

Четыре способа носиться над сушей и водой.

Есть 4 средства летать над сушей и водой 1) газовое воздухоплавание или статический, т. е. уравновешанный полет, 2) авиационное летание, т. е. птицеподобный или динамический (силовой) полет; 3) ракетное летание — путем отбрасывания тел, находящихся в самом снаряде и 4) летание тел, имеющих достаточную скорость. Таково движение небесных тел. Первый и второй способ применимы только в атмосфере, последние два — всюду, но с особенной выгодой могут применяться лишь к безгазному пространству.

Сделайте из папиросной бумаги шар, цилиндр, куб или другой формы мешок размером более $\frac{3}{4}$ аршина. Вырежьте внизу его круглое отверстие в четверть аршина и укрепите с помощью тонкой проволоки в середине этого отверстия клочек ваты смоченной спиртом. Теперь немного расправьте шар и зажгите спирт.

Через несколько минут шар, смятый до этого, надуется и полетит кверху. Чем он больше, тем поднимется выше и будет лететь по воле ветра, пока не выгорит спирт. Тогда он упадет на землю.

Шар можно сделать и из обыкновенной бумаги, но уже аршина в полтора высотой не менее. Только в большом шаре легко будет рваться бумага. Поэтому для устройства больших шаров надо брать коленкор, холст, шелк или другую материю. Чтобы она не процеживала и не выпускала быстро нагретый воздух, ее проклеивают каким-нибудь мало пропускающим газ составом, или обклеивают писчей бумагой, которая достаточно задерживает воздух.

Такой воздушный шар может иметь 10—15 сажен в высоту и поднимать тогда несколько человек с грузом.

Нагретый воздух можно заменить водородом, водяным паром, болотным газом, светильным, — вообще, любым газом или паром легче воздуха. Пары — необходимо, а газы — полезно нагревать для усиления подъемной силы.

Воздух может быть даже нагрет одним солнцем. При очень легкой оболочке или больших размерах и такой мешок будет подниматься. Для успешности опыта хорошо, если сторона этого мешка, обращенная к солнечным лучам, будет черной, а другая — светлой.

Так можно объяснить поднятие пылинок в лучах света, также семян одуванчика, паутинок и т. д. Действительно, твердые и жидкие тела имеют свойство нагреваться солнцем сильнее, чем воздух. Поэтому они нагревают окружающий их газ, который при своем поднятии увлекает их кверху.

Описанный мешок в виде рыбы или подводной лодки, движимый по желаемому направлению, может служить для перевозки грузов и людей, как паропровоз по воде или паровоз по суше.

Такой мешок есть управляемый аэростат или дирижабль, аэронав или воздушный корабль.

Это статический, т. е. уравновешенный полет. Он имеет ту выгоду, что может совершаться, в крайнем случае, без всякого расхода сил — течением атмосферы.

Второй способ полета также применим только к газовой среде. Это способ птиц и насекомых — так называемый динамический или силовой полет.

Он осуществляется человеком с помощью аэронефов.

Аэронефы разделяются на геликоптеры (подъем воздушным винтом с отвесной осью), ортоптеры (с махающими крыльями, как у птиц и насекомых) и аэропланы.

Между пассивным и силовым полетом есть еще средний способ (микст), когда летательный снаряд пользуется и газом и крыльями. На практике он только в зачатке, хотя и было много опытов в этом духе. И сейчас дирижабль, двигаясь в наклонном положении (носом кверху), увеличивает свою подъемную силу. Но тут крылья заменяются всей поверхностью дирижабля: специальных органов силового подъема нет. С другой стороны, и всякий аэронеф, по закону Архимеда, теряет часть своего веса, так что отчасти поддерживается воздухом, как и газовый корабль.

Третье средство полета — реакция, отталкивание тел, находящихся в самом снаряде: взрывание пороха и других взрывчатых веществ, вылет газов, паров, жидкостей и твердых тел.

Он осуществляется большими или малыми ракетами, забавляющими или служащими на пользу человека.

Реактивные приборы могут быть громадных размеров. Тогда они могут поднимать людей или грузы и носиться на большой высоте. Преимущество их заключается в том, что они могут летать не только в атмосфере или в какой-либо жидкой среде, но и вне ее, в пустоте. В ней их действие даже значительнее. В самом деле, давление атмосферы мешает безграничному расширению вылетающего газа, а значит и приобретению им наибольшей скорости. От этой же скорости зависит и скорость снаряда. Особенно заметно слабое использование энергии газа при давлении, немного превышающем атмосферное. Хорошее использование требует в воздухе сильного сжатия газов.

Таким образом ракетный способ может вознести человека к небесам, за атмосферу, в межпланетное пространство.

Реактивные приборы с людьми еще не осуществлены по многим причинам. Препятствие к введению реактивных снарядов в следующем: 1) взрывчатый материал черезчур дорог, тяжел и скоро расходуется (в несколько минут); 2) не испытаны еще способы управления реактивными приборами; 3) их не умеют делать легкими при большом запасе двигательной силы; 4) вследствие не испытанной управляемости, они могут несвоевременно потерять свою восходящую силу, упасть и расшибиться вместе с людьми; 5) ракетные аппараты с взрывающимися веществами, только тогда могут использовать значительный процент заключенной в них запасной энергии, когда скорость их близка к скорости вылетающих газов, т. е. когда эта скорость не менее нескольких верст в секунду. Но такая скорость невозможна нигде, кроме эфирного пространства или очень разреженной атмосферы; 6) требуются весьма тугоплавкие и прочные материалы и не изобретенные еще инжекторы.

Других препонов мы тут перечислять не будем.

Впрочем, теория строго доказывает, что реактивные снаряды, в несколько тонн весом, могут подыматься запасами существующих взрывчатых веществ на тысячи верст в высоту, достигать луны, планет и даже выходить из пределов планетной системы. В этом грандиозном назначении они не имеют соперников между другими известными средствами полета. Затруднительно (пока), даже в теории, посещение планет и возвращение. Так расчет показывает, что для поднятия с Земли и полного одоления ее тяжести нужен запас самых энергичных взрывчатых веществ в 9 раз превышающий вес снаряда с остальным содержимым. Значит для снаряда массой в одну тонну надо 9 тонн взрывчатых веществ. Для поднятия и безопасного возвращения на ту же планету надо уже 99 тонн. Для посещения планеты, как Земля, поднятия оттуда и возвращения домой требуется уже запас в 9.999 тонн, т. е. почти в 10 тысяч раз превышающий массу ракеты.

Итак, хотя приборы эти и нуждаются еще в бесчисленных опытах, многих технических открытиях и усовершенствованиях, но им принадлежит великое будущее в области заатмосферных путешествий.

Четвертый способ носиться над землей — это очень быстрое движение снаряда, приобретаемое раз навсегда: заранее на Земле, в пути или там и сям. Он не требует никакого расхода энергии, кроме первоначального и может совершаться миллиарды лет без „копейки“.

Таково движение лун, которое мешает им падать на планеты. Наша Луна есть летательный снаряд. Планеты также носятся миллионы лет вокруг Солнца, не падая на них, несмотря на силу их тяготения.

Остановите это движение — и планеты упадут на солнца, а луны на планеты. Сами солнца рискуют упасть друг на друга при остановке их стремительного бега.

Миллионы и дециллионы больших и малых тел солнечных систем в виде небесной пыли, сора,

камней, болидов и астероидов (т. е. небольших планеток) летают в пустоте солнечных систем, не падая миллиарды лет.

Остатки туманного диска (лепешки), из которого образовались Луна и Земля, в образе множества камней и минералов, носятся кругом Земли, как настоящие летательные приборы.

Таков же полет и колец Сатурна, состоящих из тучи твердых тел.

Самая Земля наша — летательный снаряд, не сливающийся с Солнцем только благодаря стремительной скорости своего годового движения (30 кило в 1 сек.). Но он нехорош тем, что обременяет несносно человека в повседневной жизни своим тяготением и мешает использованию окружающего эфирного пространства и текущей мимо и бесполезно солнечной энергии. Будь вместо земного шара, с поперечником в 12 тысяч верст, благоустроенный и приспособленный к жизни в пустоте летательный прибор, — тогда бы внезапно и без следа исчезла обременяющая нас тяжесть и нам доступны бы сделались все богатства

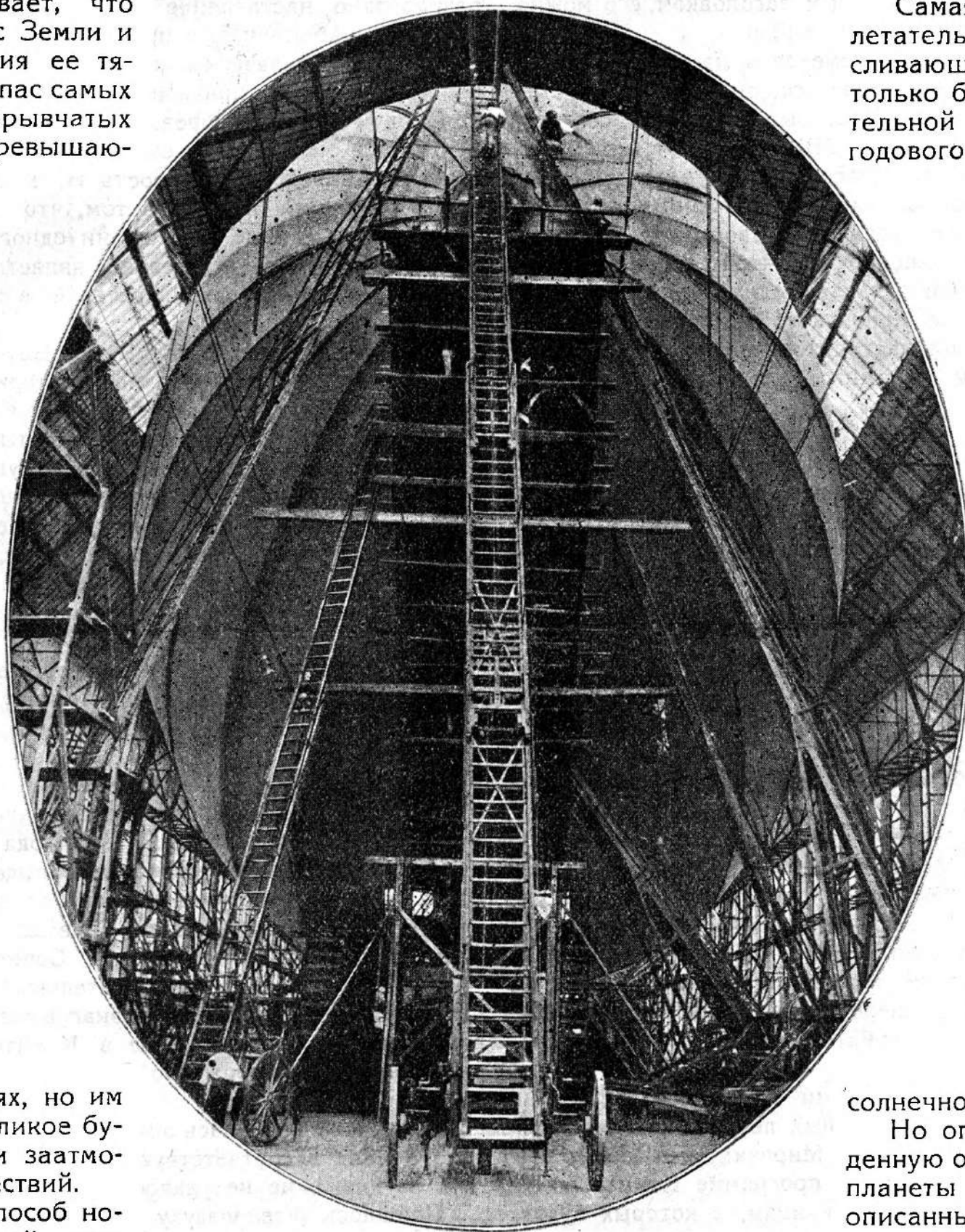
солнечной системы.

Но опустимся в обыкновенную обстановку нашей планеты и скажем, что описанный способ полета не применим в атмосфере или другой подобной среде, так как большие тре-

буемые скорости (не менее 8 кило в 1 секунду — для Земли) в таких средах невозможны. Действительно, они нуждаются в непрерывном расходе в несколько миллионов лошадиных сил.

Но этим средством полета воспользуются современем разумные существа, чтобы устроить жизнь в эфире (без планет), где их ожидает безграничные пространства, полные свободы и девственного солнечного света, не ослабленного атмосферой. Энергия солнечной системы превышает энергию, полученную Землей от Солнца, по крайней мере, в два миллиарда раз.

Конст. Циолковский.



Ремонт носа „Schenondoa“.