

С. ГРИГОРЬЕВ

# ЗА МЕТЕОРОМ



Рисунки В. Немухина

## Шар или сигара?

— Летите оба! — решил командир эскадрильи звездолетных ракет. — Я уверен, что вы оба с вашими товарищами достигнете цели. Только смотрите, — прибавил он с улыбкой, — не стукнитесь лбами там, в небесах!

Аэр Энка вскочил с места и ринулся к нашему пилоту. Эра Каэн поднялся навстречу Энка, протянул с улыбкой руку, и они «обменялись рукопожатием», как писали в старину.

Все вздохнули с облегчением. Так разрешился в главном штабе Стратофлота спор, которому, казалось, не будет благополучного конца.

Мы покинули штаб, веселой дружной гурьбой окружая пилотов, шедших рядом. Они заспорили опять, хотя теперь спор должен был решиться, как решаются все технические споры, — испытанием.

— У вас не ракета, а пузырь! — снова, разгораясь, кричал Аэр Энка.

Наш пилот ответил с усмешкой:

— Чем же хуже для корабля-ракеты форма шара? Я же не смеюсь, хотя ваш «Арго» похож на сигару, на рыбу, наконец на дирижабль — на что угодно, но только не на космическое тело.

— Ты же прекрасно знаешь, Эра, форма «Арго» совершенна, его очертания вполне отвечают требованиям обтекаемости.

— Ну да! Пока мы летали «вокруг да около» Земли, это имело смысл. Твой «Арго» очень хорошо одолевает атмосферу, он рассчитан так, чтобы сопротивление воздуха было наименьшим. Но скажи, мой друг, — вот ты теперь привык к полетам за пределами стратосферы, — не смешно ли тебе самому: у твоего «Арго» есть нос и корма, голова и хвост. Чтобы повернуться, тебе надо или описать большую дугу или сделать мертвую пет-

---

Имя Сергея Тимофеевича Григорьева (С. Г. Патрашкин) — детского и юношеского писателя, автора книг «С мешком за смертью», «Красный бакен», «Берю-кантист», «Малахов курган» и других — широко известно. Но менее известно, что С. Григорьев отдавал дань и научной фантастике. В 1925 году он написал фантастические произведения: рассказ «Тройка Ор-Дим-Стах» — о военной радиотехнике будущего и повесть «Московские факиры». Эта повесть являлась одной из первых попыток в советской научно-фантастической литературе изобразить мир будущего. В 1932 году опубликован фантастический рассказ С. Григорьева «За метеором». По свидетельству самого писателя, этот рассказ консультировал К. Э. Циолковский.

Б. ЛЯПУНОВ

лю: ведь «Арго» не имеет ни заднего, ни бокового хода. А наш «Электрон» идеально управляется.

— Ну, мы еще посмотрим, как вы будете сегодня разворачиваться там! — Энка махнул рукой в небо.

Мы шли прямой просекой. Вот и полигон № 5 нашего стартодрома.

«Электрон» и «Арго» были готовы к взлету. «Арго» торчал острым носом в небо в своем «станке» для разгона. Дальше, из-за леса, на расстоянии десяти километров, возвышались три ажурных опорных мачты нашего «Электрона». Его круглое тело матово сверкало в высоте, оплетенное спиралью башни. Это и была «электромагнитная пушка», которая дает первый импульс для взлета на пятьдесят километров в высоту.

На поляне мы простились с командой «Арго». Аэр Энка и с ним его команда остались на поляне стартодрома, мы расселись по машинам и по шоссе, просекой покатали к своему «Электрону».

## Звездоловы

На оба наших звездных корабля была возложена одна задача. Среди потока «падающих звезд» — лирид — давно был отмечен астероид С.IV.787-4. Он уже не раз за столетие, прочертив по небу яркую дугу, снова исчезал в пространстве. Дуга все время делалась длинней, и, конечно, рано или поздно астероиду суждено упасть на Землю. Но явилось опасение, что он при встрече с Землей сгорит целиком. Наблюдения его спектра показали, что астероид по своему составу интересен нам. Поэтому решили сделать попытку поймать этого небесного бродягу: изменить его траекторию и свести потихонечку на Землю.

Еще в двадцатых годах нашей эры геохимии изнывали от желания получить как можно больше инопланетных осколков для детального изучения. Теперь мы доставляем на Землю материал для научных исследований, улавливая самые древние обломки погибших в звездной бездне миров. Если хотите, звездоловы — рудокопы вселенной, небесные кроты.

Конечно, наше дело более опасно, чем добыча простых руд, мы подвергаем себя в далекой выси не меньшим опасностям, чем углекопы в старину под землей. Скажу кратко: наши поиски и блестящие удачи решили в нашу пользу спор о преимуществах электронных ракет перед старыми ракетами, основанными на горении водорода в кислороде. Они остались для сверхскорых

сообщений в пределах Земли: с их помощью продолжают перебрасывать почту, грузы и людей из Японии в Америку, из Америки в Европу, из Арктики в Антарктику. Только мы, давние сторонники идей электронной ракеты, разрешили целиком и полностью задачу звездоплавания.

Оба корабля — «Арго» и «Электрон» — должны были взлететь в определенные и точно назначенные сроки. Мы — после «Арго», потому что наш корабль обладает значительно большими скоростями. Мы еще готовились к старту, когда раздался могучий взрывной удар. Наши взоры были обращены к стартодрому. Над ним взвилось пышное круглое облако. Мгновение — и из него вытянулась наклонная курчавая струя и, стремительно вырастая, достигла зенита. Больше ничего нельзя было различить. Облачный столб внизу развеялся, а на высоте около километра из следа, оставленного взлетом ракеты-корабля, сложилось румяное облачко и поплыло навстречу солнцу.

Сигналы с «Арго» показали, что корабль принял направление, «попутное» ожидаемому нами астероиду, на высоте двухсот километров над земной поверхностью. Было около четырех утра.

Ожидаемый нами астероид должен пересечь путь Земли около шести часов утра. Его «встреча» с Землей в последний раз продолжалась всего три-четыре секунды. В этот довольно длинный для падающей звезды срок, в предыдущую встречу с Землей, астероид загорелся и прочертил точно отмеченную на небесной карте дугу.

## Взлет

Нам предстояло брать астероид «в лоб», тогда как на «Арго» возложили задачу брать его «вдогон». По знаку нашего пилота мы вошли через «нижний» люк внутрь «Электрона».

Наш ракетный корабль очень тяжел. Мы не можем стартовать сами, подобно «Арго», — это его преимущество и наш недостаток, — но ведь и у него не одни достоинства!

— Все по местам! — подал команду наш пилот Эра Каэн. Старт!

— Есть старт!

Мы чувствуем, что наш корабль начинает медленно вращаться.

Заметив, что «Электрон» занял нужное положение, командир включает электромагнитный стартер — сначала нижние секции его, имеющие вид спирали, обвивающей трубу стартовой башни. На школьных опытах в физической лаборатории часто показы-

вают детям, как медное кольцо, надетое на вертикальную катушку, взлетает высоко над ней, стоит только замкнуть переменный ток. То же и с нашим «Электроном», но сила тока в стартовой спирали рассчитана так, что корабль медленно возносится внутри башни. В эти мгновения «Электрон» похож на воздушный шар, надутый светильным газом. «Электрон» достигает вершины башни и несколько мгновений висит над нею неподвижно. Многим до сих пор кажется «чудесным», как такое может быть. Этих людей несколько не удивляет, когда они видят в парке, что стеклянный шарик, не падая, порхает на вершине фонтанной струи, их не удивляет, что так же можно удерживать легкий шарик в невидимой струе воздуха, но вот что в струе мощного электромагнитного потока возносится и висит «в воздухе» огромный тяжелый шар из никелевых броневых плит, — это дивит и по сию пору еще многих!

Для стартовой команды вид «Электрона», висящего в воздухе над стартовой башней, привычен. Командир стартодрома, закинув голову, смотрит из-под козырька на корабль, включает антенны направленного действия, и «Электрон», увлекаемый электромагнитным потоком, взвивается в небо и, сверкнув золотой искрой, исчезает в пустоте.

## Что внутри „Электрона“?

В начале старта мы стояли «на дне» корабля. Над нами круглым куполом, оббитый по четырем ребрам поручнями, высится ступенчатый свод корабля.

Вы когда-нибудь забавлялись в парке культуры и отдыха на «веселом колесе»? Ваши ощущения отдаленно напоминают то, что испытываем мы при старте нашего звездного корабля.

Есть и разница. На «веселом колесе» вы напрасно стараетесь удержаться в центре колеса, преодоливая центробежная сила отбрасывает вас к окружности. Мы, наоборот, охотно поддаемся возрастающей внутри корабля тяжести и, переступая со ступеньки на ступеньку, постепенно с «южного полюса» поднимаемся к экватору «Электрона».

— Наш «северный полюс» в полюсе мира! — говорит пилот, наблюдая в зеркале телевизора<sup>1</sup> прохождение через наш полюс Полярной звезды. — Готово? Отлет!

— Готово! Есть отлет.

Мы совершенно ничего не испытываем в то мгновение (хотя

---

<sup>1</sup> Приборы для дальновидения.

оно и отмечено приборами), когда «Электрон», взлетев, повисает «в воздухе» над вершиной стартовой башни.

— Взлет окончен! Корабль свободен! — говорит пилот. —  
Проба ракет!

— Есть проба ракет!

Корабль наш вооружен шестью ракетами-двигателями. Мы называем их так по старой привычке. В сущности, мы имеем вместо ракет взрывную камеру, направленную дюзой (отверстие ракеты) по вертикали к внешней поверхности корабля. Если это и ракета, то ракета электронная: мы взрываем в наших моторах небольшие количества активного вещества, освобождаем внутриатомную энергию; из дюз вырывается острый пучок излучений, для простоты скажем — «поток электронов», получается отдача, подобная ракетной. Скорости и мощности излучений мы можем менять произвольно в огромных пределах.

Шесть электронных ракет расположены по сфере корабля на равных расстояниях. Это придает изумительную подвижность кораблю. Комбинируя их работу, мы без всяких рулей и направляющих поверхностей, не делая поворотов, можем лететь в любую сторону, замедлять или ускорять бег корабля и даже — что казалось еще недавно даже серьезным ученым несбыточной мечтой — стоять «абсолютно» недвижимо в пространстве.

Конечно, наши моторы могут работать только в пустоте. Это коренной изъян «Электрона»: даже в стратосфере они гаснут, и при снижении мы нуждаемся в тех же стартовых приспособлениях, что и для пуска. Наш финиш на Земле всегда в той же точке, где взлет.

## Преследование звезды

Мгновение нашей встречи с потоком астероидов приближалось.

«Электрон» неся ему навстречу. Земля в зеркале телевизора светилась зеленоватым полумесяцем в густой темноте, испещренной спокойными, без всякого мерцания звездами. Солнце рисовалось ясным диском, без его земной пленительной огненной короны.

Мы приняли сигналы «Арго». Ответили сначала телеграфом, а затем со странным повышением голоса через несколько секунд услышали и пилота:

— Здесь «Арго». Пилот Аэр. Видите ли нас? Настигаем объект.

— Здесь «Электрон». Пилот Каэн. Нет еще. Дайте направление.

Аэр ответил и прибавил:

— Тело окружено облаком пыли. Очертания ядра неясны.

Голос пилота с «Арго», повышаясь, взвизгнул фальцетом, а на Земле Энка говорит густым басом. Для нас это явление привычно, когда звездные корабли идут навстречу друг другу.

Приближались решительные секунды.

— Слушай, «Арго»! — воскликнул пилот. — Мы видим вас!

Он первый из нас заметил в зеркале телевизора смутное пятно.

Каэн отдал нам приказание. Смысл его был тот, чтобы «перестроиться», дать дорогу небесному телу и настигающему его кораблю.

— Скорость! Дайте вашу скорость! — взволнованно крикнул наш пилот.

Пилот с «Арго» ответил. Мы переключили моторы и через мгновение увидели в зеркале багровое расплывчатое пятно — облако пыли вокруг астероида, освещенное солнцем. Затем вслед пятну мелькнул серебряной стрелой «Арго».

— Времени сорок семь секунд, — падая от визга до баса, прозвучал с «Арго» голос пилота. — Нельзя! Атмосфера! Неверное число!

И голос Энка погас.

Сигналы с «Арго», отбивающие пятые доли секунды, тоже смолкли.

«Электрон», повинуясь пилоту, изменил направление полета. Мы снова слышали волнуемое тиканье пятых долей секунды.

— «Электрон»! Я слышу вас! — Голос Энка звучал на этот раз совсем по-земному: мы шли с «Арго» параллельным курсом, сближаясь.

Через три секунды мы увидели в телевизоре снова темное бурое пятно и четкие очертания корабля «Арго» с едва заметным кильватером; это был именно кильватер, так как он состоял из замерзших паров воды, выбрасываемых дюзой «Арго». Мотор «Арго» работал. Нам было ясно, что скорость, приобретенная кораблем при взлете, оказалась недостаточной по сравнению со скоростью звезды. «Арго» безрассудно тратил горючее.

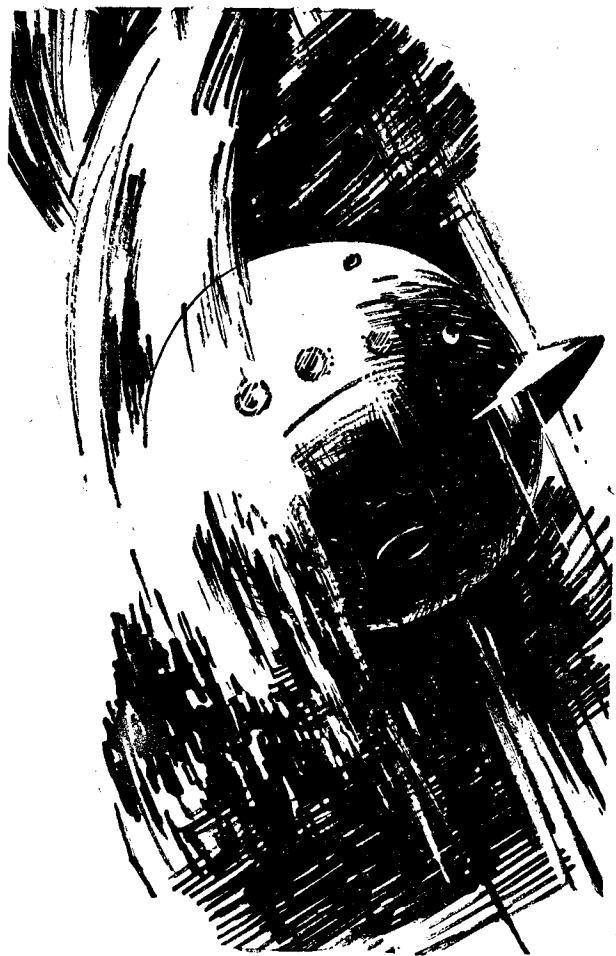
— Слушай, «Арго»!

— Есть!

— Беру на себя.

— Бери.

Мгновение — и «Арго» исчез из поля зрения. Облако астерои-



да быстро росло. Еще три пятых секунды — и из облака выкинулся длинный язык багровой пыли. Мы в него окунулись, все в зеркале пропало. По оболочке нашего корабля ударило несколько градин; было похоже на то, что астероид, уходя от нас, отстреливается. На самом деле мы, сблизясь с ним на короткое мгновение, притянули к себе часть разпыленного вещества.



## Атака

Звезда уходила от нас. Пыль рассеялась. Полумесяц Земли в небе заметно вырос. Еще несколько секунд — и звезда загорится, не покинув своей орбиты. Мы ее не сбили, а только разведали пыль. Ясно виднелось почти круглое ядро астероида. Оно несло, быстро вращаясь и слегка «ковыляя».

— Промач? — послышалось с «Арго». — Я буду его таранить!

— Не смей! — ответил наш пилот. — Слушай! К Земле! «Арго» ответил невнятно. Мы догадывались, что в погоне за астероидом корабль истратил много горючего. Возможно, у них не хватало водорода для торможения.

Энка — решительный и ясный человек. Мгновение — и «Арго» настигает темную звезду. «Электрон», повинувшись нам, стремительно ринулся в атаку, опережая «Арго», — для прямого удара мы вооружены лучше и ничем не рискуем. На этот раз мы ударили по глыбе астероида струями сразу из трех наших моторов и тут же увидели по микробарографу, что мы падаем, — это угрожает остановкой наших моторов.

Мгновенно, изменив направление полета, поднялись в пустоту. Телевизор в зеркале показал нам, что боевая задача выполнена. Вспыхнув зеленым огнем, астероид начал снижаться. Мы свалили звезду на Землю.

Во время атаки мы потеряли связь с «Арго». Наши взоры были прикованы к Земле. Телевизор показал, что метеор погас. Астероид упал примерно там, где назначалось, — в пустыне якутской тайги. Мы видели черное облако от взбитой при падении земли.

«Арго» не отзывался на наши вызовы. Одно из трех: или наши товарищи и корабль погибли, упав вместе с астероидом, или они благополучно опускались, или, наконец, потеряв управление, унеслись по орбите астероида, заменив его и став для нас недостижимыми. Оставалось как можно скорее вернуться на Землю. У нас все было в исправности. Мы снова установились на вершине невидимой струи, подобно шарик у фонтана, и педдали на стартодроме сигнал снижения. Через час «Электрон» встал на катки опор.

Первым словом нашего пилота, когда открылся люк, было:  
— «Арго»?!

— Небольшая авария, все живы, — ответил командир стартодрома, приветствуя нас. — Поздравляю с победой!

## Электрические ракеты будущего

Тридцатые годы. Казалось бы, совсем недавно взлетел в небо первый самолет, а Циолковский уже закончил теоретическую разработку реактивных кораблей для полета в космос.

Естественно, что и мысль писателей-фантастов тех времен также устремляется в межзвездные дали.

В рассказе С. Григорьева «За метеором» один из космических кораблей, «Электрон», снабжен ракетными двигателями, в которых происходит ядерная реакция. Продукты распада — осколки ядер и элементарные частицы — с огромной скоростью вырываются из сопел. Небольшой расход ядерного горючего дает «Электрону» преимущества перед ракетой «Арго», работающей на химическом топливе.

Пока что не существует ракетных двигателей, использующих энергию ядерного взрыва.

Космические корабли «Восток» вынесены на просторы вселенной мощнейшими химическими ракетами. Ракеты эти все совершенствуются и принесут новые победы в освоении космоса.

Уже сейчас ученые и инженеры думают над тем, какими будут ракеты будущего. Для дальних космических рейсов требуется большой запас топлива: ведь придется корректировать орбиту корабля, тормозить его, разогнаться при взлетах с других планет. Каким двигателям под силу разогнать эти корабли до колоссальных скоростей? Каким должно быть так называемое рабочее тело — вещество, отбрасывая которое ракета получает возможность двигаться?

Чем больше скорость реактивной струи, тем меньше требуется вещества при одной и той же силе тяги ракеты. Следовательно, если увеличить энергию частиц, вылетающих из сопла ракеты, то запас топлива на борту ракеты можно уменьшить. Осуществить это многие исследователи предлагают с помощью электрических ракетных двигателей. Тяга в этих ракетах образуется благодаря использованию электрической энергии. Корабль с установками такого типа может развивать в космосе огромную скорость. Правда, слишком уж незначительна их абсолютная тяга: она измеряется сотнями граммов. А тяга химических ракет достигает сотен тонн. Поэтому электрическая ракета не сможет подняться с Земли. Она даже не сдвинется со стартовой площадки, когда включатся двигатели. Для того чтобы преодолеть силу земного тяготения, придется снабдить ракеты химической ступенью.

Вскоре после взлета включатся электрические двигатели. Особенно большую выгоду дадут такие ракеты при длительных и дальних полетах. Сейчас различают три разновидности электрических ракет: электротермические, плазменные и ионные.

Много вопросов надо решить ученым, прежде чем первый межпланетный корабль с электрическими двигателями устремится к иным мирам. Но пройдут годы — и караваны электрических ракет помчат исследователей в глубины вселенной.