



ПРАВДА

Газета основана 5 мая 1912 года В. И. ЛЕНИНЫМ Орган Центрального Комитета КПСС № 40 (19183) Вторник, 9 февраля 1971 г. Цена 3 коп.

ПРАВОЕ ДЕЛО НАРОДОВ ИНДОКИТАЯ

Внимание всего мира в эти дни вновь приковано к сообщениям из областей пламен войны Южного Вьетнама, Камбоджи и Лаоса, где Соединенные Штаты резко усилили империалистическую агрессию.

Пиратские нападения американской авиации на города и села Южного Вьетнама, Камбоджи и Лаоса достигли невиданных за всю индокитайскую войну масштабов.

Против гражданского населения Индокитая в широких масштабах применяются такие варварские средства массового уничтожения, как напалм и ядовитые химические вещества.

Одновременно десятки тысяч солдат армии сайгонских наемников Вашингтона под прикрытием американских военно-воздушных и военно-морских сил брошены на территории Камбоджи и Лаоса, чтобы попытаться огнем и мечом повести на колени народы этих стран.

Судя по сообщениям американской печати, Пентагон планирует дальнейшее наращивание масштабов своей преступной войны. Одним из последних «достижений» пентагоновской штабной машины, как сообщает американские газеты, является разработка планов так называемой «коррекции» Индокитая.

Новые агрессивные авантюры американского империализма на Индокитайском полуострове являются наглым нарушением Устава ООН, надругательством над принципами международного права.

Продолжающаяся эскалация агрессии Соединенных Штатов в Индокитае еще раз показывает, с какой бесцеремонностью американский империализм попирает суверенитет, независимость других народов.

Встреча решительный отпор со стороны сражающихся народов Индокитая и еще более уязвим в трясине развязанной им войны, американский империализм пускается в новую авантюру.

Агрессивные акции, предпринимаемые американской военной группой в Вьетнаме, Лаосе и Камбодже с начала этого года, привели к опасному обострению обстановки в Индокитае и Юго-Восточной Азии.

«Ответственность за дальнейшее обострение обстановки в Лаосе, как и в Индокитае в целом, — подчеркивается в опубликованном недавно заявлении ТАСС, — всея тяжестью ложится на правящие круги Соединенных Штатов Америки».

Однако, на какие бы авантюры ни пускался империализм, ему не сломить волю народов Индокитая, сражающихся за свободу и независимость.

Единственно возможным решением проблем Индокитая является достижение политического урегулирования, которое отвечало бы национальным интересам народов Вьетнама, Лаоса и Камбоджи.

Такое неизбежный ход развития событий, таковы требования миролюбивых сил во всем мире, в том числе и в Соединенных Штатах.

Новые агрессивные акции американского империализма вызывают гневное осуждение во всем мире. Советский народ, как и другие миролюбивые народы, клеймит позором кровавые злодеяния агрессоров.

Справедливая борьба народов Вьетнама, Лаоса и Камбоджи пользуется неизменной решительной поддержкой Советского Союза, других социалистических стран, всех миролюбивых сил земного шара.

Верный своему интернациональному долгу, Советский Союз и впредь будет оказывать решительную поддержку справедливой борьбе патриотов Индокитая в отражении империалистической агрессии.

Правое дело свободы и независимости народов Вьетнама, Лаоса и Камбоджи победит!

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:

НАВСТРЕЧУ XXIV СЪЕЗДУ КПСС

- В бетон одеваются каналы (1 стр.)
От чего зависит активность коммуниста? (2 стр.)
Металлурги подводят итоги (2 стр.)

Скоростным методом

ОДЕССА, 8 (Корр. «Правды» А. Вогна). Теплоход «Дмитрий Фурманов», перевозивший грузы на линии Черное море — Хайфон, отправлен в очередной рейс досрочно.

Ритм задают монтажники

АСТРАХАНЬ, 8 (Сотрудник газеты «На стройке» Р. Дружков). Еще недавно эту огромную территорию занимали заросли камыша.

Монтажники успешно выполнили задания прошлого года и сейчас наметили новые рубежи. Решено в открытии XXIV съезда КПСС завершить производственную программу первых четырех месяцев года.

Уже поднялись вышки ажурные скелетные фермы, устанавливаются перекрытия главного корпуса.

Уважаемые товарищи. Коммунистической партии и Революционного правительства Кубы выразил вам и в вашем лице братскому советскому народу, Центральному Комитету Коммунистической партии Советского Союза, Президиуму Верховного Совета СССР и Совету Министров Союза Советских Социалистических Республик нашу глубокую благодарность за дружеское послание, направленное по случаю XII годовщины победы кубинской революции.

Нам доставляет удовольствие, пользоваться этим случаем, передать самые горячие пожелания счастья и прогресса вашему народу, а также дальнейшего укрепления отношений дружбы и взаимного сотрудничества, существующих между нашими народами, партиями и правительствами.

Еще раз шлем вам самые сердечные пожелания в новом, 1971 году.

С братским приветом Доктор Освальдо ДОРТИКОС ТОРРАДО Президент Республики Куба Майор Фидель КАСТРО РУС Первый секретарь ЦК Коммунистической партии Кубы и Премьер-Министр Революционного правительства Гавана, 5 февраля 1971 года.

Прибытие В. Ульбрихта в Москву 8 февраля в Советский Союз по приглашению ЦК КПСС прибыл из отъезда Первый секретарь ЦК СЕПГ, Председатель Государственного совета ГДР Вальтер Ульбрихт с супругой. (ТАСС).

ТЕЛЕГРАФНЫЕ АГЕНТСТВА ПЕРЕДАЮТ В ЧЕСТЬ СОВЕТСКИХ ПОКОРИТЕЛЕЙ КОСМОСА министерство почт и телеграфов ГДР подготовило к выпуску новую серию почтовых марок. Они посвящены амальгаме победивших Советского Союза в исследовании Вселенной, начиная от полета Ю. А. Гагарина 12 апреля 1961 года до запуска автоматической станции «Луна-10».

В ЖЕНЕВЕ начал работу комитет по подготовке международного конвенции о запрещении ядерной войны.

У НОВАТОРОВ СЧЕТ ОСОБЫЙ

НОВОСИБИРСК, 8 (Корр. «Правды» В. Евландов). Обеденный перерыв — самый «горячий» час в заводском бюро рационализации и изобретательства «Сибсельмаш». От труженников орденоносного предприятия ежедневно поступают новаторские предложения.

Высококалорийные «витамины» для полей готовят вступивший в строй в последние дни минимал и сложной уборки на Воскресенском химическом комбинате (Московская область).

ПРИУМНОЖАТЬ СИЛУ ЗЕМЛИ

НА ПОЛЯХ УЗБЕКИСТАНА

Очистка ирригационной и мелiorационной сети, бетонирование канав, промывка засоленных земель, заготовка местных удобрений, подготовка техники — вот далеко не полный перечень тех работ, которыми живут земледельцы Узбекистана в преддверии весны.

За словом следуют дела. Не смолкает гул моторов в эти дни на массиве Каратуйа. Специальный механизированный отряд колхоза имени Н. Баймурадова Джаркурганского района Сурхандаринской области уже к весне вымешного года даст под посевы хлопчатника и других культур 150 гектаров новых земель.

Около 30 мощных бульдозеров и скреперов работает также на массиве Кызылмар, где поднимает целину колхоз «Коммунизм». Здесь к весне намерены освоить не менее 150 гектаров перекопок. Колхоз «Намуна» Термезского района за счет урожая уже приобрел в осеннюю кампанию 300 гектаров, колхоз имени Ю. Ахунбаева Сарخانского района — 200 гектаров и т. д.

В целом по области, — рассказывает заместитель председателя Сурхандаринского облисполкома Д. П. Бутиков, — колхозы и совхозы осваивают в нынешнем году 14 тысяч гектаров. Нетрудно подсчитать, что это даст области. Из освоенных земель примерно шесть тысяч гектаров займет хлопчатник. Выходят, что колхозы и совхозы дополнительно получат 13—14 тысяч тонн «белого золота».

Тысячи гектаров хозяйства засеют люцерной. Она даст такое количество кормов, которое позволит произвести тысячу тонн мяса или 14 тысяч тонн молока. Остаточная площадь займут овощи и бахчевые.

Каждый из восьми районов Сурхандаринской области внесет свой вклад в освоение новых земель. Гагаринцы поднимут за



Астронавт «Луноход-1» приступил к выполнению программы четвертого лунного дня.

В период лунной ночи с 21 января по 6 февраля «Луноход-1» находился в кратере, в котором совершила посадку станция «Луна-17». В сеансе связи 6 февраля проводилась очередная проверка состояния бортовых систем аппарата, которая показала их нормальное функционирование.

7 февраля с автоматическим аппаратом «Луноход-1» был проведен сеанс радиосвязи продолжительностью около пяти часов. Во время сеанса, основной целью которого было изучение возможностей дешифровки телевизионных изображений и исследование оптических свойств лунной поверхности, проводилась многократная телевизионная съемка выбранного участка лунной поверхности под разными углами относительно Солнца.

Во второй половине сеанса движения лунохода вошли в зону выбросов из кратера, в пределах которой наблюдалась повышенная неоднородность рельефа. Сеанс закончился съемкой Солнца и посадочной ступени станции «Луна-17», находящейся на расстоянии 260 метров от самолета аппарата.

По данным телеметрической информации, бортовые системы и научная аппаратура лунохода работают нормально. В приборном отсеке поддерживается температура плюс 17 градусов по Цельсию и давление 750 миллиметров ртутного столба.

Автоматический аппарат «Луноход-1» продолжает научные исследования в море дождей.

Н. ГЛАДКОВ (Корр. «Правды»). Узбекская ССР.

МИР СЕГОДНЯ

ДИВЕРСИЯ НА СУЭЦКОМ КАНАЛЕ

КАИР, 8 (ТАСС). Как сообщают корреспондент агентства МЕН из расположенного на Суэцком канале города Исмаилия, израильские войска начали срывать в Суэцкий канал идуший по восточному побережью заграждения земляной вал. Окупиравшись, указывают корреспондент, стремятся затруднить операции по очистке канала и затянуть таким образом сроки ввода его в строй.

Одновременно израильские войска в нарушение соглашения о временном прекращении огня укрепили свои позиции вдоль восточного побережья, установили там мины и заграждения из колючей проволоки. Несколько восточнее канала были установлены орудия.

Эти шаги израильская сторона предприняла вскоре после заявления президента ОАР Анвар Садата в ответ на призыв генерального секретаря ООН У Тана о согласии ОАР еще на месяц продлить соглашение о прекращении огня и ее готовности открыть канал для международной навигации, если Израиль ответит своим войска из зоны канала.

ПРОФСОЮЗЫ ДОБИВАЮТСЯ УСПЕХА

РИМ, 8 (ТАСС). В течение последних двух дней члены руководящих органов трех крупнейших объединений страны — Всеобщей итальянской конфедерации трудящихся, профсоюз трудящихся и Итальянского союза трудящихся — представители правительства по вопросу проведения реформ жилищного строительства и улучшения системы здравоохранения в интересах трудящихся масс.

В результате переговоров правительство дало согласие представить в парламент страны до 20 февраля проект закона, который бы улучшил положение в области жилищного строительства, и до 15 марта — законопроект об улучшении системы здравоохранения.

Газета «Уингет» называет достигнутый результат «первым успехом борьбы трудящихся».

Северная Ирландия. Правительство консерваторов расправляется с выступившими борцов за гражданские права с помощью военной силы. На снимке, взятом из газеты «Лондон дейли экспресс»: английские солдаты разгоняют демонстрацию. (Реферат нашего корреспондента о событиях в Северной Ирландии читайте на 5-й странице).

КУРС НА СЕВЕР

«Луноход-1» приступил к выполнению программы четвертого лунного дня.

ЦЕНТР ДАЛЬНЕЙ КОСМИЧЕСКОЙ СВЯЗИ, В. (ТАСС). 6 февраля экипаж, управляющий автоматическим аппаратом «Луноход-1», вновь занял свои рабочие места у пультов управления. Передвижная научная лаборатория приступила к выполнению очередной программы экспериментов.

В период лунной ночи с 21 января по 6 февраля «Луноход-1» находился в кратере, в котором совершила посадку станция «Луна-17». В сеансе связи 6 февраля проводилась очередная проверка состояния бортовых систем аппарата, которая показала их нормальное функционирование.

7 февраля с автоматическим аппаратом «Луноход-1» был проведен сеанс радиосвязи продолжительностью около пяти часов.

Во время сеанса, основной целью которого было изучение возможностей дешифровки телевизионных изображений и исследование оптических свойств лунной поверхности, проводилась многократная телевизионная съемка выбранного участка лунной поверхности под разными углами относительно Солнца.

Во второй половине сеанса движения лунохода вошли в зону выбросов из кратера, в пределах которой наблюдалась повышенная неоднородность рельефа. Сеанс закончился съемкой Солнца и посадочной ступени станции «Луна-17», находящейся на расстоянии 260 метров от самолета аппарата.

По данным телеметрической информации, бортовые системы и научная аппаратура лунохода работают нормально. В приборном отсеке поддерживается температура плюс 17 градусов по Цельсию и давление 750 миллиметров ртутного столба.

Автоматический аппарат «Луноход-1» продолжает научные исследования в море дождей.

Н. ГЛАДКОВ (Корр. «Правды»). Узбекская ССР.

ПЕРВАЯ ПЕРЕДВИЖНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ НА ЛУНЕ

ПОДРОБНО О «ЛУНОХОДЕ-1»

Успешное развитие космической науки и техника позволяют решать все более сложные задачи в изучении околоземного и межпланетного пространства, Луны и планет Солнечной системы.

Пять лет назад первый земной аппарат мягко опустился на лунную поверхность. Это была советская автоматическая станция «Луна-9». Основной результат эксперимента, вытекающий из самого факта посадки станции, заключался в том, что поверхность Луны оказалась достаточно прочной, чтобы выдержать вес станции. Исследования, проведенные станцией «Луна-9», имели важное значение для понимания протекающих на Луне процессов.

Первые прямые определения физико-механических свойств поверхностного слоя Луны были выполнены автоматической станцией «Луна-13».

Ряд новых данных о поверхностном слое Луны ученые получили с помощью ее искусственных спутников. Как известно, земная кора состоит из пород, в той или иной степени содержащих радиоактивные элементы. Наибольшее их количество содержится в гранитах, составляющих основу земных материков. Беднее радиоактивными элементами базальты. Сравнение интенсивности гамма-излучения от распада естественных радиоактивных элементов на Луне, измеренной искусственными спутниками Луны, с данными наземных съемок показало, что по концентрации радиоактивных элементов лунные породы наиболее близки к земным породам основного состава (таш базальтов).

Принципиально новый этап в изучении Луны был открыт запуском и успешным завершением сложной программы полета советской станции «Луна-16». Впервые в истории космонавтики автоматиче-

ский аппарат доставил на Землю образцы лунной породы, совершив рейс Земля — Луна — Земля.

В этом полете особенно ярко были продемонстрированы возможности, которые открывают в изучении Вселенной автоматические устройства и системы управления.

Анализ образцов грунта, доставленных на Землю, показал, что они относятся к одному и тому же типу базальтовых пород, однако имеют некоторое разнообразие по своему составу. Это указывало на необходимость проведения сравнительных исследований на больших площадях. Поэтому должна была быть обеспечена возможность передвижения автоматических аппаратов по лунной поверхности.

Создание автоматического аппарата «Луноход-1» впервые в истории исследования Луны автоматическими станциями открыло возможность выполнения научных экспериментов не только в месте посадки, но и на различных удалениях от него.

Самодвижущиеся лунные автоматы могут осуществлять химические и минералогические анализы лунных пород, определять их прочность на маршруте следования, передавая на Землю собранную информацию. Ведь даже в условиях нашей собственной планеты мы стремимся максимально приблизить лабораторию к изучаемым объектам, исследовать образцы в местах их естественного залегания.

С помощью луноходов можно обследовать обширные территории, изучать не только физико-химический состав пород, его механические и другие свойства, но и получить большой объем информации о строении лунной поверхности, передавая на Землю телевизионные изображения окружающего ландшафта.

В результате анализа телевизионных панорам составлены предварительные геолого-морфологические схемы участков стоянок «Лунохода-1» и сделан ряд выводов об особенностях района исследований.

По общей морфологии, характеру рыхлого поверхностного слоя и распространению кратеров и камней исследуемый район моря Дождей близок к ранее изученным морским районам экваториальной зоны Луны. Это указывает на общность закономерностей формирования и эволюции лунной поверхности на значительном пространстве лунных морей.

Проведен предварительный анализ относительной пространственности кратеров с размерами от одного до 30 метров, относящихся к различным морфологическим классам. При этом установлено, что среди мелких кратеров преобладают кратеры со сглаженными формами, а количество свежих каменных кратеров с четкими формами рельефа весьма незначительно. Это показывает, что процесс образования кратеров на поверхности Луны сильно растянут во времени и форма их меняется с возрастом в сторону сглаживания контуров. Большинство таких кратеров имеет ударно-взрывное происхождение. Наличие основной части камней на поверхности связано с выбросами из кратеров, что со временем они округляются и сглаживаются.

Общее строение поверхности лунного моря в исследуемом районе является типичным для большинства лунных морей: это мощные излияния базальтовых лав, покрытые сверху рыхлым слоем грунта (реголитом), являющимся продуктом дробления скальных пород в результате различных селенологических процессов. Экспресс-анализ химического состава лунного грунта по трассе движения лунохода проводится спектрометрическим прибором «РИФМА».

Установленный на борту изотопный источник облучает исследуемый участок и возбуждает отнесенное рентгеновское излучение атомов различных элементов, входящих в состав лунного грунта. В качестве преамки рентгеновских квантов используется система специально разработанных пропорциональных счетчиков, снабженных характеристическими фильтрами. Информация об энергетическом спектре и интенсивности рентгеновских лучей записывается на 64-канальном амплитудном анализаторе.

За первые три лунных дня измерен химический состав в четырнадцати различных местах по трассе движения лунохода. Предварительная расшифровка спектрограм позволила определить содержание алюминия, кальция, кремния, железа, магния, титана и других элементов в лунных породах. Полученные данные подтверждают общее представление о происхождении реголита из пород основного базальтового состава и позволяют обнаружить вариации химического состава в зависимости от морфологических особенностей исследуемого участка.

Изучение физико-механических свойств лунного грунта проводилось несколькими методами. Первый заключался в том, что с помощью специального привода производилось внедрение конусо-лопастного штампа в грунт с последующим его поворотом. Эта операция осуществлялась регулярно через каждые 15—20 метров в пути по трассе движения лунохода, а также при исследовании отдельных элементов лунного рельефа (кратеров, склонов, камней). За истекший период выполнено около 200 прямых измерений свойств грунта в естественном залегании. Другой метод позволял получать информацию о грунте вдоль всей трассы движения лунохода путем непрерывного измерения параметров взаимодействия колес с грунтом.

Физико-механические свой-

ства изучались также по изображениям следов колес лунохода на телевизионных панорамах. По глубине колеи, характеру деформации грунта под колесами лунохода при прямолинейном движении и поворотках оценивались прочностные свойства грунта и его структура. Проведенные измерения позволили получить полную и разнообразную информацию о прочности лунного грунта на всей трассе, пройденной автоматическим аппаратом.

Обработка полученных данных показала, что грунт по трассе движения представляет собой мелкозернистый материал, по основным свойствам напоминающий пылеватый вулканический песок.

В местах измерений толщина рыхлого слоя грунта составляет не менее 6—8 сантиметров, причем самый верхний слой грунта толщиной 1—2 сантиметра обладает более рыхлой структурой и меньшей несущей способностью.

Исследования показали неоднородность механических свойств грунта по трассе движения. В местах измерений несущая способность колебалась от 0,2 до 1,1 килограмма на квадратный сантиметр, а сопротивление вращательному сдвигу — от 0,02 до 0,09 килограмма на квадратный сантиметр. При многократном повторном внедрении штампа часто наблюдалась хорошая уплотняемость верхнего слоя и значительно увеличивалась его несущая способность.

Полученные данные, а также результаты всесторонних исследований образца лунного грунта, доставленного на Землю станцией «Луна-16», существенно расширили представления о нем.

Как уже указывалось, научной программой «Лунохода-1» предусматривался и первый опыт использования Луны для изучения отдаленных районов Вселенной с помощью рентгеновского телескопа. Космическое рентгеновское излучение включает излучение отдельных источников и диффузного фона космического пространства. Большинство источников принадлежит нашей галактике, т. е. сосредоточено в сравнительно узкой полосе (в Млечном пути). Однако небольшая часть источников, как правило, весьма слабых, находится вне плоскости галактики. Диффузный фон изотропен, т. е. приходит к нам в равной мере со всех направлений. Поэтому считается, что он имеет внегалактическое происхождение. Однако, однако, до сих пор неясным, образуется ли диффузный фон в отдаленных галактиках или в межгалактическом пространстве. В последние годы внегалактическое рентгеновское излучение привлекает все большее внимание астрофизиков.

Существенно, что на Луне отсутствуют радиационные пояса, которые создают серьезные помехи при наблюдениях рентгеновского излучения на околоземных орбитах. На Луне фон заряженных частиц определяется в основном космическими лучами, поток которых сравнительно невелик. Кроме того, наблюдается с лунной поверхности возможность осуществлять длительное накопление слабого сигнала от рентгеновского источника, что невозможно при исследованиях со спутников и межпланетных станций. Это дает возможность даже с помощью небольшого телескопа наблюдать весьма слабые источники.

Таким образом, доставка рентгеновского телескопа на Луну во время полета станции «Луна-17» может расширить область для нового этапа в развитии внеатмосферной астрономии.

Основными элементами телескопа являются два пропорциональных счетчика рентгеновских квантов для области энергий 2—10 тысяч электронвольт (длина волны 1—6 ангстрем). Перед счетчиками устанавливаются коллиматоры, ограничивающие поле зрения каждого счетчика конусом с углом раскрытия около 3,5 градуса. Оси счетчиков направлены в местный зенит при горизонтальном расположении лунохода. Перед входным окном одного из счетчиков помещается фильтр, непроницаемый для исследуемой области рентгеновского излучения. Таким образом, один из счетчиков регистрирует космическое рентгеновское излучение вместе с фоном космических частиц, а второй счетчик — только фон частиц и является контрольным. Наблюдения рентгеновского излучения проводятся во время стоянок лунохода между сеансами связи. За 18—20 часов телескоп поворачивается на 9—10 градусов.

Результаты измерений рентгеновского диффузного фона хорошо согласуются с предположениями. Вклад галактики в диффузный фон весьма мал. Предварительная обработка результатов показывает, что наблюдались два источника, лежащие вне плоскости галактики. Два источника, по-видимому, сравнительно сильные.

На «Луноходе-1» установлена также радиометрическая аппаратура, предназначенная для измерения различных характеристик потоков солнеч-

ных и галактических космических лучей (состава заряженных частиц, их энергетического спектра, углового распределения и др.) и для контроля радиационной обстановки во время полета станции «Луна-17» к Луне и во время работы самоходного аппарата.

Важно отметить, что радиометр лунохода проводит измерения корпускулярных потоков космических лучей, главным образом в диапазоне энергий, недоступных для исследования с Земли из-за экранирующего действия ее атмосферы.

С самого начала полета станции «Луна-17» и в течение прошедшего периода активного функционирования лунохода радиометр неоднократно регистрировал значительное возрастание потоков протонов, электронов и альфа-частиц по сравнению с величинами фоновых потоков этих частиц в межпланетном пространстве. Эти данные хорошо согласуются с результатами одновременных измерений, выполненных аналогичной аппаратурой автоматической межпланетной станции «Вене-

цей телом Луны и подтверждает вывод о низкой радиационной обстановке лунной поверхности, сделанные ранее в результате полетов автоматических станций «Луна».

Важный научный эксперимент в программе работы «Лунохода-1» — совместное проведение советскими и французскими учеными лазерной локализации установленного на самоходном аппарате специального светотражателя, разработанного и изготовленного во Франции. Этот эксперимент проводится с целью точного измерения расстояния между Землей и Луной. Помимо изучения характера движения Луны в целом, метод лазерной локализации дает возможность исследовать возмущенное вращение или либрацию Луны, уточнить координаты отдаленных образований на ее поверхности.

В данном эксперименте локализация светотражателя выполняется из Крымской астрофизической обсерватории АН СССР, а также из французской обсерватории Пак-дю-Миди. В состав лазерно-локационной аппаратуры входят

оптический передатчик на рубиновом лазере с модулируемой добротностью и длительностью импульса порядка стоимиллионной доли секунды, узкополосный фотоприемник (фотоумножитель) с системой регистрации отраженного сигнала, измеритель времени распространения светового сигнала до отражателя лунохода и обратно с точностью измерения доли секунды, блок автоматизации и управления.

В результате выполненных экспериментов по лазерной локализации были зарегистрированы четкие отраженные сигналы.

В настоящей статье представлены первые результаты научных исследований, проведенных передвижной лабораторией в течение трех лунных дней. Полученные данные продолжают обрабатываться, будут дополняться и уточняться результатами последующих экспериментов.

ности, малонаправленная антенна, обеспечивающая прием радиосигналов и передачу телеметрической информации, научные приборы и оптический угломерный отражатель.

По левому и правому борту установлены: по две панорамных телефотокамеры (примечание: в каждой камере одна из камер конструктивно объединена с передателем местной вертикали), четыре цифровых индикатора для приема радиокоманд с Земли в другом диапазоне частот.

Для подогрева газа, циркулирующего внутри аппарата, служит азотный источник тепловой энергии, рядом с ним расположен прибор для определения физико-механических свойств лунного грунта и механизма подъема и опускания лопастного колеса.

В приборном отсеке размещаются передатчик и приемник устройств радиометрической системы дистанционного управления луноходом, система электропитания, блоки коммутации и автоматизации, приборы системы обеспечения теплового режима, электронно-преобразовательные устройства научной аппаратуры.

Бортовой радиометрический комплекс обеспечивает прием команд из центра управления луноходом и передачу информации с борта самоходного аппарата на Землю. Он включает в себя приемные и передающие устройства, средства автоматизации, две телевизионные системы, преобразующие коммуникационные устройства бортовой телеметрии, а также антенны. Ряд систем радиометрической лунохода используется только при работе на поверхности Луны, но и на участке полета с Земли.

Две телевизионные системы лунохода служат для решения самостоятельных задач.

Система малокадрового телевидения, две камеры которой расположены в передней части корпуса, предназначена для передачи на Землю телевизионных изображений местности, исследуемых участках, управляемому с Земли движением лунохода.

Возможность в целесообразности применения системы малокадрового телевидения, для которой характерна более высокая по сравнению с широкоформатным телевизионным стандартом скорость передачи изображения, была проанализирована специфическими лунными условиями. Основное из них — медленное изменение ландшафта по мере движения лунохода. Поэтому без ущерба для информативности можно передавать изображения с частотой 1 кадр в 3—20 секунд, в зависимости от рельефа и скорости движения. Разрешающая способность телевизионных камер и углы их обзора вполне достаточны для получения всей оперативной видеинформации, необходимой для управления луноходом.

Вторая телевизионная система предназначена для получения панорамного изображения окружающей местности и съемки участков звездного неба, Солнца в Землю с целью астроориентации лунохода. Система состоит из четырех панорамных телефотокамер. Они расположены таким образом, что две из них обеспечивают обзор местности справа и слева от лунохода в пределах несколько более 180 градусов в горизонтальной плоскости и 30 градусов в вертикальной. Две другие камеры дают изображения местности и пространства в пределах 360 градусов в вертикальной и 30 градусов в горизонтальной плоскости.

Все четыре камеры относятся по своему устройству. Передаваемые ими изображения обладают высоким качеством.

Резкие температурные перепады при смене дня и ночи на поверхности Луны, а также большая разница температур между деталями аппарата, находящимися на солнце и в тени, обусловили необходимость разработки для лунохода специальной системы терморегулирования.

Поддержание необходимого теплового режима лунохода обеспечивается как пассивными, так и активными методами терморегулирования. К пассивным методам относится уменьшение теплообмена между отдельными элементами конструкции лунохода и окружающей средой с помощью экранирования и специальных внешних покрытий с особыми оптическими свойствами. Активными методами обеспечивается тепловой режим оборудования внутри приборного отсека.

В качестве радиатора-излучателя для отвода тепла в космическое пространство используется наружная часть крышки приборного отсека. Теплообмен между радиатором и приборным оборудованием достигается с помощью принудительной циркуляции газа-теплоносителя, осуществляемой системой вентиляторов.

При низких температурах в период лунной ночи необходимым обогрев оборудования приборного отсека. В этом случае специальная заслонка автоматически прекращает циркуляцию газа-теплоносителя по контуру охлаждения и направляет его в контур подогрева. Там он на-

Научные исследования

«Луноход-1», доставленный 17 ноября автоматической станцией «Луна-17» на поверхность естественного спутника Земли, является первой в космонавтике передвижной автоматической лабораторией, предназначенной для комплексного изучения особенностей строения лунной поверхности, окружающей среды и далеких космических объектов.

Впервые с помощью космического аппарата было исследовано не только место его приземления, но и прилегающий к нему район. При этом одновременно с изучением топографических и геолого-морфологических особенностей местности проводилось определение химического состава и физико-механических свойств лунного грунта.

Получены интересные результаты по радиационной обстановке на трассе полета к Луне, в окололунном пространстве и на поверхности Луны. С помощью рентгеновского телескопа измерялась интенсивность и угловое распределение рентгеновского космического излучения в отдельных источниках. Успешно проводились эксперименты по лазерной локализации французского угломерного отражателя, установленного на луноходе.

Топографическое изучение местности выполняется на основе съемки лунного ландшафта, в которую входит получение телевизионных панорам и снимков, а также телеметрических данных о длине пройденного пути, измеренных курсах, крена и дифференциала лунохода во время движения. В результате обработки указанной информации составляются топографические схемы маршрута движения лунохода, планы отдельных наиболее интересных в топографическом и геологическом отношении участков местности и топографические описания исследуемых участков. Эти сведения необходимы для получения представления о геометрии структуры лунной поверхности, статистической оценке насыщенности местности теми или иными образованиями, определения их разме-

ров, форм и расположения, оценки условий ориентировки на местности и проходности, определения координат точек исследования химического состава и физических характеристик лунного грунта, выбора направления безопасного движения и оценки точности навигации.

За первые три лунных дня выполнена маршрутная топографическая съемка пологой местности более 3,600 метров и шириной до 150 метров. Результаты оперативной обработки материалов съемки представляются топографической схемой. На ней же даны фрагменты профиля трассы, показаны детали лунной поверхности, находящиеся в поле зрения телевизионных систем.

В процессе съемки получены стереоскопические панорамы нескольких кратеров, позволяющие произвести изучение их строения.

Лунная поверхность в районе посадки «Лунохода-1» представляет собой равнину с небольшим систематическим повышением к югу.

Местные уклонены вне кратеров незначительны, редко достигают нескольких градусов. Вблизи кратеров в их склонах наблюдались крены и дифференциалы лунохода до 20 градусов и более. Наиболее распространены элементы поверхности являются кратеры, лунки и камни различных размеров. Мелкие камни встречаются повсюду, а более крупные — вблизи кратеров.

Несмотря на общую однородность поверхности на трассе следования лунохода, наблюдаются мелкие вариации в строении отдельных участков.

Геолого-морфологическое описание района выполняется с использованием многочисленных панорамных изображений и топографических характеристик местности, данных о вариациях физико-механических и химических свойств грунта и положений движущегося аппарата по пути следования. Составление всех полученных материалов требует дальнейшей обработки.

Физико-механические свойства изучались также по изображениям следов колес лунохода на телевизионных панорамах. По глубине колеи, характеру деформации грунта под колесами лунохода при прямолинейном движении и поворотках оценивались прочностные свойства грунта и его структура. Проведенные измерения позволили получить полную и разнообразную информацию о прочности лунного грунта на всей трассе, пройденной автоматическим аппаратом.

Обработка полученных данных показала, что грунт по трассе движения представляет собой мелкозернистый материал, по основным свойствам напоминающий пылеватый вулканический песок.

В местах измерений толщина рыхлого слоя грунта составляет не менее 6—8 сантиметров, причем самый верхний слой грунта толщиной 1—2 сантиметра обладает более рыхлой структурой и меньшей несущей способностью.

Исследования показали неоднородность механических свойств грунта по трассе движения. В местах измерений несущая способность колебалась от 0,2 до 1,1 килограмма на квадратный сантиметр, а сопротивление вращательному сдвигу — от 0,02 до 0,09 килограмма на квадратный сантиметр. При многократном повторном внедрении штампа часто наблюдалась хорошая уплотняемость верхнего слоя и значительно увеличивалась его несущая способность.

Полученные данные, а также результаты всесторонних исследований образца лунного грунта, доставленного на Землю станцией «Луна-16», существенно расширили представления о нем.

Как уже указывалось, научной программой «Лунохода-1» предусматривался и первый опыт использования Луны для изучения отдаленных районов Вселенной с помощью рентгеновского телескопа. Космическое рентгеновское излучение включает излучение отдельных источников и диффузного фона космического пространства. Большинство источников принадлежит нашей галактике, т. е. сосредоточено в сравнительно узкой полосе (в Млечном пути). Однако небольшая часть источников, как правило, весьма слабых, находится вне плоскости галактики. Диффузный фон изотропен, т. е. приходит к нам в равной мере со всех направлений. Поэтому считается, что он имеет внегалактическое происхождение. Однако, однако, до сих пор неясным, образуется ли диффузный фон в отдаленных галактиках или в межгалактическом пространстве. В последние годы внегалактическое рентгеновское излучение привлекает все большее внимание астрофизиков.

Существенно, что на Луне отсутствуют радиационные пояса, которые создают серьезные помехи при наблюдениях рентгеновского излучения на околоземных орбитах. На Луне фон заряженных частиц определяется в основном космическими лучами, поток которых сравнительно невелик. Кроме того, наблюдается с лунной поверхности возможность осуществлять длительное накопление слабого сигнала от рентгеновского источника, что невозможно при исследованиях со спутников и межпланетных станций. Это дает возможность даже с помощью небольшого телескопа наблюдать весьма слабые источники.

Таким образом, доставка рентгеновского телескопа на Луну во время полета станции «Луна-17» может расширить область для нового этапа в развитии внеатмосферной астрономии.

Основными элементами телескопа являются два пропорциональных счетчика рентгеновских квантов для области энергий 2—10 тысяч электронвольт (длина волны 1—6 ангстрем). Перед счетчиками устанавливаются коллиматоры, ограничивающие поле зрения каждого счетчика конусом с углом раскрытия около 3,5 градуса. Оси счетчиков направлены в местный зенит при горизонтальном расположении лунохода. Перед входным окном одного из счетчиков помещается фильтр, непроницаемый для исследуемой области рентгеновского излучения. Таким образом, один из счетчиков регистрирует космическое рентгеновское излучение вместе с фоном космических частиц, а второй счетчик — только фон частиц и является контрольным. Наблюдения рентгеновского излучения проводятся во время стоянок лунохода между сеансами связи. За 18—20 часов телескоп поворачивается на 9—10 градусов.

Результаты измерений рентгеновского диффузного фона хорошо согласуются с предположениями. Вклад галактики в диффузный фон весьма мал. Предварительная обработка результатов показывает, что наблюдались два источника, лежащие вне плоскости галактики. Два источника, по-видимому, сравнительно сильные.

На «Луноходе-1» установлена также радиометрическая аппаратура, предназначенная для измерения различных характеристик потоков солнеч-

ных и галактических космических лучей (состава заряженных частиц, их энергетического спектра, углового распределения и др.) и для контроля радиационной обстановки во время полета станции «Луна-17» к Луне и во время работы самоходного аппарата.

Важно отметить, что радиометр лунохода проводит измерения корпускулярных потоков космических лучей, главным образом в диапазоне энергий, недоступных для исследования с Земли из-за экранирующего действия ее атмосферы.

С самого начала полета станции «Луна-17» и в течение прошедшего периода активного функционирования лунохода радиометр неоднократно регистрировал значительное возрастание потоков протонов, электронов и альфа-частиц по сравнению с величинами фоновых потоков этих частиц в межпланетном пространстве. Эти данные хорошо согласуются с результатами одновременных измерений, выполненных аналогичной аппаратурой автоматической межпланетной станции «Вене-

цей телом Луны и подтверждает вывод о низкой радиационной обстановке лунной поверхности, сделанные ранее в результате полетов автоматических станций «Луна».

Важный научный эксперимент в программе работы «Лунохода-1» — совместное проведение советскими и французскими учеными лазерной локализации установленного на самоходном аппарате специального светотражателя, разработанного и изготовленного во Франции. Этот эксперимент проводится с целью точного измерения расстояния между Землей и Луной. Помимо изучения характера движения Луны в целом, метод лазерной локализации дает возможность исследовать возмущенное вращение или либрацию Луны, уточнить координаты отдаленных образований на ее поверхности.

В данном эксперименте локализация светотражателя выполняется из Крымской астрофизической обсерватории АН СССР, а также из французской обсерватории Пак-дю-Миди. В состав лазерно-локационной аппаратуры входят

оптический передатчик на рубиновом лазере с модулируемой добротностью и длительностью импульса порядка стоимиллионной доли секунды, узкополосный фотоприемник (фотоумножитель) с системой регистрации отраженного сигнала, измеритель времени распространения светового сигнала до отражателя лунохода и обратно с точностью измерения доли секунды, блок автоматизации и управления.

В результате выполненных экспериментов по лазерной локализации были зарегистрированы четкие отраженные сигналы.

В настоящей статье представлены первые результаты научных исследований, проведенных передвижной лабораторией в течение трех лунных дней. Полученные данные продолжают обрабатываться, будут дополняться и уточняться результатами последующих экспериментов.

ности, малонаправленная антенна, обеспечивающая прием радиосигналов и передачу телеметрической информации, научные приборы и оптический угломерный отражатель.

По левому и правому борту установлены: по две панорамных телефотокамеры (примечание: в каждой камере одна из камер конструктивно объединена с передателем местной вертикали), четыре цифровых индикатора для приема радиокоманд с Земли в другом диапазоне частот.

Для подогрева газа, циркулирующего внутри аппарата, служит азотный источник тепловой энергии, рядом с ним расположен прибор для определения физико-механических свойств лунного грунта и механизма подъема и опускания лопастного колеса.

В приборном отсеке размещаются передатчик и приемник устройств радиометрической системы дистанционного управления луноходом, система электропитания, блоки коммутации и автоматизации, приборы системы обеспечения теплового режима, электронно-преобразовательные устройства научной аппаратуры.

Бортовой радиометрический комплекс обеспечивает прием команд из центра управления луноходом и передачу информации с борта самоходного аппарата на Землю. Он включает в себя приемные и передающие устройства, средства автоматизации, две телевизионные системы, преобразующие коммуникационные устройства бортовой телеметрии, а также антенны. Ряд систем радиометрической лунохода используется только при работе на поверхности Луны, но и на участке полета с Земли.

Две телевизионные системы лунохода служат для решения самостоятельных задач.

Система малокадрового телевидения, две камеры которой расположены в передней части корпуса, предназначена для передачи на Землю телевизионных изображений местности, исследуемых участках, управляемому с Земли движением лунохода.

Возможность в целесообразности применения системы малокадрового телевидения, для которой характерна более высокая по сравнению с широкоформатным телевизионным стандартом скорость передачи изображения, была проанализирована специфическими лунными условиями. Основное из них — медленное изменение ландшафта по мере движения лунохода. Поэтому без ущерба для информативности можно передавать изображения с частотой 1 кадр в 3—20 секунд, в зависимости от рельефа и скорости движения. Разрешающая способность телевизионных камер и углы их обзора вполне достаточны для получения всей оперативной видеинформации, необходимой для управления луноходом.

Вторая телевизионная система предназначена для получения панорамного изображения окружающей местности и съемки участков звездного неба, Солнца в Землю с целью астроориентации лунохода. Система состоит из четырех панорамных телефотокамер. Они расположены таким образом, что две из них обеспечивают обзор местности справа и слева от лунохода в пределах несколько более 180 градусов в горизонтальной плоскости и 30 градусов в вертикальной. Две другие камеры дают изображения местности и пространства в пределах 360 градусов в вертикальной и 30 градусов в горизонтальной плоскости.

Все четыре камеры относятся по своему устройству. Передаваемые ими изображения обладают высоким качеством.

Резкие температурные перепады при смене дня и ночи на поверхности Луны, а также большая разница температур между деталями аппарата, находящимися на солнце и в тени, обусловили необходимость разработки для лунохода специальной системы терморегулирования.

Поддержание необходимого теплового режима лунохода обеспечивается как пассивными, так и активными методами терморегулирования. К пассивным методам относится уменьшение теплообмена между отдельными элементами конструкции лунохода и окружающей средой с помощью экранирования и специальных внешних покрытий с особыми оптическими свойствами. Активными методами обеспечивается тепловой режим оборудования внутри приборного отсека.

В качестве радиатора-излучателя для отвода тепла в космическое пространство используется наружная часть крышки приборного отсека. Теплообмен между радиатором и приборным оборудованием достигается с помощью принудительной циркуляции газа-теплоносителя, осуществляемой системой вентиляторов.

При низких температурах в период лунной ночи необходимым обогрев оборудования приборного отсека. В этом случае специальная заслонка автоматически прекращает циркуляцию газа-теплоносителя по контуру охлаждения и направляет его в контур подогрева. Там он на-

грывается изотопным источником. Кроме того, в конце лунного дня по команде с Земли верхняя крышка лунохода закрывается, чтобы уменьшить отвод тепла с поверхности радиатора-излучателя ночью.

Система терморегулирования функционирует автономно, поддерживая температуру в заданных пределах.

Система электропитания лунохода состоит из солнечной и химической буферных батарей, а также приборов автоматического управления. Основным источником электроэнергии является солнечная батарея, элементы которой, как уже говорилось, размещены на внутренней стороне подвижной крышки приборного отсека. Управление ее приводом осуществляется с Земли. При этом крышка может быть установлена на любой угол в пределах от нуля до 180 градусов, обеспечивая для максимального использования солнечной энергии.

Приборный отсек установлен на восьмиколесном шасси, которое обеспечивает решение принципиально новой задачи космонавтики — передвижения автоматической лаборатории на поверхности Луны.

Самодолетные шасси выполняются таким образом, чтобы обеспечивать высокую проходимость по лунной поверхности и надежную работу в течение длительного времени при минимальном собственном весе и потребленной электроэнергии.

Геометрия ходовой части, удельное давление на грунт, тяговые характеристики шасси, параметры упругой подвески и конструкция опорной поверхности колес позволяют уверенно передвигаться по поверхности с рыхлым, сплывшим слоем грунта, преодолевать крупные подтеки, сглаживать неровности и препятствия в виде отдельных камней или гряды камней, соизмеримых с размерами ходовой части.

Самодолетные шасси обеспечивают передвижение лунохода с двумя скоростями вперед и назад, повороты на месте и в движении.

В состав самоходного шасси входят:

- ходовая часть, состоящая из четырех блоков попарно расположенных колес,
- блок автоматизации,
- система безопасности движения,
- прибор и комплекс датчиков для определения механических свойств грунта и оценки проходности шасси.

Каждое из восьми ведущих колес имеет индивидуальный силовой привод и независимую торсионную подвеску.

Внутри каждой ступицы колеса расположены электродвигатель, редуктор, тормоз, механизм для отсоединения силового привода, датчики числа оборотов колес и температуры.

Поворот лунохода достигается за счет различных скоростей вращения колес правого и левого бортов и изменения направления их вращения.

Торможение лунохода осуществляется переключением тяговых электродвигателей шасси в режим электродинамического торможения. Для удержания лунохода на уклоне и для его полной остановки включаются дисковые тормоза с электромагнитным управлением.

Блок автоматизации обеспечивает управление движением лунохода по радиоканалам с Земли, измерение и контроль основных параметров самоходного шасси и автоматическую работу приборов для исследования механических свойств лунного грунта.

Все управление движением осуществляется с помощью пяти команд движения и команд «Стоп».

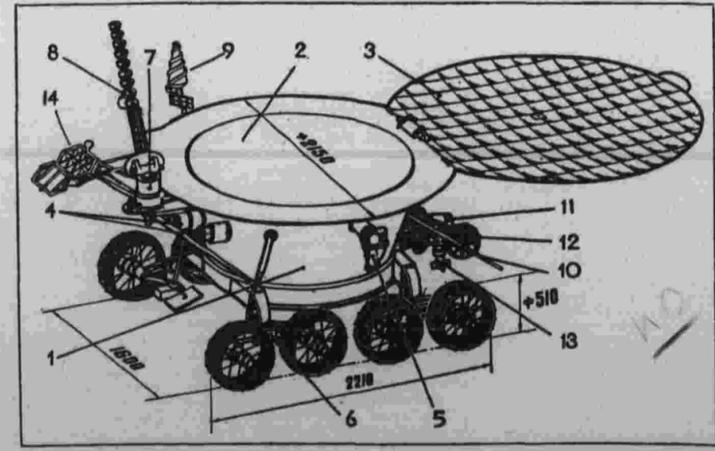
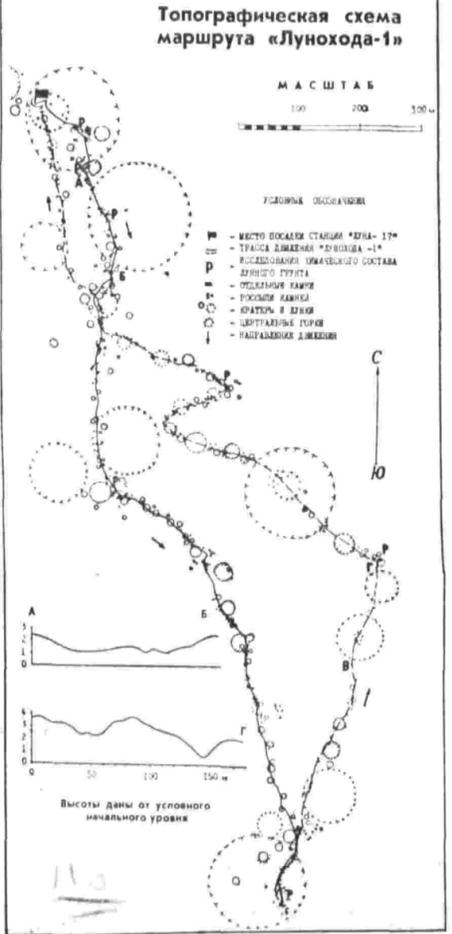
Это достигается с помощью логических схем, которые осуществляют набор логики движения «автоматически» предельного режима работы и другие операции, воздействующие на силовые исполнительные элементы в цепи тяговых электродвигателей.

Система управления движением блока автоматизации шасси имеет также автоматические устройства для дозирования по времени прямолинейного движения и выполнения поворотов на заданные углы.

Система безопасности движения обеспечивает автоматическую остановку лунохода при предельных углах крена и дифференциала и перегрузках электродвигателей колес. При необходимости одно или несколько колес могут быть отключены от силового привода. При этом тяговые характеристики самоходного шасси остаются достаточно высокими.

Оценка проходности шасси производится с помощью комплекса датчиков, которые непрерывно измеряют крен и дифференциал лунохода, ток тяговых электродвигателей, число оборотов и температуру колес.

Прибор для определения механических свойств лунного грунта позволяет оперативно получать информацию о грунтах условий движения. Он имеет механизмы для внедрения конусо-лопастного штампа и его поворота в грунт, а также систему датчиков, с помощью которых непрерывно



1. Герметичный приборный отсек; 2. Радиаторы для охлаждения аппаратуры; 3. Солнечная батарея; 4. Индикаторы для телеметрических измерений; 5. Телефотокамеры; 6. Блок колес шасси; 7. Привод остронаправленной антенны; 8. Остронаправленная антенна; 9. Малонаправленная антенна; 10. Штыревая антенна; 11. Изотопный источник тепловой энергии; 12. Двигатель колес; 13. Привод для определения физико-механических свойств грунта; 14. Оптический угломерный отражатель. Фотохроника ТАСС.

Устройство лунохода

Автоматическая станция «Луна-17» состоит из унифицированной посадочной ступени и автоматической передвижной лаборатории — лунохода.

Посадочная ступень является самостоятельным ракетным блоком. Как и в полете станции «Луна-16», ее основными задачами были: проведение коррекции траектории полета на трассе Земля — Луна, обеспечение успеха станции на орбите искусственного спутника Луны, формирование предполетной окололунной орбиты и посадки на поверхность Луны.

На посадочной ступени станции установлены луноход и складывающиеся трапы для его спуска на поверхность Луны.

Автоматический самоходный аппарат «Луноход-1» состоит из двух основных частей: приборного отсека и колесного шасси. Вес лунохода составляет 756 килограммов.

Герметичный приборный от-

сек имеет форму усеченного конуса. Корпус его изготовлен из магнитных сплавов, обеспечивающих достаточную прочность и легкость.

Верхняя часть корпуса отсека используется как радиатор-охладитель в системе терморегулирования лунохода и закрывается специальной крышкой, которая выполняет двойную функцию.

В период лунной ночи она закрывает радиатор и препятствует излучению тепла из отсека. В течение лунного дня крышка открыта — и элементы солнечной батареи, расположенные на ее внутренней стороне, обеспечивают зарядку аккумуляторов, питающих бортовую аппаратуру электроэнергией.

В передней части приборного отсека расположены: иллюминаторы для телевизионных камер, электрический привод подвижной остронаправленной антенны, служащей для передачи на Землю телевизионных изображений лунной поверх-

ности, малонаправленная антенна, обеспечивающая прием радиосигналов и передачу телеметрической информации, научные приборы и оптический угломерный отражатель.

По левому и правому борту установлены: по две панорамных телефотокамеры (примечание: в каждой камере одна из камер конструктивно объединена с передателем местной вертикали), четыре цифровых индикатора для приема радиокоманд с Земли в другом диапазоне частот.

Для подогрева газа, циркулирующего внутри аппарата, служит азотный источник тепловой энергии, рядом с ним расположен прибор для определения физико-механических свойств лунного грунта и механизма подъема и опускания лопастного колеса.

В приборном отсеке размещаются передатчик и приемник устройств радиометрической системы дистанционного управления луноходом, система электропитания, блоки коммутации и автоматизации, приборы системы обеспечения теплового режима, электронно-преобразовательные устройства научной аппаратуры.

Бортовой радиометрический комплекс обеспечивает прием команд из центра управления луноходом и передачу информации с борта самоходного аппарата на Землю. Он включает в себя приемные и передающие устройства, средства автоматизации, две телевизионные системы, преобразующие коммуникационные устройства бортовой телеметрии, а также антенны. Ряд систем радиометрической лунохода используется только при работе на поверхности Луны, но и на участке полета с Земли.

Две телевизионные системы лунохода служат для решения самостоятельных задач.

Система малокадрового телевидения, две камеры которой расположены в передней части корпуса, предназначена для передачи на Землю телевизионных изображений местности, исследуемых участках, управляемому с Земли движением лунохода.

Возможность в целесообразности применения системы малокадрового телевидения, для которой характерна более высокая по сравнению с широкоформатным телевизионным стандартом скорость передачи изображения, была проанализирована специфическими лунными условиями. Основное из них — медленное изменение ландшафта по мере движения лунохода. Поэтому без ущерба для информативности можно передавать изображения с частотой 1 кадр в 3—20 секунд, в зависимости от рельефа и скорости движения. Разрешающая способность телевизионных камер и углы их обзора вполне достаточны для получения всей оперативной видеинформации, необходимой для управления луноходом.

Вторая телевизионная система предназначена для получения панорамного изображения окружающей местности и съемки участков звездного неба, Солнца в Землю с целью астроориентации лунохода. Система состоит из четырех панорамных телефотокамер. Они расположены таким образом, что две из них обеспечивают обзор местности справа и слева от лунохода в пределах несколько более 180 градусов в горизонтальной плоскости и 30 градусов в вертикальной. Две другие камеры дают изображения местности и пространства в пределах 360 градусов в вертикальной и 30 градусов в горизонтальной плоскости.

Все четыре камеры относятся по своему устройству. Передаваемые ими изображения обладают высоким качеством.

Резкие температурные перепады при смене дня и ночи на поверхности Луны, а также большая разница температур между деталями аппарата, находящимися на солнце и в тени, обусловили необходимость разработки для лунохода специальной системы терморегулирования.

Поддержание необходимого теплового режима лунохода обеспечивается как пассивными, так и активными методами терморегулирования. К пассивным методам относится уменьшение теплообмена между отдельными элементами конструкции лунохода и окружающей средой с помощью экранирования и специальных внешних покрытий с особыми оптическими свойствами. Активными методами обеспечивается тепловой режим оборудования внутри приборного отсека.

В качестве радиатора-излучателя для отвода тепла в космическое пространство используется наружная часть крышки приборного отсека. Теплообмен между радиатором и приборным оборудованием достигается с помощью принудительной циркуляции газа-теплоносителя, осуществляемой системой вентиляторов.

При низких температурах в период лунной ночи необходимым обогрев оборудования приборного отсека. В этом случае специальная заслонка автоматически прекращает циркуляцию газа-теплоносителя по контуру охлаждения и направляет его в контур подогрева. Там он на-

грывается изотопным источником. Кроме того, в конце лунного дня по команде с Земли верхняя крышка лунохода закрывается, чтобы уменьшить отвод тепла с поверхности радиатора-излучателя ночью.

Система терморегулирования функционирует автономно, поддерживая температуру в заданных пределах.

Система электропитания лунохода состоит из солнечной и химической буферных батарей, а также приборов автоматического управления. Основным источником электроэнергии является солнечная батарея, элементы которой, как уже говорилось, размещены на внутренней стороне подвижной крышки приборного отсека. Управление ее приводом осуществляется с Земли. При этом крышка может быть установлена на любой угол в пределах от нуля до 180 градусов, обеспечивая для максимального использования солнечной энергии.

Приборный отсек установлен на восьмиколесном шасси, которое обеспечивает решение принципиально новой задачи космонавтики — передвижения автоматической лаборатории на поверхности Луны.

Самодолетные шасси выполняются таким образом, чтобы обеспечивать высокую проходимость по лунной поверхности и надежную работу в течение длительного времени при минимальном собственном весе и потребленной электроэнергии.

Геометрия ходовой части, удельное давление на грунт, тяговые характеристики шасси, параметры упругой подвески и конструкция опорной поверхности колес позволяют уверенно передвигаться по поверхности с рыхлым, сплывшим слоем грунта, преодолевать крупные подтеки, сглаживать неровности и препятствия в виде отдельных камней или гряды камней, соизмеримых с размерами ходовой части.

Самодолетные шасси обеспечивают

МЕТРО

зарубежная информация

Рождение «Метро»

ПРАГА, 8. (Соб. корр. «Правды»). «Метро» — такое название получила только что созданная в столице Чехословакии новая строительная организация. Ее задача — сооружение Пражского метрополитена. Кроме строителей, она объединяет также будущих эксплуатационников. Создание единой организации позволит комплексно решать все вопросы строительства Пражского метро.

Под девизом «Темпы, качество, экономичность» прошло первое собрание конструкторов-метростроителей. Выступившие на собрании резко осудили деятельность представителей правых сил, по вине которых строительство Пражского метро задержалось на несколько лет. Коммунисты намерены приложить все силы, чтобы с помощью советских специалистов и техники завершить сооружение метро в максимально короткие сроки.

В эти дни необычайно наплыв посетителей наблюдается на одной из столичных выставок, где представлены первые образцы вагонов будущей подземной магистрали.

В. ГРИНЮК.

НОВЫЕ СОРТА РИСА

ПХЕНЬЯН, 8. (Соб. корр. «Правды»). Ученые КНДР проводят широкие селекционные исследования по выведению новых высокоурожайных сортов риса, отвечающих природо-климатическим условиям республики. Ими уже выведены сорта риса, которые дают до 12 тонн зерна с гектара. Сейчас основное внимание исследователей направлено на получение таких сортов риса, которые позволяли бы значительно сократить время созревания риса в сухом закрытом грунте и обеспечить повышение урожайности на 1-2 тонны с гектара.

З. КЛЮЧИКОВ.

ЛУЧШИЕ КНИГИ

БЕРЛИН, 8. (Соб. корр. «Правды»). Около двухсот двадцати названий представили книжные издательства ГДР на рассмотрение специального жюри, которому предстояло решить вопрос, какие из вышедших в прошлом году в республике книг являются с точки зрения книгоиздательского искусства лучшими. Жюри отобрало пятьдесят одно название.

Среди книг, отмеченных жюри, находятся выпущенные в Ленинском юбилейном издании «Идеи, которые изменяют мир» и «Война и революция», а также биография Ф. Энгельса, опубликованная к 150-летию со дня его рождения. В число лучших входят также произведения Анны Зегерс «Рассказы из Мексика» и «Письма читателям», а также ряд специальных изданий. Грамоты за лучшие книги присуждены двадцати семи издательствам ГДР.

М. ПОДКЛЮЧНИКОВ.

В УГОДУ МОНОПОЛИЯМ

БРЮССЕЛЬ, 8. (Соб. корр. «Правды»). Вот уже больше месяца в Бельгии действует новая система военного налогообложения — единая для всех стран «Общая шкала». Проплачивать лихорадка, когда владельцы магазинов сдвинули пересчитывали цены на товары, путаясь в различных ставках нового налога. В витринах появились окончательные таблицы с ценами. Итог операции — значительное повышение стоимости жизни в стране. Подорожали все: продовольствие, одежда, мебель, в особенности электро- и радиотехника, стоимость услуг. «Но это только начало», — заявляют экономисты. — Ставки нового налога будут постепенно повышаться, что не замедлит еще больше отразиться на розничных ценах.

Подводит первые итоги и бельгийское казначейство. Обнаружилось, что новая система создала внушительный дефицит в бюджете. Правительство не хватает 10 миллиардов франков по сравнению с прошлым годом. Чтобы заполнить эту брешь, от бельгийских торговцев и ремесленников потребовали досрочно вышлатывать налог. Каждый из них должен внести в казну весьма солидную сумму.

Мелкие коммерсанты Бельгии, почувствовавшие в своих карманах руку, запуганную казначейством, резко протестуют. В ряде городов страны они организовали митинги и демонстрации протеста. Намечено проведение всеобщей забастовки торговцев и ремесленников, если правительство не откажется от попыток выправить за их счет свое финансовое положение.

Брюссельские газеты задают в связи с этим вопрос: куда же деваются деньги? Потребители платят больше, сокращаются доходы торговцев и ремесленников. Но в природе ничего не исчезает бесследно. 10 миллиардов должны где-то «осесть».

Ответ на эту загадку найти не

трудно, стоит заглянуть в сейфы крупнейших монополий, которые только один вытравывают от новой налоговой системы. Если налог на потребление увеличивается, то отчисления от прибыли монополий сокращаются. Более того, несколько недель назад было принято решение о государственной помощи тем фирмам, которые собираются делать новые капиталовложения. Она измеряется как раз суммой в 10 миллиардов. Таким образом, подчеркивает газета «Драпо руж», из кармана трудящихся в сейфы монополий «легально» перекачиваются огромные суммы. Но крупный капитал не брезгует и мелким жульничеством. По приезде экономистов, в результате уклонения от налогов монополии ежегодно крадут у казны не менее 30 миллиардов франков.

Что ж, в капиталистическом мире один заказывает музыку, а другие за нее платят.

Ю. ХАРЛАНОВ.

тает 10 миллиардов франков по сравнению с прошлым годом. Чтобы заполнить эту брешь, от бельгийских торговцев и ремесленников потребовали досрочно вышлатывать налог. Каждый из них должен внести в казну весьма солидную сумму.

Мелкие коммерсанты Бельгии, почувствовавшие в своих карманах руку, запуганную казначейством, резко протестуют. В ряде городов страны они организовали митинги и демонстрации протеста. Намечено проведение всеобщей забастовки торговцев и ремесленников, если правительство не откажется от попыток выправить за их счет свое финансовое положение.

Брюссельские газеты задают в связи с этим вопрос: куда же деваются деньги? Потребители платят больше, сокращаются доходы торговцев и ремесленников. Но в природе ничего не исчезает бесследно. 10 миллиардов должны где-то «осесть».

Ответ на эту загадку найти не

Удары патриотов

ХАНОЙ, 8. (ТАСС). По сообщению из Южного Вьетнама, 6 февраля Народные вооруженные силы освобождения в провинции Куангчи подвергли сильному обстрелу два поста 1-й пехотной бригады США и позиции 5-й американской механизированной дивизии.

ЗА ПОЛИТИКУ НЕПРИСОЕДИНЕНИЯ

КАМПАЛА, 8. (ТАСС). Уганда будет проводить политику непризнания и невмешательства во внутренние дела других государств, заявил министр иностранных дел Вануме Кибеби, отвечая на вопросы журналистов. Мы, сказал он, будем продолжать оказывать полную поддержку национально-освободительным движениям и бороться за полное освобождение всех угнетенных и колониальных народов. Уганда остается верной Уставу ООН и Хартии ОАЕ.

ТРУД И КАПИТАЛ

ЗАЩИЩАЯ СВОИ ПРАВА

ХЕЛЬСИНКИ, 8. (Соб. корр. «Правды»). Сегодня с шести часов утра остановились предприятия Финляндии, рабочие которых уходят в профсоюз металлургов — одно из крупнейших профессиональных объединений страны. Решение о забастовке было принято в результате общего голосования, проведенного среди членов этого профсоюза.

Газеты публикуют длинный список металлообрабатывающих предприятий, на которых прекращена работа.

Забастовка рабочих металлообрабатывающей промышленности в поддержку своих экономических требований — крупнейшее выступление финского рабочего класса за последние 15 лет.

ВОКРУГ СВЕТА

Находки в Антарктиде

КАМБЕРРА, 8. (Соб. корр. «Правды»). Антарктическая экспедиция организованная австралийскими и новозеландскими учеными, представила новые доказательства того, что в раннюю геологическую эпоху Австралия и Антарктида составляли один единый массив.

Один из участников экспедиции, сотрудник судейского музея доктор Ритчи, рассказал журналистам о многочисленных находках ископаемых организмов, обнаруженных в течение двухмесячных поисковых работ на льдинах южного полюса. Они подтверждают, что в девонский период, то есть примерно 350 миллионов лет назад, Антарктида была континентом с умеренным климатом, реки и озера которого изобильно были покрыты разнообразными животными. Многие из ископаемых остатков рыб, найденных учеными, весьма близки к видам, которые населяли тогда древние австралийские водоемы.

О. СКАЛКИН.

Отпор погромщикам

АНКАРА, 8. (Соб. корр. «Правды»). В Ичмерской области Турции брошена бомба... В одной из анатолийских деревень учитель избит «известными лицами».

Такие сообщения поступают почти ежедневно из различных районов страны. Реакционные круги перешли в последнее время к актам террора в отношении членов этой организации, выступающей за коренные преобразования в стране и ведущей борьбу против засилья американского империализма.

Потромам и физическим расправам учителя противопоставляют сплоченность. Более двух тысяч человек собрались на митинг в городе Алапары, чтобы заявить протест против действий реакционеров. Как только колонны демонстрантов направлялись к месту проведения митинга, на них с палками набросились погромщики. В завязавшей схватке получили ранения несколько участников митинга. Однако попытки сорвать выступление учителей потерпели провал. Митинг состоялся.

И. УГОЛЬКОВ.

На пути к Земле

НЬЮ-ЙОРК, 8. (ТАСС). Космический корабль «Аполлон-14» продолжал полет к Земле. Как сообщают, экипаж корабля находится в хорошем состоянии.

Чтобы обеспечить слит траектории и оскоркор входа в атмосферу, на трассе «Луна — Земля» была проведена коррекция траектории полета. В 21 час 38 мин. (время московское), когда корабль находился в 325 тыс. километров от Земли, были включены два из четырех различных вспомогательных двигателей, которые проработали три секунды и обеспечили необходимую приращение скорости.

Согласно расчетам, следуя по скорректированной траектории, корабль должен приводниться 10 февраля в Тихом океане близ о-ва Самоу. В районе приводнения ожидается благоприятные метеорологические условия.

8 февраля, когда корабль находился примерно на расстоянии 300 тыс. км. от Земли, началась телевизионная связь длительностью 50 мин. Во время сеанса космонавты демонстрировали технологические эксперименты в невесомости. Всего было проведено четыре эксперимента.

БАГРОВОЕ НЕБО ОЛЬСТЕРА

...Экран телевизора. Тяжелые бронированные машины движутся по мостовой. За бронированными идут солдаты. Лосиришес каски солдат, высокие стальные боксы машин, стволы багнанных орудий устремлены вдоль улиц, туда, где темнеет стена войны. Люди уже ближе и ближе. Вот их можно уже рассмотреть. Это в основном женшины. Молодые, пожилые, средних лет. В легких пальтишках, наброшенных на плечи, в курточках, а кто и в домашнем платье. Я вижу куртку в планом платье одной из них: волосы распущены, брови сложены на переполненные глаза плачут невидимостью. Две силы сошлись лицом к лицу — современное механизированное, вооруженное до зубов воинство и толпа безоружных людей. Минутное замешательство, момент прелозровой тишины. Первыми не выдержали напряжения женщины. Одна из них, молодая, с развевающимися черными волосами, бросается и солдатом. Она что-то кричит, отчаянно жестикулируя, словно надеясь прошибить ледяное сплоченное стило и вырваться за ней «областнейшей порядком».

— Назид! Освобождать дорогу! — слышится команда.

И вот уже кинит сквадка. Солдаты наступают врупкошную с

разгнанными женщинами. Сивист дубинки. Солдат поднимает локотик на ракетный пистолет и с треском разряжает его в толпу. Резиновые пули сбивают человека с ног — посылает диктор, комментирующий передачу из Белфаста по лондонскому телевидению.

Хобот багненого орудия выкидывает что-то в толпе и бьет людей тяжелой белой струей.

— Волные пушки, по-видимому, больше, чем газ «си-эс», — замечает комментатор. — Они дают возможность быстро и эффективно расчищать территорию.

Взрывают пистолеты-ракетники, бьет упругая струя, валя локотик с ног. В ответ летят камни, бутылки. Пылает баррикада из автобусов и автомашин, полыхающих опереж дороги. Угча моторам, идут на людей бронированные отряды колорейских войск начали обстрел в католических кварталах района Спрингфилд-роуд. Солдаты вылазят в квартиры, перепрыгивали все вверх дном, выкаски срыпанное оружие. В острой обстановке Белфаста подобная вылазка была равносильна преднамеренной провокации.

Я листаю газеты, а перед глазами встают картины виденного недавно в Северной Ирландии: зеленые склоны гор, голубые озера. Какой это чистый, прохладно-теплый край!

Лондон, организовавший для иностранных журналистов эту поездку с весьма специфическим поводом изучения сельского хозяйства Ольстера, хотел, по-видимому, доказать, что все раздоры об острых противоречиях, раздирающих Ольстер, если не выдумка, то во всяком случае преувеличение, искажение действительности. Но вот наша машина въехала в Лондондери, и мы увидели у моста блиндажи из мешков с песком, выставленные навстречу въезжающим дула

ИНДОКИТАЙ: МАСШТАБЫ ИНТЕРВЕНЦИИ НАРАСТАЮТ

Агрессоры официально признали факт вторжения в Лаос

Американская авиация бомбит и обстреливает лаосские селения

Правительство Англии солидаризируется с интервентами

Заявление главы делегации НФО Южного Вьетнама на парижских переговорах

НЬЮ-ЙОРК, 8. (ТАСС). Соединенные Штаты официально признали факт вооруженного вторжения на территорию нейтрального Лаоса. Уставив изричного сайгонского «президента» Тхиену они объявили, что южновьетнамские войска при поддержке американской авиации вторглись на территорию Южного Лаоса. Выступивший с заявлением помощник министра обороны США Хенкин подтвердил факт вторжения и то, что вторжение южновьетнамских войск идет при полной поддержке американских войск. Представитель американского военного командования в Сайгоне также подтвердил факт вторжения в Лаос.

ВАШИНГТОН, 8. (Соб. корр. «Правды»). В Стрелбиче, Врега в столице США приближалось к полному, когда в редакциях американских телеграфных агентств затрещали телефоны. Журналисты приглашались в здание южновьетнамского посольства в Вашингтоне для получения важной информации. Причём в репортажах были вложены листки бумаги с сообщением о том, что сайгонские войска перешли границу Лаоса.

Корреспонденты, побывавшие в посольстве, скептически отнеслись к утверждению о том, что вторжение в Лаос было бы только что началось. Известно, что это вторжение состоялось несколько дней тому назад и что оно было спланировано



Пресс-конференция Г. Данелиуса

ЗАПАДНЫЙ БЕРЛИН, 8. (Соб. корр. «Правды»). Сегодня здесь состоялась пресс-конференция, организованная правлением Социалистической единой партии Западного Берлина в связи с состоявшейся 4 февраля встречи делегации правления СЕП с Председателем Совета Министров ГДР В. Штофом. На конференции присутствовали местные и иностранные корреспонденты, представляющие более 70 печатных органов, радио и телевидение.

В своем выступлении на пресс-конференции председатель СЕП Герхард Данелиус заявил, что правительство ГДР выразило готовность способствовать решению вопросов, представляющих интерес для населения города. Далее он подчеркнул, что, к сожалению, в ФРГ имеются еще вышестоящие силы, заинтересованные в сохранении напряженности и в использовании Западного Берлина в качестве центра «холодной войны» против ГДР и других социалистических стран. Эти силы стремятся торпедировать четырехсторонние переговоры по Западной Берлину.

Прекращение «политического присутствия ФРГ», а также всех реваншистских и враждебных делу мира проновок и Западного Берлина, строгое соблюдение статуса Западного Берлина, отметил Г. Данелиус, сделало бы возможным заключение между ГДР и Западом Берлином взаимовыгодных соглашений в экономической, научно-технической, культурной и других областях.

В заключение Г. Данелиус подчеркнул, что конструктивные предложения ГДР имеют важное значение для жизнеспособности Западного Берлина и его будущего и что СЕП Западного Берлина приложит все усилия, чтобы добиться их превращения в жизнь.

Б. ХОДАКОВСКИЙ.

РАБЫ В ДЖУНГЛЯХ

ДЖАКАРТА, 8. (Соб. корр. «Правды»). Таиландская полиция получила сообщение о том, что в джунглях Си Рач провинции Чонбури находятся лесоразработчики, где рабочие содержатся на положении рабов. Потом стало известно, что часть рабочих пыталась совершить побег из лагеря и при этом один человек был убит, а несколько ранено.

Отряды полицейских нагрянули в указанный район и обнаружили, что бывший сервант по имени Прасерт Тайчоена с помощью нескольких головорезов заманил в джунгли около сотни человек якобы для работы на плантациях каучука и послал их рубить лес в тяжелых условиях. Услетте обидчиков 200 бат в месячную зарплату — их подвергли систематическим избиениям. Банковские палки, хлысты, угроза применить оружие и использование всякой раз, когда рабочие выражали недовольство. Малирия, полуголодное существование, отсутствие какой-либо помощи, кроме плетевых циновок, растлаемых на сырую землю, довели рабочих до полного истощения.

Нагрянувшие полицейские арестовали четырех помощников Тайчоена, забрали оружие, нахваченное в их распоряжении, и освободили 72 рабочих, которые, по заявлению властей, были «находящимися в рабстве». Хозяину лагеря удалось скрыться, и он пока не пойман. В другом лагере освобождено 22 человека. Полиция обнаружила также список из 38 рабочих, судьба которых неизвестна — то ли им удалось бежать, то ли они погибли.

Арестованным сообщникам бывшего полицейского предлагается обещание в обмен на рабочие в издательстве влад людьми и в издательстве владении их свободой. Таиландская печать, публикуя рассказы некоторых освобожденных, выражает возмущение по поводу того, что в стране существуют порядки, которые позволяют превращать свободного человека в раба.

Нагрянувшие полицейские арестовали четырех помощников Тайчоена, забрали оружие, нахваченное в их распоряжении, и освободили 72 рабочих, которые, по заявлению властей, были «находящимися в рабстве». Хозяину лагеря удалось скрыться, и он пока не пойман. В другом лагере освобождено 22 человека. Полиция обнаружила также список из 38 рабочих, судьба которых неизвестна — то ли им удалось бежать, то ли они погибли.

Арестованным сообщникам бывшего полицейского предлагается обещание в обмен на рабочие в издательстве влад людьми и в издательстве владении их свободой. Таиландская печать, публикуя рассказы некоторых освобожденных, выражает возмущение по поводу того, что в стране существуют порядки, которые позволяют превращать свободного человека в раба.

американскими генералами и осуществлено с помощью американских советников. По последним сообщениям, отряды сайгонских парашютистов были сброшены на территорию Лаоса с американских вертолетов. С них также ведется огонь из пушек и пулеметов по лаосским селениям и дорогам.

Пентагон по-прежнему утверждает, что американские военные войска сосредоточены на границе Лаоса, будто бы пока не пересекли эту границу. Но два американских репортера, обобрав военные заслоны и перекрестив военную цензуру, передали сегодня, что они собственными глазами видели, как через границу Лаоса прошли грузики и джипы, в которых находились американские солдаты и офицеры.

Не случайно военные власти США уже давно не подпускают в границу Лаоса даже корреспондентов американских газет и телеграфных агентств.

Не случайно и то, что именно сайгонским маршалам в последний почтовый час в воскресенье было поручено сделать запоздалое сообщение о расширении агрессии на территорию нейтрального Лаоса. Дело в том, что газеты на понедельник уже вышли к этому времени, и это сообщение в них не попало. Как утверждают здесь знакомые люди, военная цензура, игра в прятки с общественностью, целый ряд опровержений — все это сделано для того, чтобы заглушить гнев и возмущение американцев новой эскалацией войны в Индокитае.

ЛОНДОН, 8. (ТАСС). Английское правительство поддержало американско-сайгонскую интервенцию в Лаос. В заявлении, опубликованном в прессе, говорится о «полном понимании» мотивов этой интервенции. «Английское правительство поддерживает политику вытеснения», — говорится в заявлении.

Таким образом, официальная Лондон фактически солидаризируется с американской агрессией, представляющей собой грубое нарушение Женевских соглашений по Лаосу.

НЬЮ-ЙОРК, 8. (ТАСС). Вторжение на территорию Лаоса «является очередной стадией расширения агрессии, которую осуществляет в Юго-Восточной Азии правительство США». Об этом заявила глава делегации НФО Южного Вьетнама на парижских переговорах по Вьетнаму Нгуен Тхи Бинь в интервью по телефону из Парижа активисту американского антивоенного движения Ронни Дэлэну, участнику «конференции студентов и молодежи за мир».

На самолете американские офицеры на военном аэродроме в Пномпене.

Снимок из итальянской газеты «Унита».

ИЗ ПОТОКА СООБЩЕНИЙ

Крупное месторождение фосфоритов

обнаружено геологами геологами в районе населенного пункта Эль-Хамрауей на побережье Красного моря. По оценке специалистов, мощность этого месторождения — 36 млн. тонн.

Правительство ОАР приняло решение о строительстве порта на берегу Красного моря и железной дороги, которая свяжет порт с районом добычи. В ближайшее время начнется закладка строительства благоустроенного города для рабочих и служащих и электростанции.

Техническую помощь ОАР в разработке нового месторождения окажут Румыния и другие социалистические страны.

Пентагон встроивен

падением морали и дисциплины, распылением конфликтами в армии США, свидетельствует газета «Нью-Йорк пост». По словам газеты, на военные базы и в армейские части недавно была направлена специальная инспекция, предписывавшая «скрыть» брожение, охватившее американскую армию.

На протяжении нескольких недель корреспонденты этой газеты посещали армейские базы в самых Соединенных Штатах и за границей. «Они обнаружили», — пишет «Нью-Йорк пост», — что призывы к забастовке звучат в некоторых частях дивизии, в некоторых частях дивизии, в некоторых частях дивизии. Солдаты игнорируют приказы, насмехаются над офицерами, курят марихуану при исполнении служебных обязанностей. Во многих подразделениях возникло нетерпимое отношение к расовой почве, пускуются в ход ножи, имеют место избиения», — сообщает газета.

Отравление водоемов в ФРГ

принимает угрожающие масштабы. Этот вопрос вынужден заняться бюджетом ФРГ, в котором с сообщением об опасных последствиях отравления рек и водоемов выступили видные ученые и специалисты. Как отмечают газеты, их сообщения «были чрезвычайно тревожными. По подсчетам специалистов, в реки ФРГ ежегодно сливается до 17 млн. кубических отходов и вредных химических веществ.

Президент федеральной центра по гидрологии Баллер отметил, что «слабость населения страны питьевой водой приобретает критический характер».

Массовая безработица

среди инженеров, научных работников и других высококвалифицированных специалистов — одна из особенностей нынешнего экономического спада в США. Нередко бывший научный сотрудник работает заправщиком на безработице, а инженер бежит за заказом на ремонт водопровода.

Никто не знает точно, сколько в США безработных инженеров и ученых, однако «национальный регистр инженеров в Сакраменто считает, что их не менее 100 тысяч.

(ТАСС, 8).

Планы японской реакции вызывают резкий протест демократической общественности, широких слоев японского народа, которые понимают, что послевоенная японская конституция в известной степени служит преградой на пути растущей интернационализации Японии.

Аскольд БИРЮКОВ, г. Токио.

Отравление водоемов в ФРГ

принимает угрожающие масштабы. Этот вопрос вынужден заняться бюджетом ФРГ, в котором с сообщением об опасных последствиях отравления рек и водоемов выступили видные ученые и специалисты. Как отмечают газеты, их сообщения «были чрезвычайно тревожными. По подсчетам специалистов, в реки ФРГ ежегодно сливается до 17 млн. кубических отходов и вредных химических веществ.

Президент федеральной центра по гидрологии Баллер отметил, что «слабость населения страны питьевой водой приобретает критический характер».

Массовая безработица

среди инженеров, научных работников и других высококвалифицированных специалистов — одна из особенностей нынешнего экономического спада в США. Нередко бывший научный сотрудник работает заправщиком на безработице, а инженер бежит за заказом на ремонт водопровода.

Никто не знает точно, сколько в США безработных инженеров и ученых, однако «национальный регистр инженеров в Сакраменто считает, что их не менее 100 тысяч.

(ТАСС, 8).

Правом голоса женщинам

предоставлено впервые за всю историю существования Швейцарии.

КОЛОНКА КОММЕНТАТОРА

Подкоп под конституцию

В то время, как японский премьер-министр Э. Сато твердит в парламенте, что у него нет намерения «менять» нынешнюю конституцию страны, его родной брат небезвестный Н. Киси возглавляет деятельность тех, кто ведет подкоп под основную закон. Цель перестройки — легализация возрожденных в нарушение конституции вооруженных сил, восстановление прежнего статуса императора.

На днях в Токио состоялось совместное собрание представителей совета правящей либерально-демократической партии по перестройке конституции и лиги депутатов парламента, выступающей за «автономную конституцию» — не связанную с обязательством, вытекающим из итогов второй мировой войны. Собрание приняло решение и 3 мая этого года, когда исполнится очередная годовщина вступления в силу конституции, опубликовать план ее пересмотра. Одновременно решено развернуть в поддержку этого плана широкую пропагандистскую кампанию.

Как отмечает агентству Киодо, выступивший недавно глава лиги Киси подчеркнул, что «перестройка конституции является первейшей общенациональной задачей». Выходит, что, пока один из братьев наводит камуфляж на политику правящей партии, другой делает все для того, чтобы в какой-нибудь день «киси» либерал-демократы единым махом могли отбросить конституцию и окончательно вызвать силу японского империализма.

Для осуществления этого плана реакционные круги прибегают к раздуванию националистических настроений. Киси твердит, что нынешняя конституция [по которой Япония на вечные времена отказывается от войны как средства разрешения международных споров и от создания каких-либо вооруженных сил, будь то армия, флот или авиация] «навязана», дескать, японцам оккупационными властями и что им надо иметь свою, японскую конституцию. В поддержку выступает и Сато, объявляя, что «наилучшей задачей» нации является сплоченность вокруг равновесия притязаний на принадлежность Советскому Союзу территории.

Планы японской реакции вызывают резкий протест демократической общественности, широких слоев японского народа, которые понимают, что послевоенная японская конституция в известной степени служит преградой на пути растущей интернационализации Японии.

Аскольд БИРЮКОВ, г. Токио.

Массовая безработица

среди инженеров, научных работников и других высококвалифицированных специалистов — одна из особенностей нынешнего экономического спада в США. Нередко бывший научный сотрудник работает заправщиком на безработице, а инженер бежит за заказом на ремонт водопровода.

Никто не знает точно, сколько в США безработных инженеров и ученых, однако «национальный регистр инженеров в Сакраменто считает, что их не менее 100 тысяч.

(ТАСС, 8).

Правом голоса женщинам

предоставлено впервые за всю историю существования Швейцарии.

В своей книге «Цена моей жизни» Бернадетта Девлин, одна из активных участниц борьбы за гражданские права населения Ольстера, рассказывает, как она пришла к пониманию этой истины. «Мы почувствовали», — пишет она, — что что-то неладит в самом обществе, где уровень безработицы резко вырос, а в некоторых квартирах не отвечала элементарным требованиям.

Объясняя, что означает для трудящихся закон о чрезвычайных полномочиях, действующий на территории Северной Ирландии, Бернадетта Девлин пишет: «Вы можете быть арестованы без ордера на арест, подвергнуты тюремному заключению без обвинения, вам могут отказать в какой-либо жилищной помощи или вообще в судебном разбирательстве, теоретически вы можете держаться в одиночном заключении несколько лет; это означает, что полиция может ворваться и вам в дом и произвести обыск без всякого повода, может объявить ордерами о смерти кого-либо, умершего в тюремном заключении. Среди многочисленных пунктов этого закона имеется всеобъемлющее положение, предусматривающее арест лиц, совершивших что-либо, «расчитанное на то, чтобы нанести ущерб поддержке мира и порядка в Северной Ирландии, и не зафиксированное конкретно в какой-либо из статей».

В последние дни положение в Ольстере снова обострилось. По вальным обыскам, затеянным властями, и угроза новых походов под водительством фашиствующего проповедника Яна Пэйсли не могли не довести политическую температуру до точки кипения.

Пользуясь покровительством властей ультрареакционные элементы требуют более крутых расправ над участниками движения за гражданские права. И стороны («местный парламент») не остается глухими к этим голосам. Парламентарии-юнионисты одобрили решение, предлагающее правительству принять все необходимые меры, как бы суровы они ни были, для утверждения закона... На поддержку белфастским властям последнего «большой брат» северноирландских юнионистов — консервативное правительство Лондона. Пожарный визит в Белфаст совершил министр обороны Англии лорд Карингтон. Вернувшись, он заявил, что английские войска в Ольстере получают новое вооружение, футбольные и совершенное, специально сконструированное для усмирения бунтовщиков.

«Последние известия. На телевизионном экране опять Белфаст. Опустя на лицо прозрачные пластиковые завесы, раскрывшись штормом, солдаты в касках снова атакуют «неприятеля», Свергают длинные, увесистые дубинки. Ползут бронированные чудовища. Гремят выстрелы. Теперь уже пламя не реинюионы пулями, а сценкой. Командование английской армии в Северной Ирландии подтверждало сообщения, что войска применяют огнестрельное оружие.

— Волнения в Белфасте, — говорит доктор, — продолжаются. — Проведшей ночью центром ожесточенных столкновений населения с войсками стал район Нью-Лодж-роуд. В действие вступили 32-й бронеполк королевской артиллерии и 1-й батальон полка парашютистов. Сражаются пулями, винтовки около десяти жителей. Вспыхнул пожар на Лондондери. В районе Богсайла имели место столкновения солдат с демонстрантами, преимущественно с молодежью. Вспыхнули пожары.

Пламя бушеет на улицах Белфаста и Лондондери. Ночное море над Ольстером освещено багряным цветом крови.

Г. ВАСИЛЬЕВ, (Соб. корр. «Правды»), Лондон, февраль.

ДЕНЬ СТРОИТЕЛЯ

ПОСВЯЩАЕТСЯ ИЛЬЧУ. «Денные знамя реет над Ильчу» — пластинку под таким названием выпускает всесоюзная фирма «Мелодия».

ВОДОВОД НАД ТУНДРОЙ. Прокладка крупнейшего в стране водовода завершена на Чукотке.

АЛПИНИСТЫ СТРОИТЕЛИ. Группа строителей Токтогульской ГЭС совершила успешное восхождение на пик Бабушата высотой 4 427 метров.



ЗИМА СПОХВАТИЛАСЬ...

СТАВРОПОЛЬ. Я (Корр. «Правды» И. Лазко). Недавно в городе говорят, что зима в феврале особенно люта. Слово хочешь последним показать свою буйную силу.

ЦВЕТУТ БАНАНЫ. КАРАГАНДА. В (Внештатный корр. «Правды» В. Алякин). На дворе мороз, а в оранжерее ботанического сада хвостиком города зацвели бананы.

ФРОНТОВИКИ НАДЕЛИ ОРДЕНА

С глубоким уважением приветствую в народе это слово — фронтовики. Служим молодью на тех, кто в оружии в руках защищает родину Отчизну, сегодня уже под ливнем.

Светом залита «Арктика». НОРИЛЬСК. В (Корр. «Правды» И. Кирьянов). Здесь открылся новый Дворец спорта «Арктика».

Даже в задних рядах слышат, как шуршит бумага в руках журналиста. Семья Колыбиних получила письмо с фронта, от командира штурмового авиационного полка Сергея.

Героическая летопись эпохи. «Художник и современность» — этой всегда актуальной проблеме искусства посвящен очередной IV пленум правления Союза художников РСФСР.

Дорогая Зинаида Николаевна! Вы просите сообщить подробности гибели вашего мужа. Нужно было вернуть в родной Днепр.

Спор футболистов продолжается. Читатель просит рассказать о футболе в Греции, Швейцарии, Мальте.

Летчик Сергей Колыбин выходит среди нас. К сцене идет пенский седой человек — москвич инженер, кавалер ордена Ленина Сергей Павлович Колыбин.

Победа на лыжах в Саппоро. САППОРО. В (Соб. корр. «Правды» А. Бирюков). Председательские соревнования по лыжному спорту в Саппоро прошли в субботу.