

УРОК «ЗАГОРЕНИЯ»



Я приехал в запыленный город Мурманск. На вокзале меня встретили мои знакомые. — Здравствуйте! — говорю я им. — Добрый вечер! В ответ мои знакомые смеются. — Какой «добрый вечер»? Двенадцать часов дня, — Действительно, — говорю я, посмотрев на часы. — А почему темной? — Потому что полярная ночь. С удивлением гляжу по сторонам, в первый раз вижу настоящую полярную ночь. На вид это же самое, что наша обычная ночь, но наша ночь обязательно закончится завтра утром, а эта ночь завтра утром не закончится, и после завтра не закончится, и через месяц. Солнце ходит где-то далеко за горизонтом. — Как же вы тут без солнца? — спрашивают. — Почему это без солнца? — говорю им. — Есть у нас солнце, идём смотреть. Мы идём на площадь Пять Углов, и я уже издали вижу, как за крышами домов разгорается яркое сияние, будто там и вправду встает солнце, а когда мы вышли из

переулка на площадь, нас ослепил мощный поток света, я даже прикрыв глаза руками. Над площадью висело солнце.

А на площади — настоящий

белый день. Земля, крыши, стены домов залиты ровным белым светом. В домах погашен свет — в квартирах светом как днём. Автомобили едут с погашенными фарами.

На площади много прозоигов, как это и должно быть на центральной площади в середине дня. Ожигание, шум, дробная суета, о полярной ночи никто не думает. И я про неё забывлю. Конечно, солнце на площади Пять Углов не находится, это всего лишь высоко поднятая над землей огромная люминесцентная лампа огромной мощности. Но она принесла на улицы Мурманск настоящий дневной свет, в городе созданы нормальные дневные условия, а согласиться работать, учиться днём куда приятнее, чем ночью. — Красота! — говорю я, шуршу от яркого света. — Жалко, загорать нельзя. — А мне поработать. — Можно и позарядить. И мы заходим в школу № 2, открываем дверь, на которой написано «Отарий», и попадаем на урок «загорания». Отарий залит тёплыми лучами солнца, а загорелье ребяташки в купальных костюмах (это был 4-й класс «А») подставляют солнцу лицо, спину, поворачиваются боком. — то-но так, как это делают летом на берегу Чёрного моря. Отарий — это кабинет, где люди загорают под ультрафиолетовыми лучами искусственного солнца. Солнце искусственное, но загар получается настоящий. При желании в отарий можно загорать до черноты. Но это не обязательно. Отарий нужен не для того, чтобы стать загорелым и красивым, а для того, чтобы быть здоровым, что-

бы восполнить недостаток ультрафиолетовых лучей в полярную ночь. Самые фотографии открыты во всех школах города Мурманска, во всех детских садах, на предприятиях, стадионах, в спортивных залах и бассейнах. Есть даже домашние источники ультрафиолетового излучения. Зимой в разгар полярной ночи я очень много загорел под лампой. В Мурманске полярные районы нашей страны очень богаты. Редкие руды, нефть, газ, ценные породы рыб и пушных зверей — всё есть. Новый пятилетний план предусматривает широкую разработку этих богатств. Но для того чтобы работа шла успешно, надо в первую очередь обогатить полярную ночь. Мурманчанам это очень хорошо удаётся. В Мурманске я прожил десять дней. Настоящего солнца я так и не увидел. Но зато каждый день получал порцию загара. Заходя в школу, или в детский сад, или в любое другое учреждение, старался хоть на пять минут заглянуть в отарий и постою рядом с собой. В конце концов цветом лица я стал похож на счастливого беззаботного курортника. А когда вернулся в Москву и пришёл к себе в редакцию, там развели руками. — Ну и ну! — говорят. — Мы тебе посылали в Мурманск, а ты где был? В Ялте? В Сочи? А ЛЕЛЬБЕР. (Наш специальный корреспондент). г. Мурманск.

12 февраля — Международный день солидарности с трудящимися и народом Чили

ПОЧТА «КОЛОКОЛА»

Историческое движение солидарности — это часть мирового революционного движения. Огромное спасибо советскому народу за всё то, что он сделал во имя солидарности. Мы никогда не устанем благодарить вас...

Александр ЯНЕС, член ЦК Компартии Чили.

Это был день рождения их друга. Они пришли к нему в гости. Они веселились и ели разные сладости. Но что-то мешало им быть до конца счастливыми. Они взяли красивые чернила и написали: «Неужели чилийская тунта не видит, что все люди, весь земной шар против неё! Мы требуем: прогнать тунту!» Это письмо пришло в «Пионерскую правду» от Башкирских ребят из города Октябрьского. А вот что написали калмыцкие школьники: «Мы призываем ребят хотя бы один день не есть конфеты и мороженое, а сэкономленные деньги послать детям Чили. 4-й класс 15-й школы № 11 города Злынка». «В нашей школе прошёл митинг солидарности с народом Чили, — пишет Оля Гегерина из Кировской области — По решению митинга пионеры и комсомольцы собрали металлолом. Полученные за него 130 рублей мы перечислили в Фонд мира для помощи чилийским детям.» В Фонд мира для детей Чили послали деньги, полученные за макулатуру, пионеры 4-го класса «А» Буткинской средней школы Свердловской области. Председатель совета

дружбы 88-й школы г. Омска Римма Карасева сообщила: «В Фонд мира перечислено 300 рублей».

Московский КИД «Сокольник» провёл операцию СВД — «Счастие всем детям». Её результат — 500 рублей для чилийских ребят.

Со всех концов страны идут в редакцию письма-протесты. Они заканчиваются длинными столбиками подписей. Пионерский штаб «Фавел» и КИД «Планта» из города строителей КамАЗа на Береженье Челны собрали 26 096 подписей в защиту Корвалана.

Андрей Туттин написал стихи о Луисе Корвалане: Волю его не сплотиви, Он не поник головой. За ребяташек Чили Введёт он отважно бой.

Друзья Андрея из 1-й воронинской школы прислали его стихи в редакцию вместе с рассказом о том, как они борются за присвоение отряду имени Виктора Хары. А ребята из украинского села Калачевка гневно обращаются прямо к Пионету: «Неужели вы верите в то, что можно долго продергаться у власти с помощью силы! Ваш ненавидимый режим обречён. Лена Пирожкова из Мурманской области пишет: «Чилийский народ обязательно победит нагнутую тунту!»

БЛАГОДАРНОСТЬ

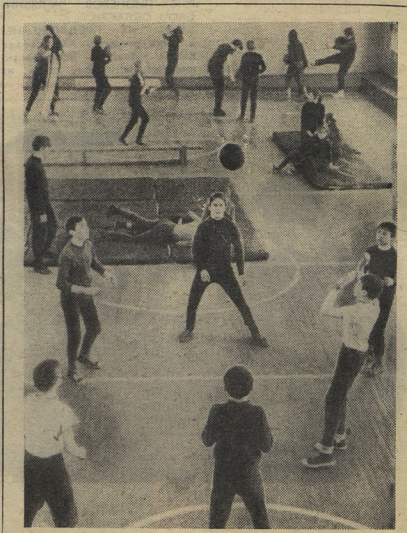
ЛУИСА КОРВАЛАНА

Чтобы узнать о здоровье Луиса Корвалана, пионеры Московского КИДа имени Юрия Гагарина звонили в Чили. По телефону говорила Наталья Корстелева. Луис Корвалан не забыл этого звонка — Перед отъездом из Чили я рассказывал его дочь Мария-Виктория, — мы встретились с отцом. Отец просил передать благодарность пионеркам Советского Союза. Особо привет Наташе, которая звонит в Антарктиду. Седьмого февраля Мария-Виктория и Вивиана были гостями в Московском слёте юных борцов за мир. Слоёт проходил в Колонном зале Дома Союзов. Участникам слёта прислал письмо генеральный секретарь Всемирного совета мира Ромеш Чандра.

СЕМЬ ЗОТЫХ ОЛИМПИАДСКИХ МЕДАЛЕЙ У СОВЕТСКИХ СПОРТСМЕНОВ. СЕКУНДЫ ДО МИНУТЫ ПРИНЕСЛИ ИМ ПОБЕДУ. НО ШЛИ ОНИ К ОЛИМПИАДСКОМУ ЗОЛОТУ ГОЛЬ И СТЯГИ РЕБЯТ НЕ НАЧАЛО ЛИ ОЛИМПИАДСКОГО ПУТИ — «СТАРТЫ НАДЕНД!»

CITIUS
ALTIUS
FORTIUS

БЫСТРЕЕ
ВЫШЕ
СИЛЬНЕЕ



«Уроки в 7-м «Г» средней школы № 2 начинаются с олимпиады. «Раз, два, вдох, выдох...» — хорошее настроение на весь день. А вот Саша Лужинин, Володя Николонин, Сергей Толкач и Кольа Воструев зарядку делают динамично. В семь утра — в школу. Потом четвергом приходит в школьный спортивный зал, разминаются. И ещё до уроков успевают поиграть в баскетбол. Физорг класса Олег Столбов уверен, что отряд может добиться права выступать на заключительном этапе Всесоюзных игр «Старты надежды» в Артеме или «Орбание». В классе все сидят нормы ГТО на серебряные и золотые значки. И на школьные соревнования выходит все. Каждый может заменить товарища на лыжне, выйти на баскетбольную площадку, на лет-олимпиадские соревнования. Вот уже три года отряд по успеваемости первый в школе. Отстающих из других классов направляют в 7-й «Г» — на перепосвящение». Такой уж в отряде порядок: не итревись и хоней — научим, плохо бегать — тренируйся вместе с нами. Не получается заданка — на помощь придёт наставник.

г. Юрлов. Фото нашего специального корреспондента В. ШКОЛЬНОВОГО.

Разделите секунду на то чтобы. За это мгновение практически невозможно ничего сделать. Но можно стать олимпийским чемпионом! Именно так дважды произошло у Татьяны Аверинной. Когда не только мастерство, но главное — воля привела к победе. А волю не приобрести за несколько тренировок. К ней идут с самого детства... Поэтому, когда мы говорим о сегодняшней победе, мы возвращаемся к истокам... Олимпийские чемпионы тепло улыбаются, когда слышат от меня: «Корреспондент «Пионерской правды». Воспоминание, конечно, детства... Сейчас я вижу наших олимпийцев. Собранный, немногословный — предстает ещё старлет. Надо собрать всю волю в кулак, побороть страхи, предосторожность, волнение. Председатель Организационного Комитета «Олимпиада-80» в Москве Игнатий Трофимович Новиков так и сказал: «Наши замечательные спортсмены стали олимпийскими чемпионами прежде всего за счёт своей крепкой воли. Все они подружились со спортом в пионерские годы. Хотелось бы пожелать ребятам, чтобы Олимпиада в Инсбруке, подготовка к «Олимпиаде-80» выдвинули занятия спортом на самое почетное место в жизни каждого пионерского отряда». Один из моих коллег сказал, что Инсбрук похож на город, который построил весёлый школьник. Да, похож. Чилийские и чилийские спортсмены стали олимпийскими чемпионами прежде всего за счёт своей крепкой воли. Все они подружились со спортом в пионерские годы. Хотелось бы пожелать ребятам, чтобы Олимпиада в Инсбруке, подготовка к «Олимпиаде-80» выдвинули занятия спортом на самое почетное место в жизни каждого пионерского отряда.

А. ИСАЕВ. (Наш специальный корреспондент).

ПОМЧИМСЯ ВМЕСТЕ

...Но с нашим зимним
С отливом синим
Лёд — как хрусталё!
Мы в нуть-дорогу,
Мы по сугробам
Шагнем вдалёк...

Мы через речку
Летим с размаху —
В сосновый бор,
А снег сверкает
В полях, как сахар.
Какой пророст!

...Тула, где ели
Зайцадени,
Тебя зовут:
Помчись вместе
С нашей песней,
Ты — где?

А у-у-у!

КАТОК

Как хорошо,
Когда весел классом,
Как только конится урок,
Мы переключимся — в каток!
Помчись дружно на каток!

Как хорошо,
Когда по кругу
Мельничью, как ласточка,

Неповоротного друга
Оставив сзади далеко...

Как хорошо,
Когда ласточка
Во всё с тобой пример берёт,
Да как летит, что лавает жёлка,
И от тебя не отстаёт!

Как хорошо,
Когда коньками
Рисуеть букву на ходу
И голубыми огоньками
Снежники кружатся на льду...

Валент МАНАСЬПОВ

ДВОЙКА — ХОРОШО, А ЕДИНИЦА — ЛУЧШЕ!



ФЕЛЬЕТОН

Конечно, приятно прибре-
жать дождь и продемонстри-
ровать родителям распору-
ченную пилтерню: «Ура!
Опять сегодня пятёрка!»
Но Фабулла Исмаилов не
разу не прокричал «ура»,
ему приходится молчать,
словно он рыба. Двойкой он
похвальнось.

Но однажды Фабулла
единицу отхватил. При всём
честном народе! И странно:
пришёл домой и на вопрос
мамы: «Чем сегодня обра-
дуются?» — взд и молча
несколько отпортил один па-
лец.

Где это виднело, чтобы лю-
ди за единицами гонялись?
Оказывалось, и так оно бы-
вает. Потому что не простая
эта единица, а золотая!
Означает она первое место в
любых гонках на первен-
ство в классе. Битый час титан
Фабулла за этой почёт-
ной единицы и стал чемпио-
ном!

А вот двойкой он «завое-
вал» на уроке математики.
Ещё одну двойку — за со-
чинение на волную тему...
Но так завывали спортив-
ный чемпион, что на эти
двойки слова закрывает и
всем говорит, что у него де-
ла идут на большой палец.
Он даже поговорику придумал:
«Двойка — хорошо, а
единица — лучше!»

г. Иванов.

Это большая радость для всего отряда, когда старшего товарища
выбирают делегатом на XXV съезд КПСС. И большая гордость за него, за весь рабочий
коллектив. Ребята из 7-го класса средней школы № 14 пришли на завод не
для того, чтобы поздравить Александра Васильевича Перминова, сборщика
автомобилей, делегата съезда. Пришли рассказать о последних
пионерских делах дружины ему, послушать рабочему Кировского шинного
завода, пожелать
успешной работы, пригласить к себе в гости после возвращения из Москвы.

Фото В. ХРУСТАЛЬНОГО



САША И СЕРЁЖКА

ки на плакате будут незнако-
мыми...

Второй их плакат называет-
ся «Свободу Луису Корвалану-
!» Чёткий профиль близко-
го нам всем человека... Чёрный
цвет — цвет бед и предель-
ности... Красный — цвет
тревоги, боли и надежды.

Каждому из нас приходится
однажды задуматься, какими
мы представляем себе предель-
ность и подлость. Какими
мы — победу и справедлив-
ность.

В прошлом году Серёжка вы-
шло большое путешествие: он
и ещё несколько ребят поеха-
ли в Италию. Там у Одессы
есть город-побратим — Генуя.

Однажды по лагерю, где от-
дыхали наши ребята и дети
итальянских коммунистов, раз-
неслась тревожная весть: по-
терпел крушение пассажир-
ский поезд. Его пытались взор-
вать диверсанты. Современные
фашисты.

Лагерь бурлил. Коммунисты
предложили ребятам: «Возь-
митесь за карандаш. Пусть ва-
ши рисунки будут вашим про-
тестом». Серёжкин рисунок за-

нял в этом необычном кон-
курсе первое место. Чёрный
провал тоннеля, взрыв, крас-
ные отблески трюма...

А Саша был в это время
в Артеке. Ни в одном рисунке,
которых он сделал так и уму,
не понаблюдил ему чёрный
цвет. В Артеке всегда светло
от пионерских галстуков и
светлых улыбок друзей.

Все эти мысли, впечатления,
рисунки несут Саша с Серё-
жкой в свой отряд. И когда от-
рядная агитбригада начинает
исполнять строгую и печаль-
ную песню о героях-молодо-
гвардейцах, не окрашена ли
она теми же цветами тревоги
или боли, которые увидели
однажды ребята в рисунках
своего одноклассника?

А бывает, что-то у кого-то
не ладится. Вот Серёжка Сила-
ник со всеми предметами хо-
рошо справляется, в англий-
ский у него порой не идёт.
У одной незадачливой девоч-
ки Тани вообще неприязни
одна за одной. То болает, то
двоек сразу целая куча.

Собирается тогда совет от-
ряда на срочное заседание.
И когда отступают неприятно-
сти, побеждают двойки, за-
думаны какие-то новые дела,
то, наверное, помог в этом
отряде и артековский опыт
Саша Карпенко. И ещё ри-
сунки...

Среди множества дел, ко-
торыми занят их отряд, Се-
рёжа с Сашей особенно охот-
но берутся за те, где может
пригодиться их умение рисо-
вать. Готовят, например, от-

рядная агитбригада новую
программу, и братья Карпен-
ко превращаются в художни-
ко-оформителей. Они редак-
торы стенгазет. Перед Но-
вым годом весь 7-й «в» засел
делать маски для подшефных
третьеклассников. А братьям
досталась самая ответствен-
ная работа: где усы подрисо-
вать, где нос подправить.

Но главное, конечно, не в
этом... Вот живёт отряд: учи-
тся, собирает металлолом, вози-
тся с октябристами, сборы
проводит. Сейчас готовится к
дружнинному пионерскому ко-
нкурсу. Где состоится перекин-
ка сородов-героев. Почему
удалось отряду жить так ин-
тересно и дружно? Потому что
всё делают вместе, всё инте-
ресно каждому! А почему не
равнодушны? Потому что
каждый интересен всем. В каж-
дом сумели увидеть что-то
свое, очень важное для всех.

...Завтра или через несколь-
ко дней прозвучит на всю
округу звонкий и требователь-
ный сигнал гонка. Выстроятся
на линейку отряды. Встанет на
правом фланге замённая
группа, знаменщик Володи
Игнатя и ассистенты Саша и
Серёжа Карпенко.

— Право подписать Ра-
порт... — звонко кричит пред-
седатель совета дружины
Алина Вязовская. Среди мно-
гих других имён прозвучат
имена Саша и Серёжи.

И. МЕЗЕНЦЕВА,
(Наш специальный
корреспондент).

г. Одесса,
школа № 48.

БЕРЁМ С КОММУ- НИСТОВ ПРИМЕР!

Из чего складывается инте-
ресный отрядной жизни?

Марина Вязовская любит
петь. Теня Терещук тоже. И
ещё несколько девочек. С та-
кого девичьего ансамбля
настал в отряде пионерская
агитбригада.

Саша Джулай очень любит
играть в футбол. Серёжа
Силадник боксом увлекается,
Юе-кто — баскетболом. Что
из этого вышло? Теперь в
7-м «в» спортом все увлече-
ны. Почти во всех спортивных
соревнованиях отряд первые
места занимает!

Саша и Серёжа Карпенко
предложили устроить конкурс
политического плаката. И никто
этом не удивился. Такой уж
замок в отряде: увлекаешься
чем-то сам — пусть это и дру-
гим интересно будет. А Саша
и Серёжка каждую свободную
минутку за карандаш хватают-
ся...

На первом конкурсном пла-
кате они нарисовали трёх ве-
селых мальчишек-футболи-
стов, стоящих на земном
шаре.

Долго спорили, на кого
должны быть похожи эти маль-
чишки. Сначала решили нари-
совать самих себя, а треть-
им — Сашу Джулай. Но, во-
первых, неинтересно получи-
лись двое мальчишек на плакате,
второй совершенно одинако-
выми: ведь Саша с Серёжкой
близнецы. Во-вторых, если уж
рисовать, так всех своих дру-
зей. А все они на плакате не
поместятся! Пусть уж мальчиш-



«Д И» — человек И самолёт



исполнилось 70 лет. Памятную
юбилей наш корреспондент
дотрется к нему. На вопрос
«С чего начинался Антонов —
конструктор самолётов?» —
он ответил: «С модели». И до-
бавил: «Наверное, многие
мальчишки и теперь начи-
нают с этого. Поначалу мне не
везло. Хрустики, ажурные кон-
струкции ломались, не влез-
ли. Первый «подъём» модели
позволил времени и сил».

В Саратове, в школе, где
мы учились, был кружок лю-
бителей авиации. Вместе
с приятелями мы доводили
модели модели, а потом
бежали на аэродром, чтобы
посмотреть на настоящие са-
молёты: там были и «Фар-

ман», и «Взлёт», и «Цыно-
поры»... Это были настоящие
зайчики, сооружение, что они
буквально разваливались. И
тем не менее даже на них
авиаторы детали добывали
белых. Каждый такой полёт
был подвигом.

В пятидесятый лет (ещё шла
гражданская война) я просидел
в авиашколе. Меня не взи-
ли. Объяснили: во-первых, ну-
жен командирский состав —
в летчики тогда брали только
тех, кто успел отличиться на
фронте, а во-вторых, не на
чем летать, нет самолётов! —
мне, конечно, ничего
другого не оставалось, как са-
мому начать строить самолёты.
Точнее сказать, планёры,

а потом самолёты. Делом этим
и занимаюсь всю свою жизнь.
Создал по времени Великой
Отечественной войны летучий
танк: к нему крепились
крылья и хвост планёра, и его
то воздухом переправляли пар-
тизанами. Возле танка ста-
новился и пилотом. Первый
такой танк успешно испытал
Герой Советского Союза Се-
ргей Николаевич Аношин. В на-
шем конструкторском бюро
проектировались самые раз-
личные самолёты — от ма-
ленькой трудолюбивой «Пчёл-
ки» до «Антей» — самолёта
непалых размеров и воз-
можность, который доставит
куда понадобится и многоко-
пийный экскаватор и бурь-
льное оборудование, и подвиж-
ные электростанции. Мы го-
вим поларок XXV съезду пар-
тии — скоро на трассы выйдут
«весенногодный» самолёт
«АН-28», предвещающий
для местных жителей. Этот са-
молёт создавался в тесном
сотрудестве с Аэрофлотом.
Сейчас он проходит летные
испытания.

В конце беседы наш кор-
респондент от имени читателей
«Пионерской правды» сердеч-
но поздравил Генерального
конструктора с юбилеем и по-
желал ему больших творче-
ских успехов.

Над разными континентами
планы летают самолёты
с символом «АН». АН — на-
чальные буквы фамилии Олега
Константиновича Антоно-
ва. Только в нашей стране на
самолётах более полувека
человек. Летавший санитар,
картограф, пожарный, геолог,
завскач рыбы и промысло-
вого зверя — как всех только
професий нет в удивительном
семействе самолётов, рожде-
нных в конструкторском бюро
академика О. К. Антонова,
Героя Социалистического Тру-
да, лауреата Ленинской и
Государственной премий, деле-
гата XXV съезда КПСС.
7 февраля О. К. Антонову



РОБОТЫ

Вчера, сегодня и завтра

МАШИНА «ДУМАЕТ» ВМЕСТЕ С НАМИ

Сегодня учёные упорно работают над тем, чтобы машины, которые не могут думать за нас, «думали бы» вместе с нами. Совсем недавно весь мир с волнением следил за первым в истории совместным космическим полётом кораблей «Союз» и «Аполлон». За тысячи километров друг от друга в разных полушариях в разное время стартовали мощные ракеты, выходя на орбиту кораблей. В безбрежных просторах космоса, по заранее заданным вычислительными машинами траекториям корабль сблизился и соединился в единую систему.

Это огромный успех десятков тысяч учёных, инженеров, рабочих и космонавтов, готовивших совместный полёт. Но одновременно это и триумф десятков и сотен вычислительных машин, обеспечивавших подготовку, планирование и управ-

ление полётом. Без этих роботов полёт кораблей «Союз» — «Аполлон» и во всех искусственных спутников и космических станций был бы невозможен.

Электронные роботы помогают нам и в повседневной жизни. Крупнейший советский специалист по проблемам управления академик В. М. Глушкова как-то привёл очень интересную цифру. Учёные подсчитали, сколько арифметических операций — сложений, вычитаний, делений, умножений — надо произвести, чтобы спланировать работу всех заводов, фабрик, колхозов, совхозов, строек нашей страны. Получилась потрясающая величина. Она записывается единицей с 16 нулями. Такую величину даже трудно себе представить.

Известно, что человек, работающий на обычном арифмометре, за год может произвести около 300 000 вычислений. Легко подсчитать, что для решения всех задач управления хозяйством страны с по-

мощью арифмометра нам понадобилось бы 30 миллиардов человек. А ведь на Земле сейчас живёт около 4 миллиардов. Совершенно ясно, что без помощи машин, думающих вместе с нами, никак не обойтись.

РОБОТЫ НУЖНЫ «ГЛАЗАМ»

Для машин, занимающихся вычислениями и планированием, самое главное — умение быстро считать и многого помнить. Но для роботов, которые должны автоматически выполнять какие-то манипуляционные, одного электронного ума мало.

Скажем, мы захотели заменить машину человека, производящего очень ответственную операцию — закалку деталей. От того, насколько правильно будет выполнена эта операция, зависит прочность будущей машины. Ну, а если эта машина — самолёт, легко

представить, что произойдёт в случае брака.

Как работает человек? Он берёт деталь со стеллажа, поддёрт её в тень, следит, чтобы она равномерно прогрелась до нужной температуры (это сотни градусов), затем переносит деталь в ванну с маслом. Здесь деталь охлаждается до нужной температуры. Потом снова нагревается для следующей операции — отпуски.

Вроде бы каждую отдельную операцию выполнить нетрудно. Но чтобы произвести все эти действия, наша машина должна «думать» очень много. Надо, чтобы она «увидела» деталь и «узнала» её (иначе она может охладиться до нужной температуры. Потом снова нагревается для следующей операции — отпуски). После узнавания машина должна «сообразить», как удобнее взять деталь. Затем точно и аккуратно поднести её к месту по пути ничего лишнего и случайно не ударив работающих рядом людей. «Почувствовать» деталь, машина должна взять её с определённым усилием (стальные детали не боится «смертной хватки» машины, ну, а если деталь будет из стекла или пластмассы!).

Эти операции, которые для человека на машине можно продолжать очень долго. Но можно все это обобщить: машине нужны «глаза», нужны «органы чувств», которые бы ориентировали бы её ориентировались.

РОБОТИЗАЦИЯ НАЧИНАЕТСЯ

Об автоматических помощниках, которые полностью заменят человека там, где его присутствие не обязательно, люди мечтали — давно. Лет 20—25 назад были построены первые автоматические цехи-заводы. Учёные и инженеры считали это большим успехом. Но скоро выяснилось, что эти цехи, оснащённые автоматами, работающими по раз и навсегда заданной программе, очень трудно приспособить и быстро совершенствующаяся технологии. Оказалось, проще совсем выобрать машину, чем заставить её, например, взять не катушку, а болт.

И получается, что машины успешно помогают нам решать сложные интеллектуальные проблемы, управлять производством, а вот выполнить те условия, даже простейшие производственные операции пока не могут.

Сейчас перед наукой и техникой стоит задача создать целую армию автоматов-роботов, легко приспосабливающихся к непрерывно меняющимся условиям производства. Всё нужное для их создания у нас есть: есть электронный «мозг», есть «глаза» — всевозможные датчики, есть «мускулы» — электромоторы, есть «руки» и «ноги» — тележки, манипуляторы, транспортеры.

Какими они будут — загадочные роботы! Некоторые японские специалисты считают, что удивнее всего окажется робот в виде змеи на ножках. Кое-кто из англичан предпочитает машину, похожую на человека. Многие советские учёные полагают, что внешний вид робота не так уж важен. Важнее, чтобы через десять — пятнадцать лет уже тысячи работников заняли свои места в цехах заводов, на полях, даже у нас дома, где они должны мить посуду, накрывать на стол, убирать в комнатах. Так, конечно, и будет! И вам, ребята, предстоит разрабатывать и строить, и учиться будущим механическим дружим и помощникам.

Л. МАКСИМОВ, наивидат технических наук.

На так давно она в руки попала одна старая техническая книга. Раскрыл её нечаянно, а с удивлением прочитал: «Голова имеет вид цилиндра. Глаза закрыты странными очками — двумя крупными металлическими пластинками со множеством дырочек... По бокам головы торчат два больших уха со остевленными в них микрофонами. Челюстные руки, пальцы, ноги... Он может вставать, садиться, поднимать и опускать руки, двигать пальцами, говорить, светиться. Он стреляет из револьвера, всматривая на расстоянии двадцати метров все пути в одну точку».

«Что это! — поразился я. Описание какого-нибудь пришельца с неведомой планеты или может быть, зачем-то понадобившаяся учёному цитата из научно-фантастического романа Олазало, вовсе нет. Но было инженерное описание действующей машины-робота».

Слово это — «робот» придумал для обозначения позавидно людей механических помощников человека чешский писатель Карел Чапек полвека назад. Но хотя слово «робот» появилось в литературе недавно, роботы служили людям уже тысячи лет. Ещё в древнем Египте строили машины-роботы, которые работали для продажи «святая вода» автоматы, которые вполне можно считать предками роботов. А в конце XIII века немецкий философ и алхимик Альберт Великий создал для себя механического привратника. Привратник распахивал перед входящими гостию двери и осторожно закрывал их. Если же кто-то из гостей захотел говорить.

«Машины давно научились выполнять отдельные действия за человека. Но давайте подумаем, что же необходимо, чтобы машина хотя бы иногда могла вообще заменить человека? Совсем заменить».

РОБОТЫ ИЛИ НЕ «МОЗГ»

Какую бы работу мы ни делали — шьём ли платье или вытачиваем на станке деталь космического корабля, — а в принципе мы совершаем один и те же действия. Во-первых, чем, необходимо как-то образом взять и закрепить «заготовку». Во-вторых, нужно, чтобы инструмент двигался относительно «заготовки» или наоборот, «заготовка» относительно инструмента. И наконец следует непрерывно управлять этими движениями.

Сотни лет развитие техники затрагивало в основном первые два действия и почти не касалось третьего — управления.

И сложился очень странная ситуация. Сейчас на заводах страны работают сотни тысяч металлургических станков. Каждый из них с огромной точностью совершает заданные движения. И всё-таки почти около каждого должен находиться рабочий. Причина в его долгие оставшиеся выполнения самых, казалось бы, простых операций. Установить заготовку, снять со станка изделие, включить станок, выключить его...

Человек управляет огромными машинами мощностью в тысячи киловатт. А собственная «мощность» человека невелика. Но у человека есть «мозг!» И машина, какой бы мощной и «умной» она ни была, никогда не сможет заменить человека, пока мы и её не вооружим «мозгом».



Рис. А. СУХОВА.