



**М. КРИВИЧ
О. ОЛЬГИН**

КАКАЯ ЗАВТРА ПОГОДА?

ИЗДАТЕЛЬСТВО «МАШИН» МОСКВА 1986



К



Какая завтра погода?

Можно узнать. Послушать по радио, прочитать в газете. Или включить телевизор: здесь и расскажут, и покажут.

А откуда на радио и телевидении знают завтрашнюю погоду?

Почему погода меняется?

Зачем её надо знать?

От чего она зависит?

И вообще: что это такое — погода?

Есть вопросы — нужны ответы. Будем искать их вместе. Не торопясь, по порядку.

ЧТО ТАКОЕ ПОГОДА?

Погода—это... как бы сказать... Она бывает плохой, хорошей, тёплой, холодной...

Нет, так не годится: одному погода хорошая, другому—плохая, одни любят жару, другие—прохладу.

Тогда попробуем сказать иначе. Погода—это тепло или холод. Идёт дождь или валит снег. Дует ветер или так тихо, что травинка не шелохнётся...

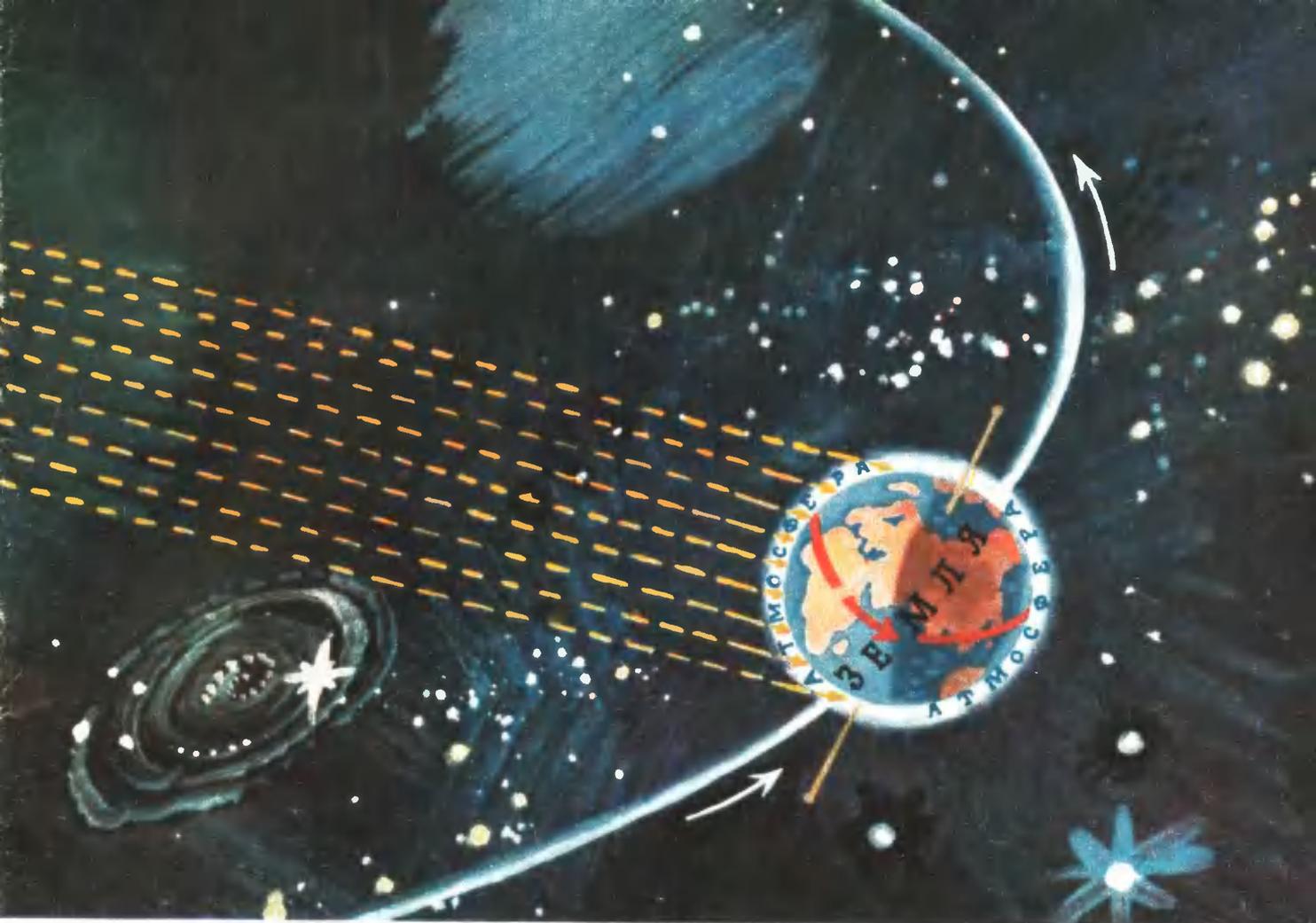
И это не ответ. То, что летом кажется холодом, зимой назовут оттепелью. Выходит, не такой уж лёгкий вопрос—что такое погода? Давай попробуем разобраться.

Мы живём на планете Земля. Она вращается вокруг Солнца. Солнечные лучи несут нам тепло и свет, они дают жизнь растениям, животным, людям.

Но солнечные лучи согревают нашу планету неодинаково. Мы живём в Северном полушарии. Летом у нас солнечного тепла больше, чем зимой. На юге Солнце светит ярче, а на севере слабее. Вот почему на севере долго лежит снег.



Наша Земля кружится, как волчок. Солнце освещает её то с одной, то с другой стороны. Вот почему день сменяется ночью.



Когда у нас, в Северном полушарии, зима, в Южном полушарии стоит лето.

А есть на Земле и такие края, где зимою снега совсем не бывает. В одних местах—небо часто заволакивают тучи, моросят дожди и сгущаются туманы. А в других почти каждый день ясно и солнечно.

Однако дело не только в солнечных лучах. В чём же ещё? В воздухе. В том самом воздухе, которым все мы дышим.

Наша Земля окружена воздушной оболочкой. Этот невидимый воздушный океан, в



Чем выше в горы, тем меньше столб воздуха над головой. Значит, меньше и атмосферное давление.

РТУТНЫЙ БАРОМЕТР

котором мы живём, называется атмосферой. Хорошенько запомни это слово: оно тебе ещё не раз встретится.

Воздух очень лёгкий. Литр воздуха—столько уместится в две молочные бутылки—весит чуть больше грамма. Но не забывай, что мы живём на самом дне воздушного океана. И весь воздух, который у нас над головой, на нас давит. Поэтому и говорят: атмосферное давление.

Мы атмосферного давления обычно не замечаем, потому что внутри каждой клетки нашего тела точно такое же давление, что и снаружи. Но измерить его можно, для этого есть приборы—барометры. Они показывают, что давление всё время меняется. И это очень важно. Тут кроется причина, по которой возникают ветры.

Представь себе, что над лесом давление воздуха чуть больше, чем над соседним полем. Что случится? Воздух потечёт от леса к полю. И что же получится? Конечно, ветер! И чем разница воздушного давления будет больше, тем быстрее воздух устремится от леса к полю, тем сильнее будет ветер.

Вот так в атмосферном океане появляются воздушные реки и ручейки. Они несут с



собой тепло и холод, дожди и засуху. Да, но откуда в воздухе взялась вода?

Мы так увлеклись воздушным океаном, что совсем забыли про настоящие океаны, про моря, реки и озёра. Они занимают на Земле в шесть раз больше места, чем суша. А вода очень легко испаряется. Налей воды в блюдце и оставь на день — сам увидишь.

Вот так влага попадает в атмосферу. Лёгкий пар подымается вверх, где холоднее, чем у самой земли, и там снова превращается в воду, в крохотные капельки. Они собираются в облака и тучи, ветер гонит их над Землёй. Ясные, тихие дни сменяются пасмурными и ветреными.

Проходит время, и крохотные капельки в облаке сливаются в большие капли. И что тогда? Дождь! А зимой — снег.

Теперь мы знаем, отчего бывает тепло и холодно, почему дуют ветры и идут дожди. Словом, отчего меняется погода. Осталось ответить на главный вопрос: что же такое — погода?

Учёные говорят так: погода — это состояние атмосферы. И не вообще, а в определённое время. Например, сегодня утром. Или завтра вечером. Или через неделю. И не где-нибудь, а в определённом месте. В нашей стране. В нашем городе. На трассе ледокола. В аэропорту. Над полями.

Не удивляйся, что мы так долго отвечали на вопрос о погоде и разбирались в том, что творится в атмосфере. Это целая наука — метеорология.

ОТКУДА ПРИХОДИТ ПОГОДА?

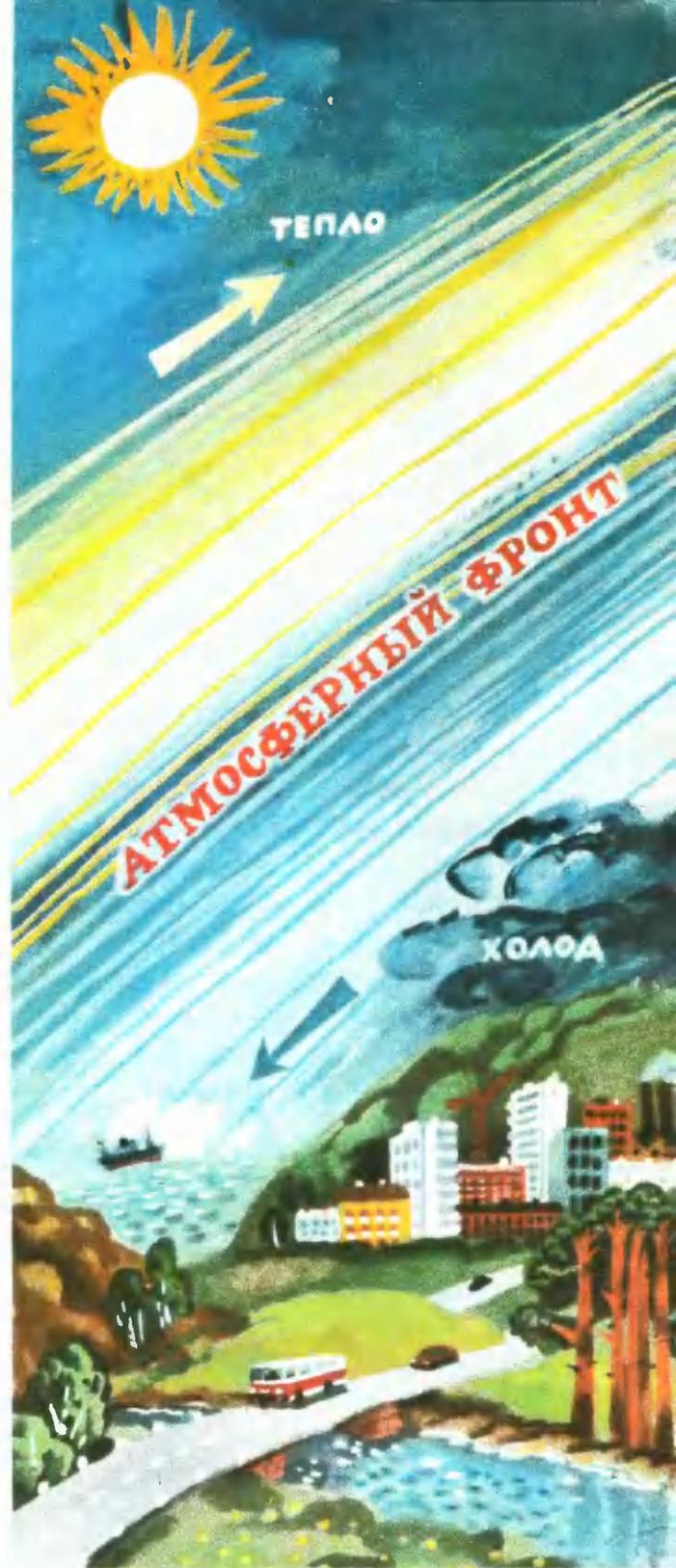
Воздушные течения в невидимом океане — в атмосфере — приносят с собой перемену погоды. Откуда?

Из тех мест, откуда они текут. Можно сказать, от наших соседей. Что там было вчера, то у нас сегодня. Конечно, не точь-в-точь, потому что воздух по дороге может остыть или нагреться, набрать влаги над реками и болотами, или, наоборот, отдать её с дождём.

Ну, а к нашим соседям откуда пришла погода? От их соседей. А к тем? И к ним, конечно, от соседей...

Вот как получается: чтобы узнать завтрашнюю погоду в нашем городе или в нашем селе, надо знать, какая она в разных краях, даже очень далёких.

В природе всё связано. Ветры с далёкого океана приносят дожди в сухие степи, за тысячи километров от моря. Воздух из жаркой Африки иногда добирается даже до заснеженной тундры.



Там, где тёплый воздух сталкивается с холодным, проходит атмосферный фронт. Погода здесь неустойчивая — её очень трудно предсказать.

Вот полярные льды. Здесь воздух охлаждается, словно в огромном холодильнике.

Вот раскалённые пески пустыни. Здесь воздух нагревается, словно в огромной печи.

А что будет, когда тёплый воздух встретится с холодным?

Нет, они не смешаются, а станут бороться. И не всегда скажешь заранее, кто кого победит. А там, где идёт борьба, на самой границе, погода капризная: то потеплеет, то похолодает, то дождливо, то солнечно. Эта граница—её называют атмосферным фронтом—очень зыбкая. И от того, где находится атмосферный фронт, зависит завтрашняя погода.

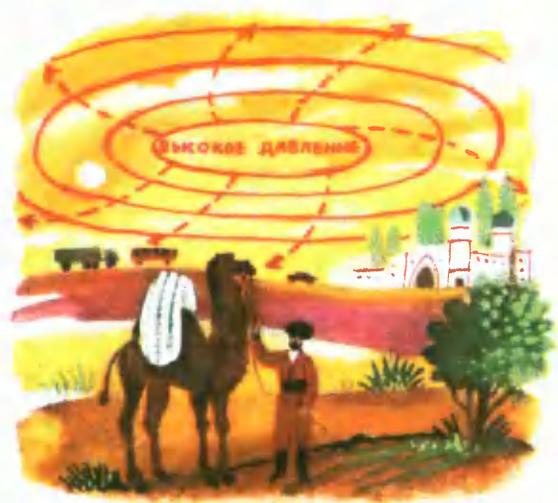
В атмосфере, в воздушном океане, круговерть. Тёплый воздух легче холодного, он подымается вверх, а холодный воздух устремляется на его место. Высоко над Землёй с огромной скоростью мчатся воздушные потоки. Крутятся огромные, тысячекилометровые невидимые вихри—циклоны и антициклоны. В циклонах давление воздуха пониженное, ветры дуют в них против часовой стрелки, а в антициклонах—повышенное, и ветры дуют по часовой стрелке. Погода зависит от этих вихрей. Когда циклон, она чаще всего пасмурная, с ветрами, а когда антициклон—ясная, тихая.

И к этим гигантским потокам и вихрям добавляются маленькие воздушные струи и завихрения. Бывает, что у нас под окном дождь, а на соседней улице не упало ни капли.

Изменяются воздушные течения—изменяется и погода.



ЦИКЛОН



АНТИЦИКЛОН

МОЖНО ЛИ ПРЕДСКАЗАТЬ ПОГОДУ?

Конечно, можно. Все мы знаем, что за летом наступит осень и пойдут дожди, а потом придёт зима и ударят холода.

А нельзя ли поточнее: что будет завтра, что — послезавтра?

И поточнее можно. Люди умели предсказывать погоду давным-давно, когда ещё не было и в помине науки такой — метеорологии. В те времена погоду предсказывали по приметам.

Примечали и форму облаков, и цвет неба, и то, как ведут себя растения и животные. Сколько таких примет — не счесть!

Солнце садится в тучи — жди дождя.

Красный закат — к ветру.

Сильный снегопад — морозы ослабнут.

Когда чайки кричат на берегу, всякий моряк скажет — к шторму.

Верблюд фыркает — к бурану.



ПЕРИСТЫЕ

ГРОЗОВОЕ
ОБЛАКО

Высоко в небе крохотные капельки воды собираются в облака и тучи. На смену ясным дням приходят пасмурные. Когда капельки сливаются в большие капли, идёт дождь.



ОБЛАКА

**ГРОЗОВОЕ
ОБЛАКО**

КУЧЕВЫЕ

ОБЛАКА

СЛОИСТЫЕ ОБЛАКА



К ДОЖДЮ



К ШТОРМУ

Кошка свернулась клубком и прикрыла нос лапой — к похолоданию.

Свинья чешется — к теплу.

Кузнечики стрекочут — день будет погожим.

Мыши-полёвки поселились под копнами — осень будет сухой.

Куры линяют ранней осенью — зима выдастся тёплая...

Что же получается: верблюд, кошка и кузнечики такие умные, что знают погоду заранее? Нет, не в уме дело. Просто все живые существа зависят от погоды. Когда она меняется, а мы ничего ещё не замечаем, многие животные уже чувствуют перемену и по-другому ведут себя.

Вот пример. Перед дождём воздух становится влажным. У мошкеры намокают и становятся тяжёлыми крылышки — высоко уже не взлетишь. А те, кто кормится этой мошкаррой,



своим поведением дают нам понять, что скоро будет дождь: ласточки и стрижи летают низко, у самой земли; и рыбы плещутся на поверхности, выскакивают из воды.

Но чтобы предсказать погоду точно, одних примет недостаточно. «Тепло» — а сколько градусов покажет термометр, десять или двадцать? «Ветрено» — а откуда ветер подует, с какой скоростью? Низко ли опустятся облака? Сколько выпадет дождей? И где? Далеко ли будет видно на дорогах? Не грозят ли буря, град, наводнение?

Вот какое нам нужно предсказание: точное. Его называют прогнозом погоды. Прогноз погоды передают по телевидению и радио, печатают в газетах.

Составляют такой прогноз синоптики. Метеорологи наблюдают за погодой, а синоптики её предсказывают.



Останкинская телевизионная башня в Москве. Здесь работает высотная метеорологическая станция.

ГДЕ РАБОТАЮТ МЕТЕОРОЛОГИ?

В городах и сёлах. В тайге и пустыне. В океане и на льдинах. Высоко в горах. Повсюду.

За невысоким забором стоит домик с палисадником, рядом — выкрашенная в белый цвет будка с приборами и радиоантенна. Это — метеостанция. Здесь и работают метеорологи.

Каждые три часа, в одну и ту же минуту, на всех метеостанциях земного шара метеорологи измеряют погоду. Они открывают дверцу будки и смотрят, что показывают приборы.

Зачем нужна будка? Чтобы защищать приборы от дождя и ветра.

Почему она белая? Чтобы приборы не нагревались на солнце.

Какие же приборы в будке?

Во-первых, термометр. Он показывает температуру воздуха. В его стеклянную трубку налита жидкость — серебристая ртуть. Правда, в большой мо-





роз ртуть замерзает, но для зимней стужи есть другие термометры—со спиртом, подкрашенным краской. Когда становится теплее, жидкость расширяется, её столбик ползёт вверх. Похолодало—столбик опускается. У какой цифры он остановился, столько сейчас градусов.

Во-вторых, в будке стоит гигрометр. Он измеряет влажность воздуха. Как? Вот так: тонкий волосок в приборе впитывает влагу из воздуха, становится длиннее и тянет за собой стрелку.

А что за вертушка крутится над будкой, будто крылья игрушечной мельницы? Это тоже прибор—анемометр. Он измеряет скорость ветра.

А зачем возле будки ведро, прикрытое необычной крышкой: внутрь воду пропускает, наружу не выпускает? И это прибор—дождемер. После каждого дождя метеорологи измеряют, сколько воды набралось в ведре-дождемере.

А для чего нужна радиоантенна? Чтобы всё, что метеорологи увидят, что покажут их приборы, сразу же передать по радио в метеоцентры. Они есть в каждой стране, во многих городах. Три из них—главные на Земле. Один находится в Австралии, другой в Америке, а третий у нас,





Тысячи метеостанций передают по радио сообщения о погоде в Москву, в Гидрометцентр СССР.

в Москве. Он называется Гидрометцентр СССР. Сюда приходят радиogramмы со всех концов Земли.

Вот в далёкой Антарктиде, в лютый мороз, вышел из своего домика метеоролог. Закутался до самых бровей, одни глаза видны. Держится за канат, чтобы в метель не сбиться с пути, идёт к будке с приборами, записывает всё, что покажут приборы, и шлёт по радио очередное донесение — какая погода в Антарктиде. Пусть Антарктида за многие тысячи километров от нашей страны, от дома, в котором ты живёшь. Но ты же помнишь, что всё в природе связано. Чтобы точно предсказать погоду, надо знать, что делается на всей планете, в самых дальних её уголках, на всех морях и океанах.

От того, много ли вода набирает тепла от Солнца, куда течёт, быстро ли испаряется, тоже зависит погода на планете. Недаром океаны называют «кухней погоды». И круглый год их бороздят научные суда, на которых несут свою вахту метеорологи.

Но любой корабль рано или поздно должен возвратиться в порт. Как же тогда узнать, что происходит в море и над морем?

С корабля спускают на воду большие поплавки. Это — метеостанции-автоматы. Точно в заданное время на них включаются приборы и передают по радио, что измерили. День за днём, круглый год.

Чтобы узнать погоду высоко над Землёй, в толще воздушного океана, в небо тоже отправляют метеорологические приборы и радиопередатчики. Их запускают на воздушных шарах — радиозондах. Они совсем как детские надувные шарики, только очень большие и прочные.

Еще выше, куда шарам не подняться, летят метеорологические ракеты. Вокруг Земли, на разных высотах и по разным орбитам, вращаются метеорологические спутники. Их орбиты рассчитаны так, что вся Земля — как на ладони. На неё нацелены автоматические фотоаппараты и телевизионные камеры.

Метеорологи на Земле рассматривают фотоснимки, сделанные спутниками, видят облака и штормы, зарождение циклонов и антициклонов так, словно они сами побывали в космосе.



За погодой следят приборы на морских буях, воздушных шарах — метеозондах, даже на искусственных спутниках Земли.



КАК РАБОТАЮТ СИНОПТИКИ

Со всей Земли, с севера и юга, с запада и востока, с суши и с моря, из-за облаков и из океанских глубин приходят в метеоцентры донесения о погоде. Миллионы цифр! И синоптики (ты помнишь — те, кто предсказывают погоду) составляют по этим цифрам карты погоды. Для области, для страны, для всей Земли.

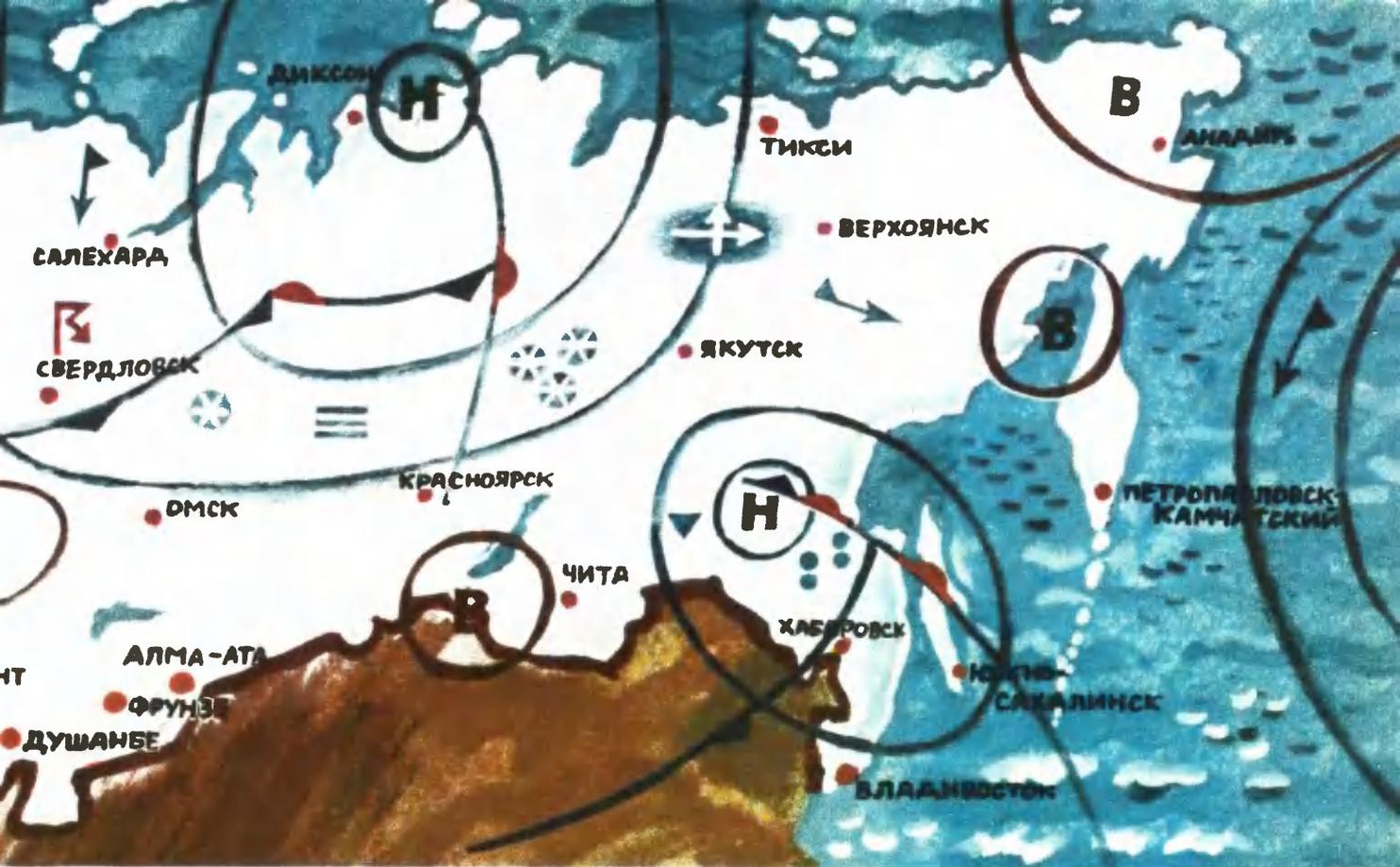
Погоду надо предсказать быстро, чтобы прогноз поспел вовремя. Но если наносить на карту точку за точкой, цифру за цифрой, то опоздаешь с прогнозом наверняка. Как быть?

Синоптикам помогают электронные вычислительные машины. Они работают так быстро, что не уследишь. И ничего не перепутают. В машину закладывают большую карту Земли, и на ней появляются значки и цифры — где какая погода.

Вгляни на рисунок. На нём — карта погоды со мно-



Вот такими значками усеяны карты синоптиков.



жеством значков и линий. Флажки показывают направление и скорость ветра. Кружки — облачность: если весь кружок закрашен, то облачность сплошная, если наполовину, то переменная. Точки на карте — дождь (чем дождь сильнее, тем их больше). Звёздочки — снег. Полоски — туман. Изогнутые линии — границы тепла и холода, атмосферные фронты: где воздух холодный, нарисованы треугольники, где он тёплый — половинки кружков.

Вот так выглядит синоптическая карта целиком. На самом деле она гораздо больше, чем в книжке, — с целый письменный стол. Всё на ней обозначено и нарисовано. Вот она какая, погода над морем и над сушей. Какой же она станет завтра?

Мы уже знаем, что погода приходит от ближних и дальних соседей. Ну-ка, поглядим: в Ленинграде 10 градусов тепла и дождь, в Москве 20 градусов и сухо. Ветер движется от Ленинграда к Москве со скоростью 30 километров в час. От Ленинграда до Москвы около 600 километров. Значит, часов этак через двадцать ленинградский дождик дойдёт до Москвы.

Но подойдёт циклон из южных краёв и всё спутает. Ленинградский ветер вместо Москвы возьмёт да и отправится куда-нибудь в Мурманск. Погода приходит к нам совсем не так, как письмо по почте...

Попробовали поручить вычислительной машине рассчитать погоду на завтра. Не получилось. Она очень старательна, но одной старательности мало. Когда нужно подумать как следует, с какой стороны ждать неожиданностей, да сообразить, отчего они,—нет, тут без человека пока не обойтись.

Вот почему погоду предсказывают синоптики. А машины им помогают. Каждый прогноз—это небольшое научное исследование, которое надо провести очень быстро, в считанные часы. Синоптики не имеют права опаздывать! Приступая к работе, синоптики раскладывают космические снимки, развешивают на стенах и расстилают на столах карты погоды. Потом они соединяют линиями точки с одинаковым давлением, рисуют атмосферные фронты, показывают, куда движутся циклоны и антициклоны. И начинают размышлять. Вот на карте тёплое воздушное море. Двигется к прохладному району. Тёплый воздух легче холодного, он поднимется вверх и охладится. Заморосит дождь.

А здесь наоборот: холодный воздух наступает на тёплый. Он его, пожалуй, сильно потеснит. Влажный он или сухой? Посмотрим на карту: очень влажный. Жди проливных дождей!

Думают синоптики, заглядывают в книги и таблицы, делают сложные расчёты, советуются друг с другом. И, наконец, решают: какая будет завтра погода.



Радио и телеграф в считанные минуты передают прогноз погоды по республикам, областям, городам и посёлкам. Там тоже есть опытные синоптики, они хорошо знают родные места. Ведь и малая гора может задержать воздушный поток, а обычный лес — изменить направление ветра. Всё это местные синоптики обязательно учитывают, когда составляют свои прогнозы. И так — по всей стране.

И что же — синоптики никогда не ошибаются в своих прогнозах? Нет, бывают и у них ошибки. Очень уж сложно проследить за погодой на целой планете, понять все её изменения и предсказать все капризы. Но изучение Земли продолжается, и с каждым годом учёные пополняют знания об атмосфере и океанах. Больше становится метеостанций, точнее работают приборы, быстрее считают электронные машины, накапливают опыт синоптики.

Сейчас из ста прогнозов восемьдесят восемь удачных. А остальные двенадцать? Пока не совсем точные. Но с каждым годом ошибок становится всё меньше.



Всем очень важно побыстрее узнать прогноз погоды. В считанные минуты радио и телеграф разносят его по городам страны.

КОМУ НУЖНО ЗНАТЬ ПОГОДУ?

Всем. Каждый человек хочет знать погоду на завтра. Чтобы одеться теплее, если похолодает. Взять зонтик, когда собирается дождь. Натянуть в слякоть резиновые сапоги.

Знать погоду бывает очень важно. Но иногда—просто необходимо.

...Над аэродромом туман. Не видно ни зги. Опытный лётчик приземлится и ночью, по сигнальным огням, и в дождь. А в такой туман—не рискнёт: опасно, плохая видимость. Пассажиры недовольны, у всех свои, неотложные дела. И лётчикам невелика радость сидеть сложа руки. Все волнуются: какая будет погода?

...И шофёру нужно знать погоду, чтобы быть готовым к неожиданностям в пути. Если после оттепели ударит мороз, будет гололедица. Надо «переобуть» машину, надеть шины с шипами. Или обмотать колёса цепью, чтобы не скользили. На случай тумана—не



Погоду нужно знать не только лётчикам, морякам и шофёрам. Все мы внимательно прислушиваемся к сводке—чтобы одеться по погоде.

забыть про жёлтые противотуманные фары. А зимним солнечным днём, когда снег слепит глаза, помогут шофёру тёмные солнечные очки. Недаром по радио передают специальную сводку погоды—для тех, кто в пути.

...Утром—лыжная гонка. Спортсмены ещё спят, набираются сил перед стартом. А тренерам не до сна. Надо подобрать такую мазь, чтобы лыжи лучше скользили по снегу. Но какую мазь взять—для мороза или для оттепели? Для рыхлого снега или для ледяного наста? И тут, оказывается, надо знать погоду.

...И врачам нужна сводка, потому что есть больные, чувствительные к смене погоды. Например, давление воздуха повышается—и человек чувствует себя лучше. А потом давление падает—и надо дать больному лекарство.

Да что там говорить! Сводку погоды ждут самые разные люди: рыбаки и геологи, путешественники и садоводы, строители и учёные. Одним нужно знать, какой будет погода к вечеру, других интересует прогноз на завтра, третьих—на неделю или на месяц вперёд.

Кому же надо знать, будет ли через месяц жарко или холодно, дождливо или солнечно? Конечно, всем, кто растит урожай. Растения не могут без воды. Если долго не будет дождя, они засохнут. Но и дождь полезен не всегда. Когда земля мокрая и тяжёлая, трудно пахать и сеять, и траву плохо косить перед дождём: она не высохнет и не станет душистым сеном. Тем, кто работает в поле, в огороде, в саду, очень важно знать погоду заранее, чтобы вовремя начать и сев, и сенокос, и уборку урожая. Такой долгосрочный прогноз синоптики составляют очень тщательно, не торопясь: есть время на раздумья.

Но иногда на долгие размышления времени не остаётся. Когда людям, их домам, заводам, шахтам грозит опасность,—синоптики шлют срочные сообщения с пометкой «стихийное бедствие». Если приближается шторм, моряки получают штормовое предупреждение. К берегу после подводного землетрясения идёт огромная океанская волна—цунами, надо срочно оповестить об этом жителей побережья. Тем, кто в горах, могут грозить снежные обвалы. Пурга, песчаная буря, ураган, наводнение—обо всём этом синоптики предупреждают в первую очередь, не теряя ни минуты.

МОЖНО ЛИ УПРАВЛЯТЬ ПОГОДОЙ?

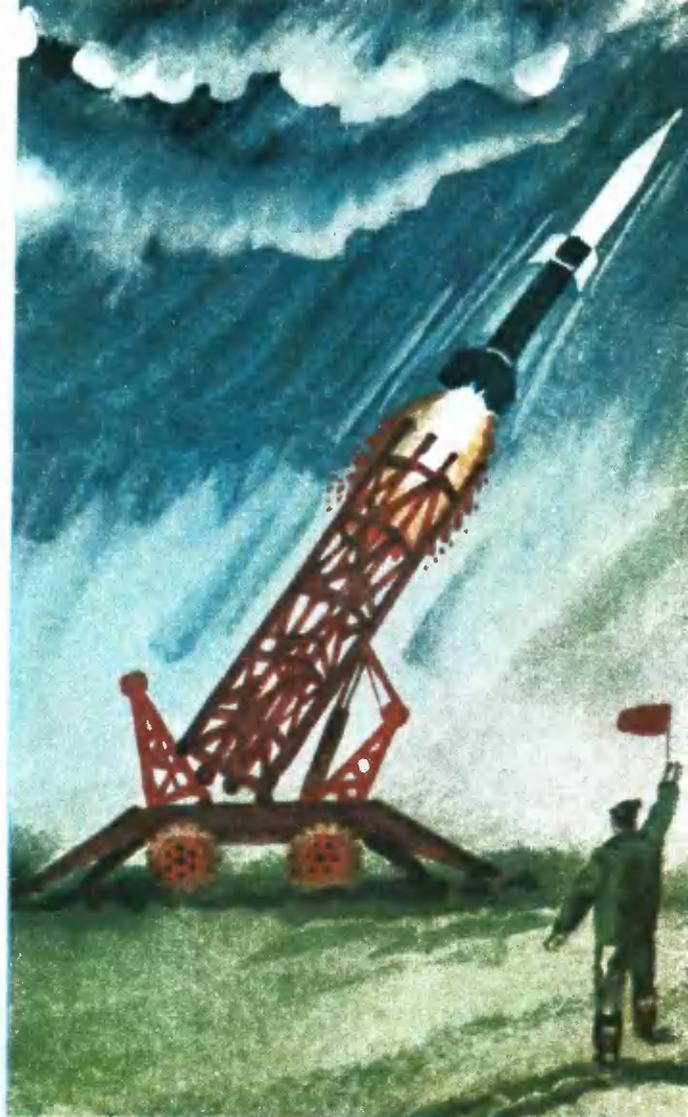
Как быть, если погода на завтра, которую предсказали синоптики, нас не устраивает? Можно ли сделать её по заказу? Хотя бы на несколько часов вперёд?

Кое-что можно.

Завтра большой праздник. Через несколько часов на улицы выйдут тысячи людей — радостных, нарядно одетых. А тут как назло сгущаются тучи, движутся прямо к центру города. Вот-вот хлынет ливень. Как быть?

На такой крайний случай есть выход: тучи можно рассеять ещё на подходе к городу. Запустить в них ракеты с особым веществом, которое вызовет дождь заранее. А над улицами и площадями города небо будет голубым.

Разгонять тучи не так-то просто. И дорого. Поэтому ракеты запускают в облака только в очень важных случаях. Например, когда ожидается сильный град. Падающие из облаков льдинки могут побить



Звучит команда «огонь!» — в тучу летит ракета. И вместо опасного града на поля и сады льётся дождь.





посевы в поле, разрушить виноградники, сбить на землю плоды с деревьев. Там, где часто выпадает град, есть противоградовые отряды. У них на вооружении — ракеты и снаряды, начинённые такими веществами, которые превращают опасные градины в капли дождя. Звучит команда «огонь», ракета летит в облака. И вместо града на землю льётся дождь.

А когда-нибудь — мы в это верим! — погода будет в руках людей. Синоптики составят прогнозы, а потом начнут «перекраивать» погоду. Эти дождевые облака, пожалуй, повернём на юг, чтобы там не было засухи. Холодный ветер отправим назад, на север, иначе он испортит ребятам летние каникулы. Что тут надо циклону с Атлантического океана? Разворачивайся, здесь дожди ни к чему...

Интересно, какими тогда будут сводки погоды? Может быть, такими: «По желанию жителей города завтра ожидается безветренная погода. Температура двадцать градусов тепла. В окрестностях пройдут небольшие грибные дожди. Желающих пожариться на солнце просят посетить городской парк, где у самого берега реки температура будет повышена до тридцати градусов...»

Что-то мы размечтались... А впрочем, ничего невозможного тут нет. Такое и вправду будет—может быть, с твоей помощью.

А пока давай-ка включим радио, послушаем прогноз на завтра. Чтобы приготовить куртку с капюшоном или сапоги, если будет слякоть, шубу и валенки, когда обещают мороз, лёгкую рубашку и сандалии перед жарким днём. Смотря по тому, какая завтра погода.





20 коп.



Для младшего школьного возраста

Михаил Кривич и Ольга Ольги

КАКАЯ ЗАВТРА ПОГОДА

Художник А. Барисов

Редактор Е. Рыжова. Художественный редактор М. Сидоркина.
Технический редактор М. Копылова. Переводчик Г. Шкунков.

ИБ № 19

Сдано в набор 01.03.83. Подписано в печать 18.04.83. 84 × 108 1/2.
Бум. офсет. № 1. Гарнитура «Юри» (русл.). Печать шриф. «Юри» (рус.).
Усл. кр.-этт. 11,9. Уч.-изд. л. 2,31. Тираж 118 000 экз. Изд. 1983.
Заявл. № 137. Цена 19 коп. Издательство «Малыш», 121351, г. Москва,
Давыдовская ул. 3. Впервые опубликовано в журнале «Красное Знамя»
под редакцией Ю. В. Яковлева, № 10, 1982 г. © 1983 г. Росгиздат.
Графическая обработка: Г. Шкунков. 118010. Издание переплет 50-лет.
Октябрь 44.

НО 4803010102—103 500 экз.
ИД 102(03)—86

Издательство «Малыш» 19