на пути этого потока находится какое-либо препятствие, то радиоволны отражаются от него и улавливаются специальным приемным устройством радиолокатора. Поскольку скорость движения электромагнитных волн постоянна, то представляется возможность