



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ОРГАН ПРЕЗИДИУМА
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА
ПРОФСОЮЗА
СИБИРСКОГО
ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР
№ 22 (653).
5 июня 1974 г.
СРЕДА.
Газета выходит с 4 июля
1961 г.
Цена 4 коп.

СОТРУДНИКИ

СО АН СССР

ГОРЯЧО

ОДОБРЯЮТ

ОБРАЩЕНИЕ

ЦК КПСС

Важнейший
документ

Приближается 16 июня — день выборов в Верховный Совет СССР, являющийся значительным событием в жизни нашего народа, день, в который каждому избирателю предоставлена возможность выполнить свой гражданский долг — отдать голос за кандидатов в депутаты высшего органа народной власти.

С гордостью и воодушевлением встретили члены избирательной комиссии Обращение Центрального Комитета Коммунистической партии Советского Союза ко всем избирателям, гражданам СССР, в котором раскрыты исторические достижения политики партии, общенародной борьбы за выполнение решений XXIV съезда КПСС, очерчены ближайшие задачи коммунистического строительства. Мы уверены, что этот важнейший политический документ, призывающий наш народ отдать свои голоса за кандидатов блока коммунистов и беспартийных, единодушно одобряют все избиратели нашего участка, и их голосование за кандидатов этого нерушимого блока является выражением полного одобрения, горячей поддержки внутренней и внешней политики партии и Советского государства.

Ю. МИТРОФАНОВ,
председатель участковой избирательной комиссии по избирательному участку № 94502, старший инженер ВЦ СО АН СССР.

Во имя науки —
во имя мира

В Обращении ЦК КПСС ко всем избирателям, гражданам Советского Союза говорится, в частности, о том, что четыре года, прошедшие со времени прошлых выборов в Верховный Совет СССР, отмечены крупными достижениями фундаментальных и прикладных наук на наиболее перспективных направлениях научно-технического прогресса, укреплением связи науки с производством.

В конечном счете, усилия всех научных коллективов направлены на повышение благосостояния советского человека, на укрепление мощи нашей страны — оплота мира во всем мире. Задача эта высокая и благородная. И сибирские ученые-химики внесут свой посильный вклад в ее осуществление.

В. ЛИВАНОВ,
зам. директора Новосибирского института органической химии СО АН СССР.



Дни
технического
прогресса

МЕХАНИЗАЦИЯ
ГОРНЫХ И СТРОИ-
ТЕЛЬНЫХ РАБОТ

ВЫПУСК 9-й

см. стр. 4-5, 6

Всесоюзное солевое совещание

В понедельник в Доме ученых Новосибирского Академгородка открылось Всесоюзное солевое совещание по физико-химическим и палеогеографическим проблемам соленакопления и формирования залежей калийных солей.

Эти проблемы важны для установления пространственного размещения месторождений калийных солей на территории Советского Союза. Геологи, геохимики, химики и технологи научно-исследовательских институтов и производственных организаций подведут итоги многолетних исследований.

С докладами выступили академик А. Л. Яншин (Институт геологии и геофизики СО АН СССР, Новосибирск), доктора наук А. А. Иванов (ВСЕГЕИ, Ленинград), М. П. Фивег (ВНИИГалургии, Ленинград), М. Г. Вальяшко (МГУ, Москва), начальник управления Министерства геологии СССР А. С. Зверев, старший инженер К. М. Тесленко (Москва) и другие.

Вчера началось также обсуждение материалов по отдельным регионам соленакопления СССР.

Завтра будет проведено три семинара: 1. Нефтегазоносность бассейнов древнего соленакопления; 2. Подземные воды соленосных бассейнов; 3. Соленосные бассейны и месторождения калийных солей зарубежных стран.

На последнем семинаре прочтут доклады ученые ГДР и Польской Народной Республики, а также советские ученые.

(Наш корр.).

Гость из Академии наук ГДР

23 мая Новосибирский научный центр Сибирского отделения АН СССР посетил вице-президент Академии наук Германской Демократической Республики тов. Вернер Кальвайт. Он имел встречу и беседу с председателем Сибирского отделения АН СССР академиком М. А. Лаврентьевым, директором Института истории, филологии и философии СО АН СССР академиком А. П. Окладниковым, заместителем директора Института экономики и организации промышленного производства СО АН СССР кандидатом экономиче-

ских наук В. К. Озеровым.

В беседе по вопросу подготовки научных кадров приняли участие академик М. А. Лаврентьев, председатель Научного совета по проблемам образования СО АН СССР профессор В. Н. Монахов, секретари райкома партии Р. Г. Яновский и Р. С. Васильевский. Затем они посетили с гостем Клуб юных техников СО АН.

Вице-президент АН ГДР ознакомился с Академгородком и некоторыми его институтами. В Геологическом музее гость ознакомился с богатствами Сибири и Дальнего Востока заве-

дующий отделом Института геологии и геофизики СО АН СССР академик В. А. Кузнецов.

Тов. В. Кальвайт в Доме ученых СО АН выступил с лекцией «Развитие интернациональных связей ГДР с братскими странами социалистического содружества», которая была принята слушателями с большим вниманием. Коллега из Академии наук ГДР ответил на вопросы присутствовавших на лекции сотрудников СО АН СССР.

(Наш корр.).
НА СНИМКЕ: вице-президент АН ГДР тов. Вернер Кальвайт. Фото Г. Кустова.



Навстречу выборам в Верховный Совет СССР



В Доме ученых Сибирского отделения АН СССР находится клуб избирателей. Здесь подготовлена специальная литература ко дню выборов в Верховный Совет СССР, выступают пропагандисты.

НА СНИМКЕ (слева направо): дежурный по участку аспирант Института математики В. Ю. Саонов, секретарь избирательной комиссии, старший инженер Института математики Ю. А. Пьянков, председатель избирательной комиссии, зав. отделом Института математики Г. Ш. Рубинштейн и зам. председателя избирательной участковой комиссии, начальник отдела Института математики В. А. Гнатюк. Фото Г. Кустова.

В МЕСТНЫХ СОВЕТАХ

ДЕПУТАТ
БЕРЕТ
ПОВЫШЕННЫЕ
СОЦОБЯЗАТЕЛЬСТВА

В период подготовки к выборам в Верховный Совет СССР ценную инициативу и активность проявляют депутаты местных Советов.

Так, депутатская группа № 11 (руководитель депутатской группы Г. С. Баракин) обсудила на своем заседании почин депутата райсовета П. Н. Пашинского и приняла решение: всем депутатам взять повышенные социальные обязательства.

Кузнец Новосибирского завода конденсаторов П. Н. Пашинский взял на себя следующие повышенные социальные обязательства:

- выполнить свой план девятой пятилетки ко дню выборов в Верховный Совет СССР 16 июня 1974 года;
- не допускать ни единого случая простоя;
- привести в образцовый порядок кузнечный участок;
- обработать на собранном материале смену 14 июня;
- внедрить одно рационализаторское предложение.

СЕМИНАР
ДЛЯ УЧАСТКОВЫХ
ИЗБИРАТЕЛЬНЫХ
КОМИССИЙ

Состоялся очередной семинар председателей и секретарей участковых избирательных комиссий.

Предметом обсуждения были вопросы: о ходе проверки списков избирателей, о культурно-массовом обслуживании населения в клубах избирателей, о работе участковых комиссий в день выборов в Верховный Совет СССР, о заполнении протоколов и ведении дополнительной документации.

С информацией по этим вопросам выступила секре-

тарь исполкома В. Д. Жикина.

ВСТРЕЧИ
С ИЗБИРАТЕЛЯМИ

Депутаты других депутатских групп провели встречи с избирателями по округам и на избирательных участках, где рассказали о проведении трехмесячника по наведению образцового порядка в Советском районе и о плане мероприятий по проведению смотра-конкурса по архитектурно-художественному оформлению, благоустройству, озеленению и обеспечению общественного порядка.

М. СЕННИКОВА,
инструктор Советского райисполкома г. Новосибирска.

Еще в середине прошлого столетия, когда европейский пролетариат только поднимался с оружием в руках против мира угнетения и насилия, Маркс и Энгельс разработали теорию научного коммунизма и в неразрывной связи с нею обосновали необходимость создания самостоятельной политической партии рабочего класса. Этот гигантский труд основоположников научного коммунизма продолжил В. И. Ленин в новую историческую эпоху.

РАЗВИВАЯ ИДЕИ Маркса и Энгельса, Ленин подчеркивал, что у пролетариата нет иного оружия в борьбе за власть, кроме организации. В создании боевой, революционной партии Ленин видел решающее условие и главное оружие победоносной борьбы рабочего класса за социализм, коммунизм.

В. И. Ленин пришел к единственно правильному решению: рабочему классу нужна партия нового типа — партия пролетарских революционеров, способная объединить, сплотить и организовать силы рабочего класса, придать стихийному движению масс сознательный и организованный характер и привести их к победе социалистической революции. За такую партию Ленин непримиримо боролся с меньшевиками, с троцкистами, с различного рода правыми и «левыми» оппортунистами. Борьба за создание и укрепление партии нового типа стала делом всей жизни Ленина. И он создал такую партию, был ее вдохновителем и вождем.

В докладе, посвященном столетию со дня рождения Владимира Ильича Ленина, Л. И. Брежнев говорил: «Партия нового типа — это, товарищи, высшее воплощение неразрывного единства революционной теории и революционной практики. Это величайшее наследие, оставленное Лениным всемирному революционному движению, строителям социализма и коммунизма».

Партия ленинского типа стала образцом коммунистических и рабочих партий, действующих ныне почти во всех странах мира. Ряды этих партий непрерывно растут. Если в 1924 году было 49 коммунистических и рабочих партий, объединявших 1 миллион 300 тысяч членов, то сегодня компартии действуют в 89 странах и в их рядах объединено более 50 миллионов революционных бойцов.

Коммунисты всех стран с глубоким уважением относятся к КПСС — партии, созданной великим Лениным. На митинге трудящихся Гаваны 29 января текущего года товарищ Фидель Кастро говорил: «Эхо Октябрьской революции донеслось и до нашей родины и стало лучом надежды для униженных и угне-

тенных, и спустя некоторое время на Кубе родилась первая марксистско-ленинская партия». И спустя четыре десятилетия после Великого Октября народ на Кубе стал подлинным хозяином своей судьбы.

РУКОВОДЯЩИМ принципом организационного строения Коммунистической партии является ленинский принцип демократического централизма. Этот принцип был выдвинут еще Марксом и Энгельсом, которые считали, что в организационном отношении партия должна быть единым целым, хорошо организованным в центре и на местах. Ленин всесторонне

мощь компартий ко всякого рода идейным шатаниям, к любым проявлениям оппортунизма.

На теоретической основе марксизма-ленинизма коммунистические партии вырабатывают свою программу. Программа четко и ясно формулирует главные цели и задачи, стратегию и тактику партии на определенном историческом этапе развития. Так, за 70 лет своей истории КПСС три раза вырабатывала свою Программу. Во всех этих программах указывается одна и та же конечная цель — построение коммунистического общества. Но на пути к до-

служит ориентиром не только для коммунистов, но и для беспартийных рабочих и всех трудящихся, заинтересованных в осуществлении целей партии коммунистов.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ основы Коммунистической партии органически связаны с ее теоретическими и программными основами. Партия является организованным отрядом рабочего класса, высшей формой его классовой организации.

Выше мы уже отметили, что основой организационного строения партии служит ленинский принцип демократического централизма. Сущность его кратко заключает-

Демократизм означает прежде всего выборность партийных органов и гласность в работе партии. «...Все дела партии, — писал В. И. Ленин, — ведут, прямо или через представителей, все члены партии, на равных правах и без всякого исключения; причем все должностные лица, все руководящие коллеги, все учреждения партии — выборные, подотчетные, сменяемые» (ПСС, т. 14, стр. 252).

Демократизм означает далее свободное и деловое обсуждение вопросов партийной политики и практической деятельности партии как в отдельных партийных организациях, так и в партии в целом. Однако свобода обсуждения и критики не может выливаться в анархистскую распушенность, а партия не может превращаться в дискуссионный клуб. После свободного и делового обсуждения и критики партийное собрание или конференция (съезд) принимают определенное решение большинством голосов. И тогда вступает в силу демократический закон подчинения меньшинства большинству. Этим обеспечивается единство действующей, партийная дисциплина.

Важнейшим демократическим принципом в партийной жизни является коллективность руководства. Однако Устав КПСС указывает, что коллективность руководства ни в коей мере не снимает персональной ответственности за порученное дело.

Централизм в строении партии не является чем-то противоположным демократии, а, наоборот, предполагает всемерное развитие местной инициативы, местного почина. Благодаря централизму, когда все партийные организации района, города, области, республики возглавляются соответствующими выборными органами, а решения высших партийных органов обязательны для всех партийных комитетов, первичных партийных организаций и коммунистов данной территории, — именно благодаря этому партия действует как единая организация. У всей партии, у всех ее организаций есть единый авторитетный руководящий центр — Центральный Комитет.

ЛЕНИНСКИЕ ИДЕИ, ленинские принципы внутренней и внешней политики, ленинские программные и организационные основы служат неиссякаемым источником, из которого КПСС черпает уверенность в своих силах, мужество и оптимизм, волю к победе. Сплоченная под знаменем великого Ленина, КПСС уверенно ведет рабочий класс, весь советский народ по пути строительства коммунизма.

(АПН).

ЛЕНИНСКИЙ ПРИНЦИП ДЕМОКРАТИЧЕСКОГО ЦЕНТРАЛИЗМА

разработал принцип демократического централизма, по его настоянию этот принцип был принят IV съездом партии в 1906 году. С тех пор, постоянно совершенствуясь и обогащаясь практическим опытом, демократический и центральный принцип организационного строения КПСС и других коммунистических партий.

Коммунистическая партия есть партия научного коммунизма, марксизма-ленинизма. Партия — передовой отряд рабочего класса. Но свою роль передового отряда она способна выполнять лишь в том случае, если она вооружена научным знанием законов общественного развития, если она видит ясную цель и перспективу борьбы. «...Большевизм, — писал В. И. Ленин, — возник в 1903 году на самой прочной базе теории марксизма» (ПСС, т. 41, стр. 7).

ПРИЗНАНИЕ революционной марксистско-ленинской теории — обязательное условие вступления в члены партии. Партия коммунистов — это союз единомышленников, сплоченных единством идейных взглядов, единым мировоззрением. Идейное единство — решающее условие единства и сплоченности самой партии, а тем самым единства и всего рабочего класса. Ленин подчеркивал, что без революционной теории не может быть и революционного движения. Отсюда — закономерная нетерпи-

мости этой главной цели на разных исторических этапах борьбы выдвигаются различные задачи. Так, первая Программа, принятая на втором съезде партии в 1903 году, ставила задачу свержения царизма, а затем и власти буржуазии, установление диктатуры пролетариата. Эта задача была выполнена в результате победы Октябрьской социалистической революции в 1917 году. В связи с этим на VII съезде КПСС в 1919 году была принята вторая Программа, в которой выдвигалась задача построения социалистического общества в СССР. В результате полной и окончательной победы социализма в СССР вторая Программа партии была выполнена и XXII съезд КПСС в 1961 году принял третью, ныне действующую Программу, в которой поставлена задача построения коммунистического общества в СССР.

Программа партии закрепляет связь между идейными борцами — единомышленниками и служит основой единства, сплоченности и целенаправленной деятельности коммунистов. Ни одна подлинно революционная партия, указывал В. И. Ленин, не может жить и развиваться без собственной программы «...как сколько-нибудь цельный политический организм, способный всегда выдерживать линию при всех и всяких поворотах событий» (ПСС, т. 20, стр. 357). Определяя цели и задачи партии, Программа

ся в следующем:

— выборность всех руководящих органов партии снизу доверху;

— периодическая отчетность партийных органов перед своими партийными организациями и перед высшими органами;

— строгая партийная дисциплина и подчинение меньшинства большинству;

— безусловная обязательность решений высших партийных органов для низших.

Демократический централизм означает, таким образом, правильное сочетание внутрипартийной демократии с централизованным руководством.

Коммунистическая партия строится по территориально-производственному признаку. Это значит, что первичные партийные организации создаются по месту работы коммунистов и объединяются в районные, городские, областные и т. д. организации по территории. Все члены партии, независимо от национальности, объединяются по месту работы и по территории в единые организации, входящие в единую партию, с единым центром.

ДЕМОКРАТИЗМ вытекает из самой природы, целей и задач Коммунистической партии. В партию люди вступают добровольно. Поэтому партия может существовать лишь как организация самостоятельная, каждый член которой сознательно и вполне добровольно принимает участие во всей ее деятельности.

РЕПОРТАЖ О МОЛОДЫХ

«ПОДВИГ — ЭТО ВСЕГДА ДЛЯ ДРУГИХ»

Двое вооруженных бандитов совершили нападение на экипаж советского самолета с целью его угона. В схватку с ними вступила 19-летняя бортпроводница Надежда Курченко. Ее убили.

Вот что писали читатели, узнавшие о ее подвиге: «Я готова прожить жизнь так же, как Надя... Я буду сверять теперь свою жизнь, свои поступки с Надиными», — Марина Сальникова, город Свердловск. «По-моему, подвиг может совершить любой. В самых обычных условиях. Только человек должен быть просто хорошим. Трус и эгоист подвига не совершит, потому что подвиг — это не для себя, а всегда для других», — пишет Т. Борисов, ученик 10 класса из Московской области. «На-

стоящий человек меньше всего думает о подвиге, он просто совершает его», — Таня Тарасова.

В короткий срок редакция получила свыше четырех тысяч писем, в которых не только выражалось восхищение мужеством Надежды Курченко. Многие писали, что в критический момент хотели бы вести себя так, как эта 19-летняя девушка.

Рассказ о Надежде Курченко завершает короткая справка: сейчас самолет, на котором она летала, носит ее имя, а пассажиров встречает бортпроводница Тамара Курченко — младшая сестра Надежды.

РЕПОРТАЖ «Улица Игоря Лобода» — об аварии на шахте Карагандинского угольного бассейна.

Первым почувствовал запах углекислого газа начальник участка Игорь Лобода. Он возглавил операцию по спасению людей. 23 человека вывел в безопасную зону. Врачам удалось спасти всех пострадавших, кроме самого Лобода.

«Люди эти обладают главным качеством, питающим все основные их доблести: великим и безграничным человеколюбием, не осознанным до конца даже ими самими», — пишет Геннадий Бочаров в репортаже о работе военных пиротехников, с огромным риском обезвреживающих неразорвавшиеся бомбы, сброшенные на советские города в годы Великой Отечественной войны. Эти слова можно отнести ко всем его героям.

Бочаров пишет и об истоках бескорыстного, самоотверженного поведения советских людей. Это пример старших, вся система воспитания. Рассказывая о том, как молодые солдаты в течение нескольких суток, без отдыха спасали жителей одного из районов Краснодарского края, подвергнувшегося наводнению в результате циклона, Бочаров приводит характерный диалог:

— Хорошая закалка для мужины, — сказал офицер.

— Моя мать говорила, — сказал солдат, — береги себя, но не ради себя. Тогда и станешь мужчиной.

В КНИЖЕ Геннадия Бочарова 18 репортажей, и каждый из них доказывает: советская молодежь наших дней исповедует те же высокие идеалы героизма, самоотверженности, мужества, готовности к любым испытаниям, которые исповедовали их отцы, вынесшие на своих плечах всю тяжесть войны с фашизмом.

(АПН).

«Я хотел рассказать о том, как в обычную, мерно текущую жизнь человека врывалось вдруг событие, и человек не мог уйти от него: он должен был участвовать в нем и сыграть свою роль...»

Так пишет в предисловии к сборнику своих репортажей, вышедших недавно в издательстве «Молодая гвардия», корреспондент газеты «Комсомольская правда» Геннадий Бочаров. «Жизнь и миг» называется эта книга. Автор рассказывает о событиях чрезвычайных. «Сыграть роль» в этих критических ситуациях часто означало для кого-то добровольно поставить на карту собственную жизнь ради спасения других людей. Журналист дополнил сборник письмами читателей, в которых содержится оценка событий и их действующих лиц. Писем-откликов на репортажи Бочарова в газете было много — от нескольких сот до нескольких тысяч.

КАКИЕ СОБЫТИЯ привлекли внимание автора?

10 ИЮНЯ ОТКРЫВАЕТСЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭВМ

Конференция будет работать в Доме ученых Новосибирского Академгородка. Ее организуют и проводит Совет по автоматизации научных исследований при Президиуме АН СССР, Отделение общей физики и астрономии АН СССР, Отделение механики и процессов управления АН СССР, Совет по автоматизации научных исследований Сибирского отделения АН СССР, Вычислительный центр и Институт автоматики и электрометрии СО АН СССР.

Задача конференции — рассмотреть и обсудить важнейшие результаты работ и наметить пути перспективных исследований.

Основные проблемы: «Архитектура» автоматических систем сбора и обработки экспериментальных данных и программное обеспечение вычислительных машин, работающих в системах автоматизации; устройства ввода экспериментальных данных в ЭВМ и вывода результатов обработки, технические средства оперативного взаимодействия экспериментатора с ЭВМ, математические методы обработки информации и автоматического управления экспериментом; использование новых физических принципов в системах автоматизации, оптические методы получения, хранения и обработки информации.

В конференции участвуют ведущие советские и иностранные ученые.

(Наш корр.).

ментальной установки (точнее — измерительных приборов, входящих в ее состав) с ЭВМ.

Но этот принципиально ясный выход тотчас же приводит к совершенно естественному противоречию между унификацией и специализацией, свойственному всей технике вообще. Дело в том, что всякий научный эксперимент уникален, так сказать, по определению (кому нужно изучать известное?) и в сущности одноразовый (успех или неуспех означает окончание данного эксперимента и приводит к постановке нового варианта). Сложные и дорогие экспериментальные установки живут долго. Но у них беспокойная жизнь. Они непрерывно переоснащаются измерительным оборудованием. Вычислительная машина по своей идее столь же стандартна, как четыре действия арифметики. Эксперименты бесконечно разнообразны, как окружающий нас мир. Два плюса. Как соединить их в одном устройстве, как избежать разорительного в технико-экономическом смысле влияния на структуру этого устройства разнородных требований каждого отдельного эксперимента? Можно ли говорить о некотором типовом наборе оборудования, дополняющего вычислительную машину и образующего в комплекте нечто, что можно было бы назвать системой автоматизации экспериментальных исследований?

Характеристика положения была бы неполной, если не упомянуть еще об одном требовании к такой системе, предъявляемому человеком-экспериментатором. Он желает воспринимать результаты эксперимента не только в виде чисел или графиков (это как раз позволяют делать современные ЭВМ), но и в форме зрительных образов, отражающих «картину» исследуемого явления во всех важных подробностях

что могут дать современная автоматика, электроника и вычислительная техника для решения задач автоматизации объективного анализа изображений во всех областях практического применения научной фотографии.

Итак, универсальная система автоматизации научных исследований обретает зримые черты. Она уже существует в Институте автоматики и электрометрии в форме, которая позволяет сравнительно быстро довести ее до широкого практического использования. «Дельта» пошла в серийное производство, магистрально-модульная система и «Зенит» переданы конструкторским бюро для подготовки к серийному выпуску.

ТАК ЧТО СИСТЕМА не останется уникальной. Уникальными останутся лишь условия, которые способствовали ее возникновению: сотрудничество институтов Сибирского отделения АН СССР. В проблеме автоматизации оно особенно полезно, причем не только на первоначальных, но и на последующих этапах. Вычислительный центр, Институт теоретической и прикладной механики, Институт теплотехники и институты химического профиля интенсивно разрабатывают методы математического моделирования объектов исследования, методы обеспечения «диалога» между исследователем и ЭВМ, разрабатывают информационно-поисковые системы для хранения и использования накопленных ранее экспериментальных результатов. Эти задачи содержат специфику конкретных направлений. Именно этими работами в конечном счете определится практический эффект автоматизации научных исследований. В Институте ядерной физики создана специализированная система автоматизации исследований на ус-

ЭВМ в эксперименте

и «очищенную» от всего того, что мешает воспринимать эти важные подробности. Эти требования еще более разнообразны, чем содержание экспериментов, поскольку здесь дополнительно сказываются особенности человеческого восприятия и мышления. И пока не будут созданы системы, способные автоматически доводить анализ экспериментальных данных до готовых формулировок новых законов природы, будут развиваться и усложняться устройства отображения, решающие проблему вывода полезной информации из ЭВМ в человеческий мозг для «доработки», для выполнения тех операций, которые пока не удастся возложить на машину. Вот примерно таковы условия, в которых нужно решать конкретную задачу материально-технического оснащения проблемы автоматизации научных исследований.

КАК ЖЕ ОНА РЕШАЕТСЯ? Например, в области вывода результатов экспериментатору. Представление о некотором типовом устройстве дает система визуализации «Дельта», разработанная в Институте автоматики и электрометрии СО АН СССР. Она удовлетворяет все или почти все требования экспериментатора, которые могут возникнуть при постановке экспериментов самого различного содержания. Причем такое устройство позволяет осуществлять и управление экспериментом через ЭВМ.

Необходимую инвариантность структуры системы по отношению к конкретному типу обслуживаемых экспериментов можно обеспечить применением магистрально-модульного принципа организации. Он во многом напоминает современную автоматическую телефонную станцию, «абонентами» которой являются измерительные, управляющие и любые другие приборы, работающие в эксперименте. В роли АТС, разумеется, выступает вычислительная машина. К каждому прибору не нужно подводить отдельную линию, они подключаются к общему кабелю (магистрале) с помощью стандартных устройств (модулей). Связь приборов друг с другом и с ЭВМ происходит по общему кабелю подобно тому, как это делается в междугородном телефоне. На этом принципе недавно создан международный стандарт, так что со временем все сколько-нибудь серьезные приборы для научных исследований смогут включаться в систему автоматизации без дополнительных приспособлений. Магистрально-модульная система не имеет фиксированных размеров: одна МИНИ-ЭВМ и один измерительный прибор уже образуют вполне работоспособную систему. Нарастивать ее можно практически беспрестанно.

Понятно, что все абоненты должны быть автоматическими. Целый ряд автоматических приборов уже освоен промышленностью. Большинство существующих приборов может быть превращено в автоматы самими экспериментаторами без серьезных затрат времени и средств. Но есть и такие методы исследования и притом весьма важные, широко распространенные, в которых создание автоматически действующих измерительных приборов и систем перерастает в самостоятельную проблему.

Допустим, что в ходе эксперимента получен фотоснимок явления или кинофильм, показывающий явление в развитии. Нас интересуют точные количественные характеристики явления. Необходимо, например, измерить прозрачность снимка в определенных точках или областях, найти на снимке некоторые характерные точки или особенности изображения, точно измерить их координаты. Оказывается, автоматический поиск гораздо более сложен, чем автоматическое измерение. Причина состоит в том, что в отличие от человека, современные автоматы не могут «окинуть взглядом» всю картину, мгновенно сосредоточив внимание на важных деталях. Только развитие голографической техники и создание вычислительных машин, основанных на оптических принципах, позволят решить эту проблему. Однако уже сейчас потребность в автоматизации астрономических, биологических, физических и многих других исследований, широко использующих фотографические методы, настолько велика, что в Институте автоматики и электрометрии пришлось разрабатывать систему «Зенит», сконцентрировав все то,

корителе элементарных частиц и накоплен большой опыт ее использования. Разрабатывается межинститутская система коллективного пользования на базе ЭВМ БЭСМ-6 Вычислительного центра.

Похоже, что прорыв «фронта», о котором говорилось, произойдет сразу на широком участке, в масштабах всего Сибирского отделения.

И тогда будет «автоматически» реализован важный народнохозяйственный принцип — внедрять новые производственные процессы одновременно с методами их автоматизации, отработанными до мельчайших подробностей в ходе экспериментальных исследований.

Встанет на очередь проблема автоматизации «творчества». Еще предстоит осознать вычислительную машину в новой роли посредника между экспериментом и экспериментатором. Сравнительно небольшой опыт сегодняшнего дня подсказывает: она помогает трансформировать экспериментальные данные в форму, удобную для человеческого восприятия, для улавливания объективных связей между ними. Вспомните хотя бы такой универсальный понем математической физики, как преобразование координат.

КОГДА-ТО, когда начиналась кибернетика, дебатировался вопрос: может ли в машине появиться такое содержание, которое не было вложено в нее конструктором. Загрузите ЭВМ экспериментальными данными и поработайте с ней. Вы сразу поймете, что этот вопрос далеко не праздный. Говорили, что машину следует считать «умной», если она «может в известных предписанных условиях продолжительное время обманывать человека, задающего вопросы». Теперь понятно, что это за «известные условия». Это автоматизация научных исследований. А что касается «продолжительного времени» — поговорите с опытным экспериментатором...

Эти и им подобные вопросы переместились из области философии в практику сегодняшнего дня, приобрели конкретный научно-организационный и даже экономический смысл.

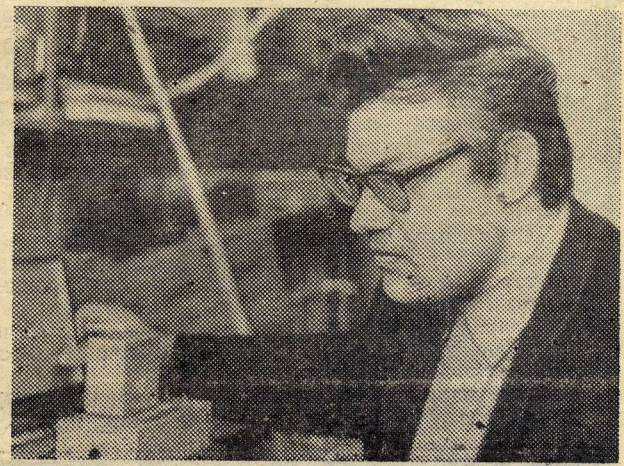
Б. ПУШНОЙ,
кандидат технических наук.

Виктор Бессмельцев (на снимке сверху) — выпускник Новосибирского государственного университета. Молодой специалист — сотрудник лаборатории исследования потоков лазерными методами Института автоматики и электрометрии СО АН СССР.

В. Бессмельцев разработал узел измерения скорости для доплеровского измерителя перемещений. Этот прибор может использоваться для измерения вибраций, в геофизическом эксперименте, в метрологии, точном машиностроении и т. д.

Младший научный сотрудник Института автоматики и электрометрии СО АН СССР Б. Глинский (на снимке внизу) — один из авторов комплекта геофизической аппаратуры «Зонд-1».

Фото Г. Кустова.



Роль электронных вычислительных машин в проблеме автоматизации не исчерпывается тем, что многие сложнейшие практические задачи получили реальное воплощение. Они позволили поставить ряд новых задач, которые в «доэлектронную» эпоху не могли предсказать фантасты. Одна из них — автоматизация научных исследований.

НАРОДНОХОЗЯЙСТВЕННАЯ важность этой задачи несомненна и весьма велика. Она определяется тем, что научное исследование — это одна из разновидностей человеческого труда, что к ней применимо понятие производительности, а производительность труда нужно неуклонно повышать. Тем более — в области науки, поскольку ее сегодняшние успехи предопределяют завтрашний день производства.

Проблема автоматизации научных исследований очень широка и наступление на нее ведется широким фронтом. Один фланг примыкает к автоматизации промышленного производства. Действительно, целый ряд научно-исследовательских институтов работает со сложнейшими экспериментальными установками (вспомним хотя бы Серпуховский ускоритель), многие ведут исследования непосредственно на производственных предприятиях или опытных установках. Другой фланг лежит на стыке кибернетики и биологии, где решается одна из проблем века: как работает человеческий мозг и что же такое творчество с математической точки зрения. Это область автоматизации творческого труда.

На «индустриальном» фланге идет планомерное наступление. На «кибернетическом» направлении положение сложное. Природа здесь создала укрепленный район. На центральном участке, где расположена обширная область поисковых экспериментальных исследований, в последнее время сосредоточиваются крупные силы, готовится прорыв, который, наверняка, приведет к резкой активизации наступления по всему фронту. Чем же мы здесь располагаем. Что позволяет надеяться на успех?

СЕЙЧАС В СТРАНЕ налажено массовое производство электронных вычислительных машин, они стали доступны практически каждому, даже сравнительно небольшому научно-исследовательскому институту. Казалось бы, созданы все необходимые условия. Но темпы автоматизации существенно отстают от темпов ввода и освоения вычислительных мощностей. На то есть несколько существенных причин. Вот некоторые из них. Когда на ЭВМ решается вычислительная задача, количество исходных данных сравнительно невелико. Обычно — несколько чисел. Программа вычислений чаще всего весьма сложна. При проведении экспериментов наблюдается противоположная картина: исходные данные, получаемые в результате измерений, образуют обширные массивы в сотни тысяч и миллионы чисел. Программы математической обработки (пока что!) сравнительно просты. Исторически сложилось такое положение, что ЭВМ гораздо лучше приспособлены для решения задач первого типа.

Первое время автоматизация выглядела так. Оператор вручную, через клавиатуру «вводит» массив в течение десятков часов (при этом, разумеется, делает много ошибок, на поиск и исправление которых уходит еще больше времени и труда). Машина справляется с обработкой за несколько минут. Ликвидация этой диспропорции состоит в автоматизации ввода экспериментальных данных в ЭВМ, в установлении прямой, непосредственной связи экспери-



Дни технического прогресса

ПРИ ПОДЗЕМНОЙ ДОБЫЧЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ НАИБОЛЕЕ ТРУДОЕМКИ ПРОЦЕССЫ ВЫПУСКА ОТБИТОЙ С ПОМОЩЬЮ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ РУДЫ ИЗ КАМЕР И БЛОКОВ, ПОГРУЗКИ ЕЕ В ВАГОНЕТКИ И ТРАНСПОРТА ПО ПОДЗЕМНЫМ ВЫРАБОТКАМ. НА ДОЛЮ ЭТИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИХОДИТСЯ В РЯДЕ СЛУЧАЕВ ДО 40—50 ПРОЦЕНТОВ ОБЩИХ ТРУДОЗАТРАТ ПО ДОБЫЧЕ РУДЫ.

На многих рудниках страны для механизации выпуска руды из камер применяются люковые устройства и скреперные уста-

новки. В ряде случаев такие устройства и установки сдерживают темпы роста производства и ограничивают производительность труда горнорабочих.

В 1954-56 годах в лаборатории механизации горных работ Института горного дела СО АН СССР была начата серия работ по обоснованию новых технологических приемов добычи полезных ископаемых и высокоэффективных горных машин, рабочий процесс которых основывался на вибрационном воздействии на обрабатываемую среду, в частности, на раздробленные горные породы. Были проведены и другие работы.

ВЫПУСК 9-й

Механизация

Вибрационное воздействие рабочих погрузочных органов новых горных машин на сыпучие среды обуславливает резкое снижение коэффициентов их внешнего и внутреннего трения и сцепления. Это позволяет уменьшить рабочие нагрузки, например, на ковши погрузочных машин, скреперов, экскаваторов и т. д. При правильно выбранных параметрах вибрирования ковша погрузочной машины сопротивление внедрению его в штабель породы снижается в 3—4 раза. Это обуславливает уменьшение динамических нагрузок на привод и ходовую часть машины.

Сыпучие тела, находящиеся под воздействием колебаний, приобретают свойство вибротекучести (подвижности): они перемещаются под действием сил, величина которых в несколько раз меньше сил, необходимых для тех же перемещений без вибраций. Как показали опыты, вибрирование относительно небольших объемов отбитой в камере руды, прилегающей к выпускаемому отверстию, приводит к существенному улучшению параметров процесса вы-

пуска. Вибрация придает руде подвижность и облегчает выпуск, делая его более равномерным. Появляется возможность управления этим процессом. Производительность при вибрационном выпуске в 1,5—2 раза выше, чем при выпуске без вибраций. При воздействии вибраций резко уменьшается число зависаний (заклиниваний) руды в выпускном отверстии; возрастает возможность свободного прохода крупных кусков руды через это отверстие; увеличивается сфера действия выпускных выработок, что позволяет при прочих равных условиях уменьшить их число, а следовательно, упростить конструкцию днищ блоков. Наряду с повышением производительности выпуска увеличивается общий объем извлекаемой из камеры руды.

Применение вибрирования при выпуске позволяет коренным образом улучшить условия труда горнорабочих. Участие рабочего ограничилось дистанционным управлением, работой электрического вибратора.

При исследовании и выборе

принципиальных схем устройств для выпуска в лаборатории предпочтительно рассматривались те схемы, которые обеспечивали необходимую производительность, простоту устройства, легкость монтажа и демонтажа, а также надежность в работе. Для выпуска руды в месторождениях средней мощности этим условиям наиболее полно удовлетворяли устройства, которые получили название вибролент. Вибрационное устройство такого типа состоит из относительно тонкого (10—15 мм) стального листа, который устанавливается в днище камеры на почве выпускной выработки. К нижней части листа, выходящего в транспортную выработку, крепится электрический или пневматический вибратор. При включении вибратора руда из камеры по металлическому листу транспортируется в вагонетку. Колебания распространяются вдоль листа подобно поперечным колебаниям в упругой нити и, достигнув завала руды, вызывают ее течение.

Широкому внедрению вибролент в горнорудную промышленность предшествовали зна-

Новая вибрационная техника

Не всегда удается указать время и место рождения технической идеи. Но в данном случае это можно сделать.

Некогда незамысловатый процесс добычи руды с углублением шахт сильно усложнился. Сохранились основные операции: взрывная отбойка руды, ее выпуск из подземных камер в вагонетки, откатка к стволу, подъем на поверхность. Но сохранились только внешне. Замечательные полуватоматические бурильные машины, пневматические зарядчики взрывных скважин, мощные электровозы, крупнотоннажные вагонетки наполнили новым техническим содержанием старые операции, породили новые и упразднили устаревшие профессии горняков. Руки горняков стали удивительно сильными и проворными. Но сила и ловкость исчезали, когда дело доходило до выпуска руды из камер в вагонетки. Здесь приходилось оставлять механизмы и браться за прозаический лом.

Как повысить производительность выпуска руды из камер, устранить ручной труд, поднять эту операцию до уровня смежных? В конце 50-х годов за решение этих задач взялись в Институте горного дела СО АН СССР. Задачи сложные, ведь усовершенствовать выпуск руды нужно с помощью механизма простого и надежного, малогабаритного и прочного. Отвергнут один вариант, другой, третий... Экзамен у докторов технических наук Г. В. РОДИОНОВА, А. И. ФЕДУЛОВА, кандидата технических наук К. С. ГУРКОВА выдержал лишь один механизм — вибрационный. Исследования этого механизма были продолжены кандидатом технических наук В. Н. ВЛАСОВЫМ под руководством доктора технических наук Н. Г. ДУБЫНИНА и завершились созданием «Сибирячки». Эта вибрационная установка получила широкое распространение в СССР, награждена золотой, серебряной и бронзовой медалями ВДНХ и выпускается серийно.

«Сибирячка» успешно применяется при разработке мощных месторождений полезных ископаемых, когда в камере большой запас отбитой руды, что характерно для рудников черной металлургии. Однако при разработке маломощных месторождений, где руды в камере не-

ного и требуются частые перемещения «Сибирячки» на новое место работы, она становится менее эффективной.

В 1961 году доктором технических наук А. Д. КОСТЫЛЕВЫМ была выдвинута и энергично поддержана кандидатом технических наук А. Я. ТИШКОВЫМ идея вибромеханизма в виде гибкой стальной полосы, укладываемой непосредственно на жесткое основание и работающей в режиме бегущей волны. Так была решена задача создания легкого, портативного, дешевого и высокопроизводительного устройства для выпуска руды из подземных камер на маломощных месторождениях, которые преобладают на рудниках цветной металлургии. Это устройство получило название виброленты — питателя. Идея использования гибкости стальной полосы оказалась плодотворной.

К настоящему времени закончено создание ряда типоразмеров вибролент-питателей, состоящего из пяти машин длиной от 1 до 4 м. Все они прошли промышленные испытания и используются на рудниках Хрустальненского, Красноуральского, Иртышского комбинатов. Первая из созданных вибролент — питатель ВЛЖ-1м награждена бронзовой медалью ВДНХ и выпускается серийно «Востокмашзаводом». Серийный выпуск других вибролент-питателей готовится, а пока они изготавливаются непосредственно на рудниках, ведь виброленты предельно просты.

Применение вибролент-питателей увеличивает производительность труда на выпуске в 2,5—4 раза. Ликвидирован травматизм рабочих, резко улучшены санитарно-гигиенические условия труда. Экономическая эффективность возросла в 6,4 раза, то есть на 1 рубль затрат получено 6,4 рубля экономии, и это в условиях только начинающегося внедрения.

Следующий этап работ — совершенствование уже разработанного ряда типоразмеров вибролент — конвейеров и грохотов. Некоторые из них прошли промышленные испытания и внедрены. Большие конструктивные достоинства вибролент позволяют рассматривать их как перспективное средство удовлетворения ряда насущных нужд горной и других отраслей промышленности.

В. КРЕЙМЕР,
старший научный сотрудник, к. т. н.



Кандидат технических наук С. К. Тупицын (слева), доктор технических наук, лауреат Ленинской премии Б. В. Суднишников (в центре) и кандидат технических наук Н. Г. Назаров обсуждают конструкцию нового пневмопробойника.

Принцип «бегущей волны»

На проходившей в 1972 году в Новосибирском Академгородке научно-практической конференции «Пути ускорения использования достижений науки в народном хозяйстве» академик Г. И. Марчук отметил, что «самой острой проблемой сегодняшнего дня, слабым звеном в системе «Наука-производство» являются внедрение, перевод научных открытий в сферу материального производства». На конференции было приведено немало примеров успешного решения этой проблемы в институтах Сибирского отделения Академии наук СССР. К таким примерам относится и деятельность лаборатории механизации горных работ Института горного дела СО АН СССР.

Нас, сотрудников Центрального научно-исследовательского института оловянной промышленности, связывают с лабораторией механизации горных работ совместные исследования по созданию средств механизации технологических процессов при разработке тонких жил.

Начало наших творческих связей относится к 1967 году, когда возникла необходимость механизировать процесс выпуска руды из очистного пространства и погрузки ее в вагоны. Глубоко под землей, образуя причудливую сеть выработок, пройдены подземные коридоры-штреки. Располагаясь на разной глубине, они делят рудное тело на этажи. Широким фронтом, снизу вверх — от откаточного штрека к вентиляционному, ведется добыча руды. От-

деленная от массива взрывными работами, она скатывается по выработанному пространству вниз. В кровле откаточных штреков оборудованы люки, через которые руда выпускается и грузится в вагонетки. На руднике обычно одновременно работают сотни таких люков.

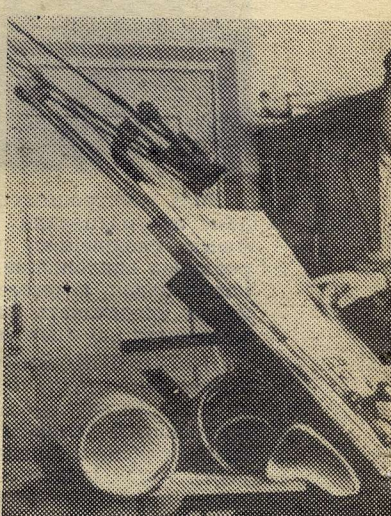
На первый взгляд этот процесс прост. Но это только на первый взгляд. Инженерно-технические работники горных предприятий и сотрудники научно-исследовательских институтов знают, насколько это трудоемкий и тяжелый процесс, при котором применяется ручной труд. Только в общих трудозатратах его удельный вес составляет 20—25%.

Для совершенствования выпуска руды было решено применить, разработанный в лаборатории механизации горных работ, принципиально новый тип питателя — гибкую вибрирующую ленту. Теоретические разработки выполнили старшие научные сотрудники кандидаты технических наук Анатолий Яковлевич Тишков и Владимир Исаакович Креймер под руководством заведующего лабораторией, доктора технических наук Александра Дмитриевича Костылева.

Установка для выпуска руды из выработанного пространства, созданная на основе виброленты, проста по конструкции и имеет малый вес.

Первоначально на оловодобывающем руднике «Хрустальный» была испытана одна вибролента — люк, затем 10, а

Рабочая дискуссия: младший длина, старшие научные сотрудники.



после уже — 60. В настоящее время на рудниках цветной металлургии работают более 800 вибрационных питателей этого типа.

Применение вибролент-люков по сравнению с люками обычной конструкции повышает производительность труда на погрузке руды в 2—4 раза и обеспечивает экономии на каждой тонне руды от 17 до 35 копеек. Применение вибролент значительно повышает безопасность работающих на погрузке руды и улучшает культуру производства.

Вот мнение об этом новшестве. В журнале «Безопасность труда в промышленности» (1969 г., № 12) заместитель председателя Госгортехнадзора Д. З. Левицкий писал: «На Хрустальненском горнообогатительном комбинате в целях снижения травматизма, улучшения санитарно-гигиенических условий труда и уменьшения трудоемкости выпуска руды внедрено 60 вибролент-люков типа ВЛЖ-1 конструкции Института горного дела Сибирского отделения Академии наук СССР, хорошо зарекомендовавших себя в работе».

Очевидная удача конструкции, хорошие эксплуатационные качества, одобрение производственников и теоретические предпосылки предопределили необходимость расширения исследований и конструкторских работ.

В Институте горного дела группу из 6 научных сотрудников возглавляет А. Я. Тишков.

горных и строительных работ

чительные по объему экспериментальные и теоретические исследования и рабочего процесса. Сейчас на рудниках страны работает более 800 вибрационных устройств, разработанных в институте. С их помощью выпускается ежегодно до 3 млн. тонн руды. Вибрационные ленты серийно изготавливаются Восток-машзаводом (г. Усть-Каменогорск) и небольшими партиями — силами рудников. Использование виброрент для выпуска позволяет увеличить производительность труда, снизить себестоимость руды и улучшить условия труда горнорабочих.

Идея вибрационного воздействия на сыпучие материалы гибкими рабочими органами типа виброрент для выпуска руды была успешно использована при создании новых вибрационных конвейеров и грохотов. Благодаря работам группы сотрудников, возглавляемой кандидатом технических наук А. Я. ТИШКОВЫМ, в последние годы созданы и внедряются в горную промышленность виброрент-конвейеры для транспортирования руды по наклонным выработкам и виброрент-грохоты.

Простота устройства этих машин, надежность в работе обеспечивают значительную технико-экономическую эффективность при их применении.

Работы лаборатории по созданию и внедрению виброрент — это важный вклад в развитие средств механизации процессов выпуска и транспорта руды. Значительны перспективы применения этих устройств в угольной промышленности, на карьерах строительных материалов и на обогатительных фабриках и некоторых других производствах.

Следует заметить, что обширные исследования воздействия вибраций на сыпучие материалы с целью их транспортирования и погрузки, выполненные институтом в предыдущие годы, были завершены созданием опытных образцов ряда принципиально новых погрузочных машин, таких, как вибрационных погрузчиков периодического и непрерывного действия, а также экспериментальным обоснованием процесса вибрационной бункеризации насыпных грузов.

Идея вибрационной бункери-

зации насыпных грузов оказалась плодотворной и была положена в основу при создании принципиально новых погрузочно-доставочных машин. Используя эффект вибро-бункеризации, оказалось возможным создать простую по устройству погрузочно-доставочную машину, у которой такие операции, как погрузка породы, аккумуляция ее в бункере и разгрузка, осуществляются одним элементом — вибрационным погрузочно-бункерующим органом, совершающим колебания по определенному закону.

В настоящее время в лаборатории под руководством кандидата технических наук П. А. МИХИРЕВА продолжают работы по исследованию и созданию шахтных и строительных однокосовых породопогрузочных машин с автоматизированным управлением процессом погрузки. Автоматизация работы машины позволяет повысить производительность погрузки, улучшить условия труда машиниста, сделать работу машины более надежной.

Совместно с лабораторией систем разработки угольных ме-

сторождений с обрушением ведутся работы по исследованию и созданию средств комплексной механизации добычи угля на крутых и наклонных пластах Прокопьевско-Киселевского района Кузбасса — основного поставщика коксующихся углей Западно-Сибирскому металлургическому комбинату.

В нашей лаборатории также занимаются созданием, исследованием и внедрением в промышленность сампередвигающихся пневматических машин ударного действия для пробивания скважин в рыхлых уплотняемых грунтах (пневмопробойники). Эти работы были начаты по инициативе и выполняются под научным руководством лауреата Ленинской премии доктора технических наук, профессора Б. В. СУДНИШНИКОВА и заслуженного изобретателя РСФСР кандидата технических наук К. С. ГУРКОВА.

Работы непосредственно по пневмопробойникам получили достаточно законченное развитие: машины выпускаются серийно, получили широкое распространение в промышленности, их техниче-

ские показатели находятся на уровне мировых стандартов и поэтому они крупными партиями продаются за границу.

Благодаря простоте устройства, надежности, простоте обслуживания пневмопробойники оказались достаточно универсальными машинами. Помимо проходки скважин для прокладки подземных коммуникаций, они применяются многими производственными организациями при геолого-разведочных работах, для проходки вертикальных водозаборных скважин, для образования взрывных скважин и т. д.

Работы в области исследования и создания пневмопробойников послужили толчком к развитию новых средств механизации проходки скважин различного назначения в грунтах. В лаборатории разработано несколько способов проходки.

Дальнейшее развитие работ в этом направлении позволит решить вопрос проходки скважин большого диаметра.

А. КОСТЫЛЕВ,
зав. лабораторией механизации горных работ ИГД СО АН СССР.

научный сотрудник Л. И. Генки В. И. Креймер и А. Я. Тиш-

Фото Г. Кустова.



В Институте ЦНИИОлово также организована группа горняков и конструкторов под руководством кандидата технических наук А. М. Фрейдина. К настоящему моменту группой А. Я. Тишкова проведен большой объем работ по исследованию основных динамических параметров виброрент и созданы методики расчета конструктивных машин. В Институте ЦНИИОлово ведется конструирование машин по заданным характеристикам. Имеется небольшая общая опытная база, где проводятся совместные стендовые испытания. Объединенными усилиями создано уже около двух десятков новых конструкций питателей, конвейеров и грохотов, новизна которых подтверждена десятком авторскими свидетельствами.

Членов этого творческого коллектива хорошо знают на рудниках Приморья, Дальнего Востока, Урала, Казахстана, где проводятся промышленные испытания и внедрение конструкций.

Уже сейчас ясно, что применение виброрент-питателей в сочетании с виброрентами — конвейерами является основой такой технологии. Дальнейшее развитие этих работ позволит создать автоматизированные системы выпуска и доставки добытой руды, которые явятся составными элементами «шахты будущего».

А. БОВИН,
заведующий горно-геологическим отделом Центрального научно-исследовательского института олово-промышленности (ЦНИИОлово), кандидат технических наук.

ПОДЗЕМНЫЕ РАКЕТЫ

В Советском Союзе строители ежегодно укладывают тысячи километров трубопроводов и кабелей различного назначения. Прокладка подземных коммуникаций осуществляется обычно открытым (траншейным) способом.

Однако в городских условиях открытая прокладка совершенно парализует уличное движение и загрязняет улицы.

В последние годы все большее распространение получает закрытый (бестраншейный) способ, при котором трубопровод или кабель укладывают в скважину, пройденную между рядами, открытыми на определенном расстоянии друг от друга. При этом в несколько раз сокращается объем земляных работ и почти полностью сохраняются асфальтовые и бетонные покрытия.

Совершенствование способов и механизмов для бестраншейной прокладки подземных коммуникаций — весьма актуальная задача.

Лаборатория механизации горных работ ИГД СО АН СССР с 1964 года занимается разработкой и совершенствованием пневмопробойников — наиболее эффективных и перспективных машин для проходки скважин в грунтах при бестраншейной прокладке подземных коммуникаций.

Первая модель пневмопробойника П-1 была разработана в институте в 1964 г. авторским коллективом в составе: лауреата Ленинской премии доктора технических наук, профессора Б. В. Суднишникова, доктора технических наук А. Д. Костылева, кандидатов технических наук К. С. Гуркова и К. К. Тупицына, младшего научного сотрудника В. Д. Плавских. Позднее этот коллектив вырос и пополнился научными сотрудниками, конструкторами и лаборантами: В. В. Климашко, Н. Г. Назаровым, Е. Н. Черединым, Н. П. Челурным, Х. Б. Ткачем, Л. Г. Рожковым, В. А. Григорашенко, В. М. Териным, Л. С. Беловым, Д. П. Микушиным, А. Д. Терских, В. В. Трубициным, В. И. Чураевым, Н. П. Путровым и другими.

Многолетний опыт теоретических и экспериментальных исследований коллектива института позволил создать пневмопробойники, технико-экономические показатели которых значительно превосходят показатели лучших зарубежных машин аналогичного назначения. Пневмопробойниками конст-

рукции ИГД СО АН СССР можно пробивать скважины в два раза большего диаметра, чем зарубежными; они просты по устройству, безотказны и удобны в эксплуатации.

Новизна принципиальных схем и конструктивных разработок пневмопробойников подтверждена десятками авторских свидетельств на изобретения и зарубежными патентами. Первые опытные образцы пневмопробойников были изготовлены Опытным заводом СО АН СССР и экспериментальными мастерскими ИГД СО АН СССР. Испытание опытных образцов проводилось на строительных объектах и карьерах Новосибирска.

По результатам промышленных испытаний Министерство строительного, дорожного и коммунального машиностроения СССР приняло решение об организации серийного производства пневмопробойников на Одесском заводе строительно-отделочных машин.

В 1966 году завод начал серийное производство пневмопробойников ИП4601 и ИП4601А, а с 1969 г. более совершенных — реверсивных машин ИП4603 и ИП4605.

Годовой экономический эффект от использования в народном хозяйстве одного пневмопробойника составляет в среднем 5000 рублей.

Дальнейшее совершенствование пневмопробойников требовало улучшения условий и методов их испытаний. Для этой цели в районе бывшего Ботанического сада СО АН СССР был организован специальный исследовательский полигон, оборудованный необходимыми помещениями, компрессорами, стендами и измерительной аппаратурой. Полигон имеет достаточные площади свободного грунта для одновременных испытаний нескольких машин.

Для сокращения сроков доводки новых машин грунтовые испытания их в зимнее время проводятся в южных районах страны в городе Навои, Бухарской области, Одессе и других.

В результате большой совместной работы и творческого сотрудничества института с заводом-изготовителем все пневмопробойники были аттестованы Комитетом стандартов СССР на Знак качества.

Большой творческий вклад в эту работу внесли работники

завода, директор В. Е. Соломко, главный инженер М. Ю. Бондарь, главный конструктор В. Ф. Дробязко, Б. А. Крамской, М. В. Борштейн и другие.

В связи с аттестацией пневмопробойников на Знак качества коллективы ИГД и завода большое внимание уделяют контролю качества их изготовления.

Для этой цели были разработаны оригинальное стендовое оборудование и измерительная аппаратура, позволившие контролировать энергетические параметры каждой выпускаемой заводом машины. Эта работа выполнена сотрудниками лаборатории механизации горных работ и сотрудниками измерительной группы службы ИГД Н. П. Потаповым и Г. Д. Чупиным.

Пневмопробойники отмечены многими дипломами и медалями ВДНХ. На выставке «Интерсервис-70» в Чехословакии они удостоены диплома I степени.

Всесоюзное объединение «Машиноэкспорт» продает пневмопробойники на очень выгодных для нашего государства условиях во многие капиталистические и социалистические страны, в том числе в ФРГ, Англию, Швецию, Канаду, Японию, Италию. Особенно возрос спрос на пневмопробойники после демонстрации их на выставках и ярмарках в Ганновере, Сан-Пауло, Торонто, Хельсинки, Марселе, Багдаде и ряде других городов.

Важную роль в развитии экспорта пневмопробойников сыграли командировки сотрудников лаборатории во многие страны мира, совершавшиеся по линии «Машиноэкспорта» в рекламных целях, а также прием представителей иностранных фирм в ИГД и демонстрация новейших моделей машин в работе.

После тщательного изучения рынка представители этой фирмы с удовлетворением отметили, что советские пневмопробойники не имеют серьезных конкурентов на мировом рынке.

Активное творческое участие в совершенствовании пневмопробойников и особенно в разработке новых технологи-

ческих принципов их применения принимали многие специалисты новосибирских строительных организаций. Особенно следует отметить постоянное внимание к расширению применения пневмопробойников таких известных новосибирских строителей, как лауреат Государственной премии Л. М. Липовецкий, заслуженный строитель РСФСР В. И. Стоянов, Е. В. Золотов, кандидаты технических наук А. М. Вексман и Б. Н. Гусак.

Можно привести свежий пример эффективного использования пневмопробойников в Новосибирске. При реконструкции уличного освещения в 1972-73 гг. на Красном проспекте, по инициативе председателя горисполкома тов. И. П. Севостьянова, впервые в строительной практике была осуществлена сплошная бестраншейная прокладка силового кабеля на трассе большой протяженности. При этом работы не нарушали уличного движения и не приводили к загрязнению. Асфальтовые и бетонные покрытия были сохранены более чем на 80%.

Большую работу выполнял трест «Ортехстрой», где под руководством главного инженера треста кандидата технических наук В. В. Циро разработаны технологические карты использования пневмопробойников при бестраншейной прокладке различного рода подземных коммуникаций.

Применение пневмопробойников не ограничивается бестраншейной прокладкой подземных коммуникаций. Эти машины успешно применяются также для ремонта железнодорожного полотна, забивания электродов контуров заземления, в геологоразведке, при инженерных геологических изысканиях, в мелиоративных работах и т. д.

Дальнейшие исследования в этой области направлены на увеличение прочности и экономичности машин, увеличение диаметров пробиваемых скважин, повышение точности их проходки.

К. ГУРКОВ,
старший научный сотрудник, кандидат технических наук, заслуженный изобретатель РСФСР.



Дни технического прогресса

ВЫСШАЯ ОЦЕНКА МАШИН

В начале 60-х годов строительные организации Новосибирска приобрели большую партию зарубежных машин для проходки скважин в грунте диаметром до 150 мм. Опыт эксплуатации выявил ценные качества этих машин: высокую производительность, небольшой вес. Вместе с тем, обнаружались существенные недостатки: низкая надежность, отсутствие реверса, неудовлетворительная прямолинейность скважин, что часто исключало возможность использования пробитых скважин для укладки в них коммуникаций. Кроме того, машины сложны в конструктивном отношении (содержали более 50 деталей) и имеют небольшой ресурс (50 часов).

В течение первого года эксплуатации практически все машины вышли из строя. Тогда строители и обратились за помощью в Институт горного дела СО АН СССР, где проводились поисковые работы по созданию машин для пробивания скважин в грунте. Началось многолетнее сотрудничество работников лаборатории механизации ИГД СО АН СССР и строителей Новосибирска.

В 1965 году была изготовлена опытная партия пневмопробойников П-1, проведение их промышленные испытания, на основании которых машина была передана в серийное производство Одесскому заводу строительных отделочных машин Министерства строительного, дорожного и коммунального машиностроения СССР.

Пневмопробойник предназначен для проходки скважин диаметром до 250 мм, состоит из 6 деталей, благодаря чему он безотказен в работе, а ресурс его работы доведен до 600 часов.

Творческое сотрудничество между институтом и строительными организациями на этом не окончилось. В 1970 году были созданы и внедрены реверсивные пневмопробойники, проводилась отработка технологии и расширялась область их применения. Так, например, была предложена и отработана технология изготовления в грунте трубопроводов и свай с использованием пневмопробойников.

Строители — соавторы многих изобретений и конструкций механизмов, разработанных совместно с сотрудниками лаборатории механизации горных работ.

Многолетний опыт эксплуатации пневмопробойников показал высокую эффективность их использования. Все марки пневмопробойников, выпускаемые серийно, получили Знак качества.

Л. ЛИПОВЕЦКИЙ,
инженер, лауреат Государственной премии СССР.

ОПЕРАЦИЯ «ЗЕЛЕНАЯ ВОЛНА» УСПЕШНО ЗАВЕРШЕНА

Десятки километров подземных коммуникаций всевозможного назначения прокладывают строители ежегодно в нашем городе. Горожане знают, во что превращается улица или двор, где вырыта траншея.

В некоторой степени эту проблему решили ученые Новосибирского научного центра, сотрудники Института горного дела СО АН СССР. В стенах этого института создана самопередвигающаяся пневматическая ударная машина — пневмопробойник. Эта машина пробивает скважину диаметром до 200—250 мм длиной до 30 м. Первые образцы пневмопробойников начали пробивать скважины в городе Новосибирске в 1967-68 гг. Обладателями этой машины стали строители трестов «Ремстрой», «Строймеханизация» и «Сибэнергострой». Десятки километров прошел пневмопробойник.

В августе 1972 г. на центральных улицах города, включая Красный проспект, были начаты работы по реконструкции освещения и устройству световой сигнализации «Зеленая волна». Проект было предусмотрено укладка кабеля вдоль улиц открытым способом с рытьем траншей вручную общей протяженностью около 9 км. При этом нарушалось асфальтовое покрытие тротуаров и перекрестных улиц, прекращалось движение автотранспорта. Вынутый из траншеи грунт загрязнял улицы и тротуары.

По предложению Института горного дела СО АН СССР и треста «Ремстрой» исполком Новосибирска принял решение о прекращении работ на Красном проспекте открытым способом. Прокладка кабеля велась в дальнейшем закрытым способом с использованием пневмопробойников.

В настоящее время реконструкция освещения и монтаж световой сигнализации «Зеленая волна» успешно завершены. В результате использования пневмопробойников удалось сохранить более 80% протяженности и площади вскрываемого при открытом способе асфальтового покрытия, сократить трудозатраты, резко повысить уровень механизации работ и, главное, сохранить пересекаемые улицы и тротуары для эксплуатации при удовлетворительном их санитарном состоянии.

Исполком Новосибирска выражает благодарность создателям «железного кролика».

Е. ЗОЛотов,
зам. председателя Новосибирского горисполкома.

АВТОМАТИКА СПОРИТ С ИНТУИЦИЕЙ

В горнодобывающей промышленности для погрузки тяжелых абразивных скальных пород и руд и на погрузке нерудных материалов в строительной промышленности широко используются одноковшовые погрузочные и погрузочно-доставочные машины и экскаваторы. При эксплуатации таких агрегатов, особенно в условиях плохой видимости при подземных работах, возникают большие динамические нагрузки и поломки машин, кроме того, управлять ими трудно и утомительно.

Затраты на ремонт машин иногда в 10 и более раз превышают их первоначальную стоимость. Расходы на замену только одной шпильки из-за буксования погрузочно-доставочных машин при зачерпывании породы составляют до 30% себестоимости доставки.

В горных и строительных погрузчиках машинист за один час совершает около 1200 движений по управлению, причем около половины из них, наиболее трудоемких и требующих высокой квалификации и навыков, относится к управлению траекторией ковша в процессе зачерпывания.

Исследования, проведен-

ные в лаборатории механизации горных работ совместно с кафедрой «Строительные и путевые машины» НИИЖТа, показали, что проблему в значительной мере можно решить за счет автоматического управления траекторией ковша в зависимости от величины реакции штабеля на ковш.

Для этой цели были разработаны принципы построения систем автоматического управления применительно к погрузчикам и создано несколько опытных образцов систем. Машины, оборудованные опытными системами, испытывались на руднике, в карьере, на складах инертных материалов.

Испытания показали, что на автоматизированных погрузчиках легче работать, так как почти вдвое уменьшается число движений, связанных с управлением машиной. Автомат осуществляет управление траекторией ковша при зачерпывании, то есть производит те управляющие воздействия, которые требуют наиболее высокой квалификации, навыков и умения машиниста. Исключаются пиковые нагрузки на ковш и привод, повышается производительность машины. Система управления выпол-

няется в виде приставных блоков к существующим машинам. Применение подобных систем повысит долговечность машин, улучшит социальные условия труда и обеспечит снижение стоимости погрузочных работ.

После ознакомления с нашими работами Министерство тяжелого, энергетического и транспортного машиностроения, Министерство строительного, дорожного и коммунального машиностроения СССР обратились с просьбой в институт об оказании помощи предприятиям в изготовлении и внедрении систем на погрузочных и погрузочно-доставочных машинах.

В настоящее время подготовлена техническая документация на универсальную систему автоматического управления траекторией ковша для широкого класса погрузочных машин. Опытный завод СО АН СССР изготовит опытную партию систем погрузчиков, выпускаемых на Орловском и Бердянском машиностроительных заводах.

П. МИХИРЕВ,
старший научный сотрудник, кандидат технических наук.

УЧЕНЫЕ — ТРАНСПОРТУ

Одна из важнейших задач железнодорожного транспорта — повышение скорости движения поездов.

Каждый из нас, будучи пассажиром, не раз проявлял недовольство, когда поезд двигался с малой скоростью или опаздывал в пути. Однако такое снижение скорости необходимо в том случае, когда неудовлетворительно состояние пути или идут путевые ремонтные работы. Наиболее часто такие ограничения обусловлены нарушениями прочности и устойчивости земляного полотна. Главная причина этих нарушений — атмосферные и грунтовые воды, насыщающие грунт и вызывающие пучины, просадки, сплывы и другие «болезни» земляного полотна.

Для борьбы с такими «болезнями» разработаны различные способы ремонта земляного полотна, но все они имеют существенные недостатки: требуют перерывов в движении поездов или ограничения скорости их движе-

ния, трудоемки и дороги по исполнению.

В 1968 году сотрудниками лаборатории механизации Института горного дела СО АН СССР и службы пути дороги было предложено оздоровлять земляное полотно устройством дренажных скважин, образуемых с помощью пневмопробойников.

Первые эксперименты подтвердили целесообразность такого предложения. С 1969 года путейцы дороги отремонтировали несколько десятков участков, пробив тысячи скважин общей длиной более 100 км. При этом год от года совершенствовалась технология работ, разрабатывались новые машины и приспособления, обобщались новые сферы применения пневмопробойников на железнодорожном транспорте.

Вся эта работа осуществлялась при тесном научном и производственном сотрудничестве ученых и железнодорожников. Месяцы, проведенные сотрудниками института кандидатом технических наук

Е. Н. Чередниковым и старшим инженером А. Т. Караваевым на дороге и, наоборот, работниками дороги старшим инженером В. А. Зуевым, начальником технологической лаборатории Ю. Я. Чернышевым — в институте, взаимно обогатили и ученых, и производственников.

Результаты работы известны уже сегодня: экономический эффект составляет сотни тысяч рублей и, что очень важно, — не требуется перерывов в движении поездов и ограничения их скорости. Предложенный способ одобрен Главным управлением пути МПС и внедрен на Московской, Восточно-Сибирской, Южно-Уральской и других дорогах страны.

Развитие и укрепление творческих связей с учеными Сибирского отделения АН СССР позволит железнодорожникам и в дальнейшем успешно решать задачи научно-технического прогресса.

П. СЕМЕШКО,
заместитель начальника Западно-Сибирской орден Ленина железной дороги, заслуженный строитель РСФСР.



Проспекты пневмопробойников, изданные зарубежными фирмами.

ЦИФРЫ И ФАКТЫ

● Сотрудники лаборатории механизации горных работ ИГД СО АН СССР опубликовали 10 монографий и свыше 150 статей.

● Получено 153 авторских свидетельства и 118 зарубежных патентов.

● Пневмопробойники экспортируются во многие страны мира, в том числе в Англию, Швецию, Францию, Испанию, Японию, Грецию.

● Пневмопробойники экспонировались на 39 зарубежных ярмарках и выставках, в том числе в Праге, Лейпциге, Ганновере, Стокгольме, Лондоне, Париже, Марселе, Риме, Токио, Сингапуре, Буэнос-Айресе, Сан-Пауло, Торонто, Изамире, Бейруте, Багдаде, где получили высокую оценку специалистов.

● Машины, созданные в лаборатории, отмечены дипломами I и II степени ВДНХ, а разработчики этих машин награждены 3 золотыми, 5 серебряными и 22 бронзовыми медалями.

● Сотрудники лаборатории проводили «школы передового опыта по применению пневмопробойников» в городах Москве, Саратове, Одессе, Новом, Новосибирске, Иркутске.

● Пневмопробойникам ИП4601, ИП4603 и ИП4605 производства Одесского завода СОМ присвоены государственные Знаки качества. Требования к их качеству определены ГОСТ 5294-69 и ГОСТ 5.1798-73.

Сказки — один из древнейших жанров бурятского фольклора, бесценное наследие народа, сконцентрировавшее его огромный жизненный и трудовой опыт. Для бурятских сказок характерно яркое национальное своеобразие, высокая художественная выразительность.

Совместными усилиями нескольких поколений фольклористов, этнографов, лингвистов — главным образом, в советское время — собрано огромное количество сказок, которые хранятся в Рукописном отделе Бурятского филиала СО АН СССР, в архивах Москвы, Ленинграда, Иркутска и других научных центров страны.

Рецензируемый сборник является первым опытом академического издания этого жанра бурятского фольклора. Им Бурятский институт общественных наук СО АН СССР начинает серию научных публикаций бурятских сказок.

Из обширного сказочного фонда бурят для сборника отобраны сказки волшебного-фантастические. Все тексты сборника печатаются впервые. Примечательно, что они представлены в том виде, в

роль как в композиционном построении, так и во всей поэтике жанра. Совершенно справедливо выдвинутое автором положение о том, что бурятский сказочный репертуар обогатился многими мотивами (а в некоторых случаях и целыми сюжетами) из таких известных памятников старо-монгольской письменности, как «Волшебный мертвец», «Панчтантра», «Море-притч» и других. Однако, «обрекая новую жизнь в устном бытовании», — отмечает Е. В. Баранникова, — они подверглись художественной переработке соответственно нормам и законам бурятского сказочного жанра. Процесс этот протекал в основном за счет усиления здорового жизнеутверждающего реализма и в то же время ослабления, а в большинстве случаев окончательной утраты религиозно-дидактических звучаний, характерных для отдельных текстов из этих источников».

Сборник снабжен научным аппаратом. В комментариях сообщаются необходимые сведения: паспортизация к каждой сказке, иногда с подробными сведениями из творческой биогра-

ИНФОРМАТОР

ПЕРВОЕ НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ БУРЯТСКИХ СКАЗОК

каком были изложены сказителями, — с сохранением индивидуальных особенностей их исполнительского стиля. В сборник включены образцы бурятского сказочного творчества почти всех аймаков республики, а также Усть-Ордынского и Агинского национальных округов, причем передана специфичность говоров и диалектов, характерных для жителей этих мест.

В сборник включены уникальные ранние записи сказок К. А. Хадаханэ, Х. Н. Намсараева, А. И. Шадаева и других деятелей бурятской культуры, сыгравших неосценимую роль в собирании и пропаганде лучших образцов устной поэзии бурятского народа.

Все тексты сказок публикуются с переводом их на русский язык. Отдавая, что опытные переводчики А. И. Уланов, И. А. Ким и другие сумели достаточно полно передать идейно-художественное своеобразие оригиналов и национальный колорит.

Сборнику предпослана вступительная статья кандидата филологических наук Е. В. Баранниковой «О бурятских народных сказках», в которой дается определение жанра бурятских народных сказок и характеристика всех его разновидностей. Убедительно, на интересном фактическом материале показаны отличительные особенности их, выявлены также специфические черты, отличающие их от сказок других народов.

Выявляя самобытность и оригинальность репертуара бурятских сказок, автор статьи обращает внимание на обилие в них стихотворных вставок, играющих важную

Бурятские народные сказки. Волшебные - фантастические. Составители Е. В. Баранникова, С. С. Бардаханова, В. Ш. Гунгаров. Под общей ред. Е. В. Баранниковой. Изд. Института общественных наук БФ СО АН СССР, Улан-Удэ, 1973.

В. ЗОЛХОВЕ, кандидат филологических наук, доцент Бурятского педагогического института им. Д. Банзарова.

г. УЛАН-УДЭ.

Древние имена Байкала

В газете «За науку в Сибири» (№ 3, 1973 г.) опубликовано интересное сообщение Ю. Мальцева об арабском средневековом названии Байкала. Автор сообщает, что средневековые арабские географы и путешественники называли озеро Бахр ал-Бака, и высказывает гипотезу о том, что арабское название было усвоено местными тюркскими народами и постепенно, с течением времени, трансформировалось в название «Байкал».

Действительно, до сих пор не дано удовлетворительного объяснения происхождения названия «Байкал». Предложенные варианты многочисленны и разнообразны: богатое озеро, стоячий огонь, природный, естественный, натуральный, Северное море. Не определена и первоначальная языковая структура этого названия — его связывают с языком якутов, монголов, бурят, китайцев. Стремление решить этот вопрос исключительно с позиций этимологии не дает положительных результатов. Между тем, более плодотворным представляется решение на исторической основе, дающей возможность проследить в историческом аспекте появление названия и связать его с историей определенного народа. Наши изыскания в этом направлении привели к тому неоспоримому выводу, что каждый из народов, когда-либо населявших берега озера, имел свое собственное название этого удивительного водоема Центральной Азии. Посвоему называли Байкал и народы, поддерживавшие отношения с народами Прибайкалья, — это, прежде всего, древний Китай и средневековый арабский мир. Вот поэтому мы сейчас можем говорить о названиях Байкала эвенкийском, древнетюркском, монгольском, китайском, арабском...

ЭВЕНКИЙСКОЕ

Это название является наиболее древним. Эвенки называли и называют озеро Ламу, что означает «море». Как повествует «История Сибири», родины эвенков является Прибайкалье. Из Прибайкалья эвенки расселились на восток, вплоть до берегов Охотского моря, и на север, до Ледовитого океана. Свое название Байкала они унесли с собой и стали этим именем — Ламу — называть и Охотское море, и Ледовитый океан. От слова «Ламу» произошли и названия некоторых групп эвенкийского народа — ламкане, ламуды, что означает в общем «приморцы».

Поскольку вплоть до советских лет эвенкийский народ не имел письменности, название «Ламу» сохранилось и закрепилось только в фольклоре. Многим известна легенда-сказка о старике — Байкале, его дочери Ангаре, о бегстве Ангары к Енисею. Эвенкийская сказка доносит до нас из глубины веков почтительное отношение народа к озеру-моря, к его необыкновенным качествам. На основе именно этой сказки создан балет «Красавица Ангара», с успехом идущий на сцене Бурятского театра оперы и балета уже второе десятилетие.

ДРЕВНЕТЮРКСКОЕ

Древние тюрки, как мы думаем, называли озеро Тенгисом, что в переводе с древнетюркского языка означает «море». Название «Тенгис» употреблено в средневековой монгольской летописи «Сокровенное сказание», дата написания которой — 1240 год. В летописи говорится о приходе самых древних предков Чингисхана, которые переплыли через внутреннее

море Тенгис. Второй раз это слово употреблено в летописи в связи с походом Субэдэя — одного из полководцев Чингисхана — в погони за непокорившимися меркитами. Мнения историков относительно Тенгиса расходятся. Советский историк С. А. Козин полагает, что Субэдэй ходил походом за Каспийское море. Монгольские историки отождествляют Тенгис с рекой Тенгисин-гол в Северной Монголии.

Нам представляется, что эти точки зрения неверны. Против версии о Каспийском море говорит различие дат похода Субэдэя — 1205 год и действительного выхода монгольских войск на берега Каспия — 1219 год. Против второй версии свидетельствует перевод слова: море, а не река.

Не будет никаких противоречий, если под Тенгисом понимать Байкал. Можно полагать, что слово «Тенгис» было заимствовано пришедшими на берега озера — монголами у тюрков. Позднее монголы присоединили к нему свое слово «Далай» (в «Сокровенном сказании» есть название «Тенгис-далай»). Со временем, возможно, они поняли, что оба слова означают одно и то же — море. Постепенно чужое для монголов слово «Тенгис» было заменено на «Байкал», а свое слово «далай» осталось.

МОНГОЛЬСКОЕ

Как сообщает Э. М. Мурзаев, у современных монголов существует два названия озера Байкал: Байгал-далай и Байгал-мурэн. Бурятский народ, входящий в монголизацию, называет озеро просто Байгал. Поэтому представляется, что следует говорить о бурят-монгольском названии — Байгал. Время появления этого слова в исторических трудах проследить трудно. Его нет в «Сокровенном сказании», но оно появляется, кстати сказать, при описании тех же эпизодов, что и в «Сокровенном сказании», в летописях XVIII века. Например, различные варианты летописи «Алтан тобчи» («Золотое сказание») упоминают Тенгис-далай, а вот в «Алтан тобчи» Мэргэн-гэгэна (1765 г.) говорится уже о Байгале. Все это свидетельствует о том, что название «Байгал» является чисто монгольским или бурятским, оно могло появиться только у этих народов. В связи с этим нельзя согласиться с мнением, что слово «Байкал» имеет якутское, тюркское или даже китайское происхождение.

КИТАЙСКОЕ

Древний Китай имел сложные взаимоотношения с соседними народами, в том числе с хуннами («сюнну» по-китайски), населявшими степи и лесостепи Монголии, Прибайкалья, Манчжурии, вплоть до китайских стен. Временами соседи-степняки подпадали под вассальную зависимость китайских царей-ханов, временами Китай сам платил дань «варварам».

Понятно и отношение к древним китайскими хронистами, да и китайскими историками недавнего прошлого географическим названиям, существовавшим у других народов. С китайскими хронистами можно определенно сказать, не могло произойти того, что, например, случилось у монголов и тюрков, когда монголы переняли у тюрков название Байкала — Тенгис — и употреб-

ляли его, пожалуй, на протяжении всего средневековья. Для древних китайских историков характерно игнорирование всего того, что связано с другими народами, тем более — «варварами».

Древние китайские хронисты, начиная с «отца китайской истории» Сыма Цяня, называли Байкал только одним именем: Бэйхай, что означает «Северное море». Китайские хронисты пишут о Байкале только в связи с тем, что сюда, на Байкал, хунны ссылали пленных китайских послов. Первое упоминание в китайских хрониках относится к 110 г. до н. э. Второе упоминание Байкала, датировано 101 — 100 г. до н. э., когда сюда был послан посол Су У. Так же китайцы называли Байкал и в последующие века.

Вместе с тем, китайское название Байкала свидетельствует о том, что на берегах Байкала — и даже в обозримой территориальной близости — китайский народ никогда не проживал. А что касается древности, то Байкал был местом ссылки китайских послов. Все это говорит о несостоятельности территориальных притязаний клики Мао-Цзе-Дуна, которая в угаре крайнего национализма и великодержавного шовинизма претендует на земли вплоть до Байкала.

АРАБСКОЕ

Нам неоднократно приходилось писать, ссылаясь на работы Ю. А. Крачковского и других арабистов, что сведения о Байкале и народах, населявших Околобайкалье, располагали средневековые арабские географы. Но поиски Байкала, например, на карте мира ал-Идриси (1154 г.), известной в переложении К. Миллера, не дают положительных результатов. В связи с этим сообщение Ю. Мальцева о том, что Байкал описан в мало изученной космографии «Диковинки сотворенного», представляет громадный интерес. Желательно было бы опубликовать более полное описание Байкала из названного выше труда.

Однако нам приходится возражать против «гипотезы» Ю. Мальцева, заключающейся в том, что арабское название Байкала — Бахр ал-Бака, что означает «Море, рождающее много слез», или «Море Ужаса», — через арабских путешественников было усвоено местными тюркскими народами, вошло в их обиход и позднее видоизменилось «в более удобное для произношения — «Байкал». Возражения против этого могут быть по многим пунктам. Во-первых, мы не знаем арабских путешественников, которые дошли бы до Байкала. Во-вторых, сведения о Байкале у арабов могли быть не через путешественников, а в результате общения народов, обмена литературой, устными рассказами. В-третьих, даже если представить арабских путешественников на берегах Байкала в раннем средневековье, то вряд ли можно ожидать, что они могли внушить свое название озера целым народам.

Представления Ю. Мальцева идут по обычному пути — раскрыть этимологию слова «Байкал». Нам же представляется, что главное в его сообщении то, что арабы имели свое собственное название Байкала и что они его также, как и многие другие народы, называли морем.

С. ГУРУЛЕВ.

В редакцию все чаще приходят письма, в которых авторы «бьют тревогу», призывая к защите лесопарковой зоны Новосибирского Академгородка. В письмах упреки, обиды, возмущения, гнев по поводу нерадивого, беспечного, подчас варварского отношения к «зеленому другу». Трудно поверить, но лесные правонарушения становятся и у нас, в научном центре, явлением распространенным.

Особое беспокойство вызывает то, что среди «вредителей» много и детей. Видимо, изъяны в воспитании родителей передаются по наследству. Но это совсем не значит, что доброту, любовь к природе нельзя привить. Если каждый взрослый будет постоянно помнить одну простую истину, что белка, воробей, насекомые, дерево — «братья наши меньшие», если взрослый не поленится убедить в этом хотя бы собственного ребенка, то беспорядков в лесопарковой зоне будет значительно меньше.



ПРАЗДНИК РУССКОГО ЯЗЫКА

Под конец учебного года в школе № 166 состоялся праздник русского языка. К нему готовились все учащиеся 4 «Б» класса. Они разучивали стихи, песни.

Праздник русского языка открыла отличница Наташа Прасолова. А затем началась композиция «Веселая грамматика». Особенно оживленно и весело прошел КВН. Разделившись на две команды, ребята должны были продемонстриро-

вать свои знания в области русского языка.

Сообразительных и хорошо знающих русский язык оказалось немало. Значит не зря прошел учебный год, и хорошо усвоили ребята пройденный материал. От того и счет, в результате интересной борьбы, оказался равным. А когда строгие и объективные судьи подсчитывали очки, наступала музыкальная пауза. Ребята не



просто исполняли песни под аккомпанемент своего учителя пения и классного руководителя Майи Семеновны Рябчук, но отгадывали название мелодии, авторов и слов и музыки. В том, что праздник русского языка прошел весело и интересно, безусловно, заслуга преподавателя русского языка и литературы Анны Ароновны Френлах. А после праздника дети и взрослые сели за общий стол. Малыши остались очень довольны сладостями, которые приготовили специально для них родители.

Текст и фото Г. Кустова.

В ЗАЩИТУ «ЗЕЛЕНОГО ДРУГА»

ДАЙТЕ ЛЕСУ ОТДОХНУТЬ

Два года тому назад лес около домов по улицам Ильича и Терешковой был огорожен «на отдых» и посажен здесь новый кустарник. Сил и средств государственных затрачено было немало. Кое-где за изгородью стоят выцветшие объявления «Лес на отдыхе, просьба не ходить».

Но по лесу ходят, ограждения ломают, саженцы вытаптывают. Летом еще заметны молодые деревца, а зимой это тоненькие, жалкие прутья. Им очень трудно дожить до весны. Некоторые жители городка, имеющие кошек и собак, кажется делают все возможное, чтобы выжить белок.

Вечерами в зоне «Лес на отдыхе» многие жители Академгородка, прогуливая собак, спускают их с поводка. В результате белки уходят из городской черты, гибнут саженцы. На замечание хозяев собак в «лучшем» случае не обратят внимания, в худшем — обругают. Кто же должен контролировать правила содержания домашних животных?

В Академгородке целая армия комсомольцев, пионеров и «зеленый хозяин» — ЛОС (Лесная опытная станция). По чему не делается все возможное, чтобы сохранить окружающую нас природу?

Возле ДК «Академия» ежегодно устраиваются новогодние гуляния. За 10 дней каникул близлежащий лес приобретает жалкий вид. Неужели нельзя Советскому райкому ВЛКСМ, школам, университету организовать дежурство комсомольцев, пионеров, которые бы следили за зелеными насаждениями. Можно организовать действующие круглый год штабы «зеленого патруля» с дежурством около участков огороженного леса. Ведь задерживают дружинники хулигана, почему же «зеленый патруль» не располагает правом задерживать губителей природы? Это ведь тоже хулиганство — уничтожать то, что посажено другими. Необходимо с жителями городка вести серьезную, беспрестанную работу. Как можно активнее

заступиться за «зеленого друга», постоять за его настоящее и будущее.

В противном случае мы скоро лишимся не только белок и саженцев, но и столетних сосен.

А. МАНАГАДЗЕ, жительница Академгородка.

ЗАСТУПИТЬСЯ ДОЛЖЕН КАЖДЫЙ

Тов. А. Н. Манагадзе затрагивает серьезный вопрос — о безответственном отношении некоторой части населения Академгородка к лесопарковой зоне.

Описанные автором виды повреждений озеленительных посадок и внутриквартальных насаждений, к сожалению, имеются. Охрана озеленительных посадок и насаждений в городской черте только силами сотрудников Лесной опытной станции (ЛОС) в последние годы не дает желаемого результата. В этом повинны загруженность лесников обязанностями, связанными с охраной и работой в лесу, и неэффективность мер убеждения к нарушителям, которые заслуживают более суровых наказаний.

Проблемы сохранения леса и его защиты сложны сами по себе. В условиях города они еще более усложняются.

Полагаем, что удовлетворительное решение вопросов охраны (как и проблема сохранения зеленых насаждений в целом) может быть получено только общими усилиями населения Академгородка, домоуправлений, милиции, народных дружинников, школ общественных организаций и предприятий под общим руководством и контролем Советского райисполкома.

Проводимые в этом направлении меры со стороны ЛОС (охрана елок в предновогодние праздники, осмотр лесонасаждений в пожароопасный период, организация рейдов по охране посадок в городке, на пляжах, в береговой зоне) малоэффективны как из-за малого числа работников самой охраны ЛОС, так и из-за отсутствия необходимых прав для принятия жестких санкций к злостным нарушителям.

Г. СУБОЧ, старший научный сотрудник Лесной опытной станции ЦСБС СО АН СССР, кандидат сельскохозяйственных наук.

КОСТРЫ ЖГУТ И ДНЕМ, И НОЧЬЮ

Леса, окружающие Новосибирский Академгородок, не только создают неповторимые пейзажи, но и регулируют сток воды, защищают почву от эрозии, имеют огромное климатическое, санитарно-гигиеническое значение.

С целью сохранения и приумножения лесных богатств Президиумом СО АН СССР и Советским райисполкомом вынесен ряд конструктивных постановлений.

Лесозащитная опытная станция Центрального Сибирского ботанического сада СО АН СССР проводит большую работу по улучшению наших лесов. Особое место отведено природоохранным мероприятиям. И надо сказать, что жители Академгородка в основном берегут лесные насаждения.

Однако в жилой зоне Академгородка часто можно видеть, как среди деревьев сгребают лесную подстилку и сжигают ее. Это отрицательно сказывается на состоянии деревьев: происходит ожог корневой шейки дерева, уничтожается молодая поросль, ухудшается плодородие почвы.

Главная же опасность в лесах — это пожар. Особенно опасны пожары в весенний и осенний периоды, когда высохшая трава может вспыхнуть от малейшей искры.

В этом году исключительно су-

хая погода требует особой осторожности в обращении с огнем в лесу. Лесной охраной ЛОС только за 5 дней мая ликвидированы 22 вспышки лесных пожаров, и почти все они произошли из-за беспечности отдыхающих, из-за несоблюдения элементарных правил пожарной безопасности. В лесопарковой зоне костры разводить категорически запрещается. Но костры жгут и днем, и вечером.

Лесная охрана одна не в состоянии отстоять лесное сокровище Академгородка. Каждый должен помнить, что небрежность с огнем может привести к последствиям, которые очень дорого обходятся государству и всему советскому народу.

В. СЕРГЕЕВ, старший инженер по охране леса ЛОС ЦСБС СО АН СССР.

РАЗГОВОР С ИНТЕЛЛИГЕНТНЫМ ПАПОЙ

Костер можно затушить. Погасят огонь в лесу пожарники. У детей спички можно отобрать. Самое страшное — мамы и папы, которые равнодушны ко всему этому.

Под вечер, возле дома по Морскому, 64, под «присмотром» такого папы дети соорудили между вековыми соснами костер...

Стоило труда затушить его. Папа сопротивлялся. Не физически. Это бы упростило задачу. Папа стал в позу. С каким снисхождением и высокомерием он говорил с человеком, который, по его словам, явно болен. Болен непонятной ему болезнью — защищать беззащитное от уничтожения. Когда костер был затушен, папа драматично заявил, что... испорчена маленькая радость детям.

Маленькая радость! Она подчас оборачивается стихийным бедствием. Огнем уничтожаются многие гектары леса.

В полночь, 7 мая, большая группа молодых людей разожгла огромный костер против школы № 162. Дежурным патрулем милиции они были доставлены в районное отделение и наказаны в административном порядке. Среди них: Флес Игорь Германович, 1954 г. рождения, шофер ЦАБ; Флес Людмила Ивановна, 1953 г. рождения, нигде не работающая; Кузнецов Владимир Геннадьевич, 1955 г. рождения, студент Новосибирского электротехнического института связи; Рожко Геннадий Николаевич, 1954 г. рождения, электрик хлебприемного пункта; Епишина Наталья Валентиновна, работает в столовой одного из НИИ.

...Малые детские шалости становятся постепенно жизненными правилами. Дети вырастают, а воспитанная в семье любовь к уничтожению, себе на радость, остается.

Вот так, дорогой интеллигентный папа.

М. СЕРБУЛЕНКО,

зав. лабораторией ИГиГ СО АН СССР, член общества охраны природы.

ОБЪЕДИНЕННЫМИ УСИЛИЯМИ

Факты, указанные в письмах читателей, к сожалению, имеют место.

Намечено провести ряд мероприятий для устранения имеющихся недостатков в сохранении природы Академгородка: запланировано регулярно проводить рейды силами работников лесозащитной станции, дружинников в лесопарковых массивах городка, милиции; будут определены места для прогуливания собак, а бродячие собаки будут вылавливаться (что делается постоянно); предложение относительно более активного участия школьников в деле сохранения природы доведено до руководителей школ и преподавателей-биологов, а также школьных комсомольских организаций; работники Центрального Сибирского ботанического сада СО АН СССР планируют статьи в газету «За науку в Сибири» с природоохранной тематикой, рассматривается также вопрос об издании специальных листовок, адресованных населению научного центра и всего Советского района.

И, естественно, каждый житель городка должен прежде всего сам любить природу, беречь ее и всячески предотвращать повреждения «зеленого друга». Лес требует к себе постоянного внимания всех и каждого.

Н. ФИСКОВ, зам. председателя исполкома Советского районного Совета депутатов трудящихся г. Новосибирска.

Редактор В. Б. МАТВЕЕВ.

НОМЕР К ПЕЧАТИ ГОТОВИЛИ: Ответственный секретарь Р. А. Дериглазов, корреспонденты И. М. Алябьева, Ю. А. Ворончихин, Л. М. Кулыгина, Г. Д. Кустов, Е. Г. Рашпопорт, Г. А. Шпак, сотрудники тип. «Сов. Сибирь»: метранпаж Г. Иванова, корректоры Г. Хомутова, Т. Голубкова.