

СЕГОДНЯ В ГАЗЕТЕ ПУБЛИКУЮТСЯ МАТЕРИАЛЫ ИЗ НОВОСИБИРСКА, ЯКУТСКА, ХАБАРОВСКА, ВЛАДИВОСТОКА, МАГАДАНА



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ОРГАН
ПРЕЗИДИУМА
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА
ПРОФСОЮЗА
СО АН СССР

Год издания 7-й
№ 4 (332).
23 января 1968 г.
ВТОРНИК.
Цена 4 коп.

Развитие производительных сил необычайно богатого по своим ресурсам края — Северо-Востока страны потребовало нового подхода к вопросам его энергетики. В повестку дня жизнь поставила задачу сконцентрировать производство электроэнергии. В решение ее включились научные сотрудники Якутского филиала АН СССР и Института экономики СО АН СССР, проектные институты других городов страны.

Предлагаемый материал — рассказ о первых шагах к созданию единой энергетической системы Якутии.

ЭНЕРГЕТИКА ЯКУТИИ СЕГОДНЯ И ЗАВТРА

За годы Советской власти в развитии энергетики Якутии произошли огромные перемены. Только за последнюю четверть века проделана большая и разносторонняя работа по созданию и развитию топливной промышленности и электроэнергетики.

Электрификация в своем развитии прошла ряд этапов. В годы Великой Отечественной войны и в последние годы стало быстро возрастать количество мелких тепловых электростанций. К 1950 году в республике действовало уже 249 электростанций общей мощностью 33,3 тысячи киловатт. Каждое ведомство, каждое большое и малое предприятие, каждый колхоз и даже отдельные школы и клубы стали обзаводиться своими энергетическими мощностями.

В последующем рост числа электростанций бурно продолжался и, по-видимому, достиг своего максимума — в 1963 году их насчитывалось 1486. В качестве первичных двигателей служили локомобили, стационарные и передвижные дизельные установки, снятые с автомобилей, комбайнов и тракторов.

Этот бурный и стихийный, никем не регулируемый, рост числа мелких тепловых электростанций со временем поставил в повестку дня ряд вопросов. Мелкие станции не могли надежно и бесперебойно

удовлетворить возрастающие потребности потребителей; вырабатываемая электроэнергия была очень дорога. В каждом населенном пункте работало по нескольку электростанций, имевших свои сети. Все это сдерживало развитие не только самой энергетики, но и всего народного хозяйства республики.

На протяжении ряда лет для отдельных экономических районов и зон были разработаны рекомендации и проектные решения, определившие пути развития электроэнергетики. В 1956 году было доказано, что в Центральной Якутии в зоне левобережья Лены Намцы — Покровск необходимо построить одну Государственную районную электростанцию (ГРЭС), которая обеспечивала бы энергией весь район, где проживает около четверти населения республики. Сейчас Якутская ГРЭС строится.

В 1956—1957 гг. было решено построить крупную гидроэлектростанцию на Вилюе, призванную снабжать электроэнергией и теплом обширные районы Западной Якутии, где бурно развивается алмазодобывающая промышленность. Первый агрегат Вилюйской ГЭС в октябре 1967 года введен в эксплуатацию.

(Окончание на 2 стр.)

ЧИТАЙТЕ

В НОМЕРЕ:

ПРОПАГАН-

ДИСТЫ

УЧАТСЯ

4 стр.

ПОИСКИ
ОЛОВЯН-
НОГО
КАМНЯ

3, 6 стр.

В ГЛАВНОЙ
БИБЛИОТЕКЕ
СИБИРИ

2 стр.

В КРАЮ
БЫСТРО-
НОГИХ
ЛАНЕЙ

4, 5 стр.

У НАШИХ
КОЛЛЕГ

3, 6, 7 стр.

ИЗВЕЩЕНИЕ

2 февраля в 10 часов в театральном зале Дома ученых начинается работу XV профсоюзная конференция СО АН СССР.



Неделя... Анна Арсентьевна Каньшина и Люба Федорова говорят, что она была обычной, рабочей и для них, и для их товарищей из главной библиотеки Сибири. Но темой фоторепортажа нашего корреспондента и была обычная рабочая неделя ГПНТБ. Об этом рассказывается на второй странице.

ЭНЕРГЕТИКА ЯКУТИИ СЕГОДНЯ И ЗАВТРА

(Окончание. Начало на 1 стр.)

На юге Якутии, в Алданском горнопромышленном районе, в начале 1963 года начал работать первый агрегат Чумьманской ГРЭС, которая с тех пор непрерывно увеличивает свою мощность. В ряде пунктов были построены станции значительной мощности местного значения, как, например, в Сангарах, Батагае, Тикси, Пеледее и других.

На базе трех наиболее крупных электростанций стали расти и формироваться три районные энергосистемы. Во всех этих районах развиваются высоковольтные электрические сети и подстанции, позволяющие на больших подстанциях централизовать электроснабжение. Уже к 1965 году построено и введено в эксплуатацию свыше пяти тысяч километров линий электропередачи.

Было научно обосновано и доказано, что в сельскохозяйственных районах Центральной Якутии развитие электрификации должно идти по пути строительства укрупненных дизельных электростанций мощностью по две-три тысячи киловатт.

В 1962 году в республике создано управление «Якутскэнерго». С этого времени энергетика Якутии получила квалифицированного хозяина и руководителя.

Сегодня «Якутскэнерго» администрирует всего над 24 и 1.354 электростанций, имеющихся в республике, которые по мощности составляют 134 из 277 тысяч киловатт и по выработке около пятисот из 739 миллионов киловатт-часов электроэнергии, выработанной в 1966 году. Но в ближайшие годы оно сосредоточит в своих руках свыше 90 процентов выработки электроэнергии в республике. Управление ежегодно расходует значительные капитальные вложения на развитие энергетики, технически перевооружая уже действующие мощности.

Развитие энергетики республики и в дальнейшем будет проходить через ряд этапов. Существующие и формирующиеся районные энергетические системы на базе Чумьманской ГРЭС, Якутской ГРЭС и Вилюйской ГЭС могут дополниться другими энергосистемами и крупными станциями — Алданской

ГРЭС, Нижневилюйской ГРЭС на природном газе, Адычинской гидроэлектростанцией Джекарики — Хайской ГРЭС. Все эти станции и их высоковольтные сети со временем начнут постепенно объединяться в единую энергетическую систему (ЕЭС) Якутии.

На базе природного газа, на месторождениях угля, разрабатываемых дешевым открытым способом, на реках Якутии могут быть построены энергетические гиганты. Строительство таких станций дело, конечно, будущего.

Развитие энергетики Якутии создает условия для полной электрификации городов и рабочих поселков. Первым полностью электрифицированным городом должен стать в ближайшие годы Мирный, затем — Айхал, город на Удачной и другие. Столица республики — Якутск — будет полностью газифицированным городом.

Полное и всестороннее развитие энергетики на базе электрификации, газификации и теплофикации коренным образом изменит быт и культуру людей, создаст условия для невиданного развития производительных сил некогда недоступного и сурового края.

Г. ЧУДИНОВ,
заведующий отделом энергетики Якутского филиала СО АН СССР, кандидат экономических наук.
г. Якутск.

бытие этих дней, о котором, наверное, интересно узнать всем нашим читателям — сейчас в библиотеке проходит выставка книг и журналов по теме: «Служба информации в помощь науке и производству».

Первым посетителем ее оказался руководитель сектора массовой работы, бесменный гид библиотеки Дмитрий Миронович Цукерблат (снимок внизу). Вместе с массой неотложных дел он успевает каждый день провести по библиотеке очередную экскурсию. Количество заявок по-прежнему превышает возможности. Правда, для нас Дмитрий Миронович сделал исключение и организовал сверхплановую экскурсию.

НАЧАЛАСЬ она знакомством с группой НОТ. Замыслена группа широко и проблемно. Во-первых, изучение инфор-

ко справиться. Нужно, чтобы богатство стало общим, чтобы ни одна книга, ни одно издание не пылились на полках.

Первый семинар комиссий отделов по научной организации труда прошел на этой неделе. 30 представителей всех структурных подразделений работали под руководством творческой группы научно-методического отдела во главе с и. о. зам. директора по научной работе

Г. ИЛЬИН

В ГЛАВНОЙ БИБЛИОТЕКЕ СИБИРИ

касается информации о последних достижениях технической эстетики и художественного конструирования за рубежом. Многие журналы находятся в единственном экземпляре не только в нашем городе, но и, пожалуй, во всей Сибири. А на роль консультанта согласился энтузиаст, преподаватель Новосибирского электротехнического института Юрий Петрович Повелейко.

Что ж, пора, наверное, посмотреть и на наши фотографии. И первая из них, сделанная в зале общественных наук, имеет прямое отношение к массовым мероприятиям библиотеки. Дело в том, что именно здесь готовился на этой неделе один из самых интересных дней для учителей истории новосибирских школ. Они познакомились с интереснейшими материалами по истории внешней политики и международных отношений СССР. Готовили эти материалы работники зала общественных наук. И, конечно, старшему библиотекаря Анне Арсентьевне Коньшиной, ее помощнице Любе Федоровой (снимок помещен на первой странице сегодняшнего номера) и всем работникам зала во главе с заведующей Н. М. Уваровой пришлось взять на себя основную нагрузку.

Правда, у Любы получился классический пример совмещения приятного с полезным — к экзамену по истории КПСС во Всесоюзном заочном библиотечном институте она подготовилась досрочно и сдала его на «отлично».

И еще одно интересное со-

мационных запросов научных работников, читателей библиотеки. Во-вторых, — перспективы развития книжных фондов.

Истина — прежде, чем улучшать условия труда, нужно понять сущность самого труда. Вот поисками резервов и в обслуживании, и в эффективности использования фондов, и в загруженности самих работников занимаются группы НОТ.

Пять миллионов журналов и книг... С таким богатством нужно справиться! И не толь-

Алевтиной Всеволодовной Полонской.

Еще несколько приятных неожиданностей для читателей готовятся в самом ближайшем будущем. В вестибюле первого этажа появится фотовизор для информации о библиотеке, а рядом светящееся табло: «Сегодня в библиотеке». На втором этаже в зале каталогов скоро будет установлено табло для вызова дежурного...

ОДНАКО мы отвлеклись и не рассказали еще о двух снимках, помещенных на этой странице.



Библиограф Люда Кириллова (фото справа). Она готовит материал для новой постановки театра «Красный факел». Нужна полная, исчерпывающая информация об одежде, утвари, оружии и предметах быта в России и Польше XVI—XVII веков. А недавно Люда по просьбе читателей выясняла суточные испарения воды в Египте; будущее энергетических ресурсов США и Франции...

А вот задача еще более серьезная: употребляется ли слово **коллектив** в работах В. И. Ленина? Оказывается, Владимир Ильич ни разу не воспользовался этим словом.

Вот такие заявки поступают в справочно-консультационный отдел. Кстати, совсем недавно отдел расширился, приняв группу использования каталогов. Такое «уплотнение» тоже проведено для более четкой работы справочно-информационной службы.

А пробовали ли вы когда-нибудь представить почту самой большой библиотеки Сибири? Свыше пяти тысяч названий приносят сюда почтальоны каждую неделю. Самые редкие, самые уникальные издания идут в сектор международного книгообмена отдела комплектования иностранной литературы, где работает корреспондент Надежда Клерковина.

Тысячи бандеролей с экзотическими марками и штампами... Им отдан просторный подвал, и войти в него не так-то просто.

Обычная библиотека. Нег, наверное, необычная. Главная библиотека Сибири. И работают в ней ваши самые лучшие друзья, потому что здесь всегда рады вашему приходу, и чем чаще вы будете приходить, тем лучше.



МЫ КАК-ТО до сих пор не научились ценить обычный, чаще всего незаметный труд работников библиотек. И ругаемся, требуем и шумим, иногда по поводу, иногда без него.

Вот совсем недавно оставил сотрудник нашего отделения заявку на иностранный медицинский журнал. Несколько дней искали журнал в Государственной публичной научно-технической библиотеке, но его не оказалось. И тогда стали искать автора заявки. И не нашли. Оставил человек заявку и ушел, и забыл, а работники библиотеки думали, что раз заказал, значит, очень нужно...

Конечно, такое требование — исключение. Но в огромной пачке заказов (а их ежедневно поступает 700—800) нет-нет да и встретятся подобные казусы. А ведь если подумать, это тоже пренебрежение к труду очень занятых людей.

В БИБЛИОТЕКЕ Сибирского отделения около 400 работников. Цифра внушительная. Но нагрузка на каждого даже чуть-чуть выше нормальной. В прошлом году здесь было 25 тысяч читателей, и поставлен своеобразный рекорд выдачи книг — миллион экземпляров. И еще организовано 68 выставок...

Пожалуй, самым популярным оказался цикл: «Советская наука за 50 лет». Он закончился совсем недавно выставкой: «Издания Сибирского отделения Академии наук СССР». И массовые мероприятия: «День строителя», «День изобретателя», «Декада дизайнера»...

Вообще декада дизайнера — дело в принципе совершенно новое и готовиться пришлось особенно напряженно. Правда, возможностей у Новосибирской ГПНТБ несравненно больше, чем у любой библиотеки Сибири, особенно, когда дело

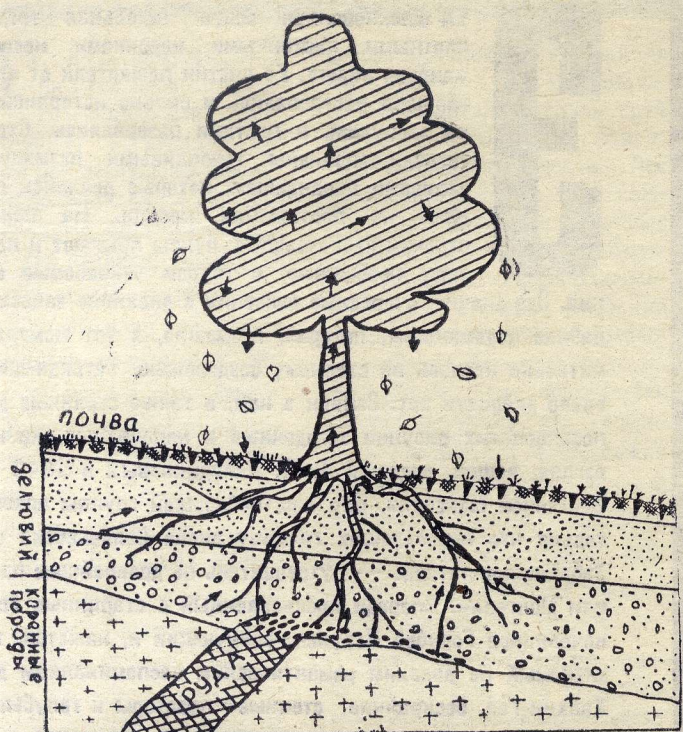


Схема накопления микроэлементов в растении и верхнем (гумусовом) горизонте почвы.

Технический прогресс и высокая степень развития народного хозяйства нашей страны во многом обусловлены богатыми минерально-сырьевыми ресурсами. В общем балансе минерального сырья страны большую роль играет Дальний Восток. На территории Дальнего Востока, входящей по металлургическому районированию в Тихоокеанский рудный пояс, сосредоточены уникальные месторождения редких и рассеянных химических элементов — олова, вольфрама, бериллия, золота, ртути, молибдена и других, — и находятся многочисленные перспективные участки на поиски перечисленных элементов.

Однако еще в свое время М. В. Ломоносов указывал, что... «металлы и минералы сами на двор не придут», их надо искать. Между тем, поиски рудных месторождений на территории Дальнего Востока по сравнению с другими районами страны осложнены специфическими природными условиями: большей частью муссонным климатом и, в частности, его характерной чертой — периодическим сезонным переувлажнением, которое вызывает интенсивное выщелачивание химических элементов из почв. Кроме того, сильная залесенность, широкое развитие марей и заболоченных пространств, наличие участков местности с крупноглыбовым элювием-делювием также накладывают свой отпечаток на особенности миграции химических элементов в геохимических ландшафтах. Следовательно, применительно к обширному региону Дальнего Востока, и особенно для его южной части, должны разрабатываться и применяться наиболее эффективные методы поисков полезных ископаемых. В связи с этим обстоятельством в 1964 году в составе бывшей Хабаровской группы лабораторий СО АН СССР, а ныне комплексного института, была организована группа биогеохимии с целью разработки теоретических основ биогеохимического метода поисков как наиболее

пространственных над рудным месторождением. В настоящее время современными методами анализа в растениях обнаружены почти все химические элементы, известные в природе. При этом установлено, что одни химические элементы, такие, как медь, молибден, марганец, бор, цинк, никель, кобальт и другие, так называемые биогенные, жизненно важные для растений, выполняют в них функциональную роль, участвуя в обмене веществ, в процессе фотосинтеза и т. д. Другие микроэлементы попадают в растения вынужденно в процессе минерального питания. В конечном счете, все химические элементы оказываются в растениях, если они, конечно, есть в минеральном субстрате, и таким образом, создаются биогенные ореолы рассеяния их.

Произрастая над рудными те-

лов, находящихся на поверхности глинистых минералов и органо-минеральных коллоидных частиц, и ионы-металлы высвобождаются и проникают через почвенную влагу к корням растений. Достигая поверхности окончания корневых волосков, ионы-металлы в процессе замещения водородных ионов попадают в растения.

Миграция и накопление металлов в растениях зависят от ряда факторов, таких, как свободная и ограниченная диффузия, движение растворителя, электрические и термические параметры, скорость реакций обмена, способность растения к аккумуляции минеральных веществ в виде металлоорганических соединений и т. д. При

Вопрос о причинах концентрации рудных химических элементов в растениях является основным в теоретической основе биогеохимического метода. В настоящее время различают селективную и групповую концентрации химических элементов. Под селективной концентрацией понимают процесс накопления химических элементов определенными растениями-концентраторами в пределах рудной зоны. В этих растениях-концентраторах накопление рудных химических элементов происходит в значительно больших количествах, чем в других растениях, также произрастающих над рудной зоной. Известны растения-концентраторы никеля, цинка, молибдена, олова, селена, золота, урана и других элементов. Наличие растений-концентраторов в пределах участка биогеохимических поисков значительно облегчает эффективное применение биогеохимического метода, поскольку опробование таких растений позволяет с меньшими затратами выявить места залегания рудных тел.

Под групповой концентрацией химических элементов подразумевают процесс накопления химических элементов всеми растениями в пределах рудной зоны. Эти растения содержат повышенные концентрации полезных химических элементов по сравнению с аналогичными растениями, но произрастающими за пределами рудной зоны.

Биогеохимический метод поисков рудных месторождений относительно новый. Впервые на биогенную аккумуляцию в 20-х годах нашего столетия указал академик В. И. Вернадский, который впоследствии теоретически обосновал возможность применения биогеохимического метода для поисков рудных месторождений.

Вслед за В. И. Вернадским большие заслуги в разработке этого метода принадлежат геохимику В. М. Гольдшмиду, который обратил внимание на тот факт, что гумус лесных почв сильно обогащен многими химическими элементами-примесями. Этот исследователь сделал вывод о том, что аналогичными же элементами могут быть обогащены растения, из которых образовался гумус, и, следовательно, анализ растительного материала может стать эффективным методом поисков рудных месторождений.

В последующие годы биогеохимический метод успешно разрабатывался, применялся и совершенствовался благодаря работам биогеохимиков СССР, США, Швеции, Норвегии, Финляндии и других стран. В частности, в нашей стране разработке теоретических основ и практических приемов биогеохимического метода поисков уделено много внимания академиком А. П. Виноградовым, а также Д. П. Малюга, С. М. Ткалич, М. А. Глазовская, А. Л. Ковалевский, Б. Ф. Мицкевич, А. И. Перельман, Л. И. Грабовская, В. В. Добровольский и многие другие исследователи. За рубежом биогеохимическому методу посвящали свои работы Т. Фогт, Г. В. Уоррен, К. Ранкама, Т. С. Ловринг, Г. Л. Кэннон и другие.

(Окончание на 6 стр.)

ПОИСКИ ОЛОВЯННОГО КАМНЯ

П. ИВАШОВ,

руководитель группы биогеохимии ХабКНИИ СО АН СССР

Впервые на Дальнем Востоке проведены широкие биогеохимические исследования, связанные с проблемой поисков оловянных месторождений. Установлено, что считавшийся ранее химически устойчивым и практически нерастворимым оловянный камень в действительности, в условиях муссонного климата, растворяется продуктами разложения органических веществ, поступает в почвенные растворы и извлекается из них растениями. Тем самым доказана возможность применения биогеохимического метода для поисков оловянных месторождений, а это имеет большое практическое значение. В других районах СССР и в соседних с нами странах еще не знают о возможностях поисков оловянного камня биогеохимическим методом. Об этом рассказывает кандидат геолого-минералогических наук П. Ивашов.

перспективного для местных условий.

В методологическую основу разработки биогеохимического метода положены ландшафтно-геохимические исследования, позволяющие установить взаимоотношения в пространстве и во времени между так называемыми вторичными ореолами рассеяния химических элементов и выявить особенности миграции и накопления их в компонентах природного геохимического ландшафта — в современной коре выветривания, почвах, растениях, водах и т. д. Получение таких данных позволяет обосновать применение того или иного геохимического метода, и, в частности, биогеохимического.

Сущность биогеохимического метода поисков заключается в обнаружении биогенных ореолов рассеяния рудных химических элементов в растениях и в верхнем гумусовом горизонте почв в местах залегания рудных тел. Этот метод основан на достаточно хорошо установленном факте тесной связи между содержанием химических элементов в растениях, в почвах и горных породах, и особенно на руководящем признаке этой связи — повышенного содержания металлов в растениях, рас-

лами, растения при помощи корневой системы внедряются в почву и в подпочвенный слой, достигая рудных тел. Корневые волоски растений обладают способностью поглощать почвенную влагу и вместе с ней растворенные минеральные соли рудных химических элементов. В некоторых случаях при определенных условиях корневые волоски растений способны переводить в подвижное состояние и поглощать минеральное вещество, первоначально прочно связанное в обломочные минералы, содержащиеся в почвах и подпочвенном слое. По современным представлениям, этому явлению способствуют поверхность окончаний корневых волосков растения и окружающее их пространство в почве, обладающие кислой средой, возникающей вследствие выделения корнями значительных количеств углекислоты.

Изобилие ионов водорода, выделяющихся корнями растений, приводит к протеканию активных катионообменных реакций между органо-минеральными коллоидами почвы и поверхностью корневых волосков, обладающих, как теперь установлено, высокой обменной способностью. В результате катионообменных процессов ионы водорода замещают ионы метал-

благоприятном сочетании этих факторов химические элементы накапливаются в растениях, создавая тем самым биогенные ореолы рассеяния на определенной территории, ограниченной рудной зоной.

После отмирания растений в целом или только их некоторых органов (листья, коры, цветки, плоды и т. д.) рудные химические элементы, содержащиеся в этих органах, попадают в опад и лесную подстилку, а затем и в самый верхний горизонт почв — гумусовый, где и накапливаются. Естественно, процесс накопления определенных химических элементов наиболее острым в растениях, непосредственно произрастающих над рудным телом и, следовательно, на этом участке будут четко выражены биогенные ореолы рассеяния в верхнем гумусовом горизонте почв, лесной подстилке и растениях и биогеохимические аномалии в составе этих ореолов.

Установлено, что в золе растений, распространенных в пределах месторождения, содержание рудных химических элементов в сотни и даже тысячи раз превышает местный геохимический фон, то есть среднее содержание в растениях, произрастающих на безрудных участках.

КАК РОЖДАЮТСЯ МЕТЕОРИТЫ?

ГИПОТЕЗА СОВЕТСКИХ
УЧЕНЫХ Б. ЛЕВИНА И
Г. СЛОНИМСКОГО

ров, обратили внимание на одно любопытное обстоятельство. Оказалось, что процесс образования в растворе твердых частиц обязательно проходит через стадию возникновения аморфных шариков, которые уже затем постепенно кристаллизуются. Дальнейшие исследования показали, что промежуточная стадия аморфных шариков характерна для широко-

го класса растворов. Более того, подобные шарики возникают не только в жидких растворах, но иногда и при образовании пылевой составляющей из газовой фазы.

Это открытие Левин и Слонимский сопоставили с проблемой образования углистых хондритов, которые в значительной степени как раз и состоят из аморфных силикатных шариков. Они предположили, что шарики образовались «холодным» путем при формировании ме-

теоритов из первоначального пылевого облака. Затем постепенно шел процесс кристаллизации, который не завершился и до настоящего времени.

Поскольку скорость кристаллизации шариков в зависимости от температуры известна, то по процентному отношению аморфного и кристаллического веществ в составе хондритов можно оценить их возраст. Полученные результаты достаточно хорошо согласуются с существующими оценками возраста Солнечной системы.

В. КОМАРОВ,
научный коммен-
татор АПН.

Происхождение метеоритов — одна из интереснейших проблем современной космогонии. Если бы удалось ответить на вопрос, при каких условиях образовались эти космические тела, был бы пролит свет на ранние этапы истории формирования Солнечной системы и нашей планеты.

До настоящего времени многие астрономы придерживаются мнения о «горячем» происхождении так называемых углистых хондритов, составляющих большую класс метеоритов. Однако для этого требуются высокие температуры и давления. Где в Солнечной системе могли

складываться подобные условия, пока неясно. Кроме того, «горячая» гипотеза сталкивается и с некоторыми другими трудностями.

Несколько лет назад советскими учеными докторами физико-математических наук Борисом Левиным и Григорием Слонимским была высказана интересная гипотеза о «холодном» происхождении углистых хондритов. Советские химики, изучая закономерности выпадения твердой фазы из раство-

ПРОПАГАНДИСТЫ УЧАТСЯ

Развернувшееся в нашей стране коммунистическое строительство выдвигает новые задачи перед идеологическими работниками. В современных условиях, когда партия решает сложные политические, экономические и социальные проблемы, неизмеримо возрастает роль пропаганды, повышение идейно-теоретического уровня коммунистов.

Создана стройная система партийного образования, позволяющая поднять теоретическую подготовку слушателей, появились благоприятные условия для того, чтобы коммунисты и беспартийные успешно овладевали революционным учением.

С лекцией «О задачах партийной пропаганды в современных условиях» выступил заведующий Новосибирским Домом политпросвещения М. А. Ефремов на семинаре пропагандистов, который был недавно проведен Советским райкомом партии и Бердским ГК КПСС.

— Лекционная пропаганда, — сказал М. А. Ефремов, — стала одной из определяющих форм партийного просвещения. Каждая лекция должна носить глубоко научный характер, обогащать людей новыми знаниями, помогать им правильно осмыслить политику партии, внутренние и международные события.

Развертывается подготовка к 150-летию со дня рождения К. Маркса и 100-летию со дня рождения В. И. Ленина. Поэтому сейчас необходимо уделить особое внимание изучению основных произведений марксизма, помочь слушателям осмыслить современные процессы и явления на основе идейного наследия Маркса, Энгельса, Ленина. Нужно глубже изучать экономическую политику КПСС, вопросы коммунистического движения, шире использовать партийные документы, в которых обобщен

исторический опыт нашей истории и народа, обоснованы важнейшие задачи коммунистического строительства.

— Мы должны добиться высокого теоретического уровня пропагандистской работы, — сказал в заключение М. А. Ефремов. — Надо не только знать, а уметь применять на деле ленинский завет о том, что без революционной теории не может быть и революционного движения.

С большим интересом пропагандисты прослушали лек-

ПАРТИЙНАЯ ЖИЗНЬ

цию академика А. Д. Александрова «Сущность человека — в творчестве». Академик А. Д. Александров дал глубокий анализ марксистско-ленинского представления о сущности человеческой личности, исходя из строго научных данных. В наше время естественные науки предоставляют философам богатейший материал для решения самых сложных вопросов.

«Ленин и свобода личности» — так называлась лекция секретаря Советского райкома КПСС, кандидата философских наук Р. Г. Яновского. Его выступление было посвящено задаче разоблачения чуждых идеям коммунизма буржуазных, ненаучных и абстрактных представлений по проблеме человека, извращающих ленинизм и паразитирующих на лозунге «свободы личности». Положение осложняется и тем, подчеркнул лектор, что фронт идейной борьбы по этим вопросам открыт еще и внутри международного рабочего движения. Под воздействием мелкобуржуазной среды и старой китайской феодальной системы мышления проповедываются идеи глубоко «казарменного коммунизма» и «железного человека», «винтика», послед-

ний, согласно этим утверждениям, должен слепо следовать за «высочайшими указаниями» Мао Цзэ-дуна.

Преподаватель НГУ П. С. Полевой прочитал с интересом прослушанную пропагандистами лекцию о международном положении.

На семинаре выступили и пропагандисты. Опыт работы поделились Л. И. Сысоева (Бердская школа № 1) и Б. В. Каптерев (Институт горного дела).

Учебный год во всех звеньях системы партийно-политического образования начался успешно. Подготовка к празднованию 50-летия Великого Октября способствовала более глубокому и всестороннему изучению пятидесятилетнего пути развития Советского государства, повысилась интерес к изучению произведений классиков марксизма-ленинизма. Возросли требования и к пропагандистам. Настало время создать подлинно научные методы эффективной партийной учебы, выявлять в партийной пропаганде наиболее действенные методы обучения и воспитания, поднять марксистское образование на уровень требований времени.

На семинаре пропагандистов состоялась также пресс-конференция ученых СО АН СССР. Ученый секретарь Президиума, кандидат геолого-минералогических наук И. И. Щеглов познакомил слушателей с ведущими работами ученых Сибирской Академии. Директор Института теплофизики, доктор технических наук С. С. Кутателадзе остановился на проблеме энергетики. Кандидат физико-математических наук Н. Г. Загоруйко рассказал, какие темы разрабатывают ученые Института математики. Заведующий кафедрой философии НГУ В. Н. Борисов говорил о задачах, которые стоят сейчас перед советскими философами.

Э

ТА обыкновенная общая школьная тетрадь с плотными картонными корочками несомненно «видала виды». Ее листки пожелтели от времени, обложки растрепались и сильно истерлись, уголки загнулись и местами разорвались. Страницы тетради заполнены торопливыми размашистыми записями карандашом, которые делались день за днем на протяжении месяца. На некоторых строчках расплзаются, буквы прыгают и приобретают необычные, с трудом узнаваемые очертания. Это значит, очередные сведения в дневнике заносились в кабине автомашины, которая, возможно, в тот момент стремительно неслась по степному бездорожью. Тетради-дневнику около двадцати лет. Записи в нем, а также странные для непосвященных рисунки загадочных и непонятных, на первый взгляд, вещей, сделаны А. П. Окладниковым в 1949 году в Восточной Монголии. Для нас, небольшой группы археологов, только что переехавших границу около Соловьевска на юге Забайкалья, тетрадь — путеводитель по древнейшим памятникам Монголии. Впереди прославленный в старинных легендах кочевников Голубой Керулен, волнующий и, кажется, хорошо знакомый по далеким романтическим воспоминаниям детства Халхин-Гол, бескрайние степные просторы и голубые чаши степных озер. Работами отряда советско-монгольской экспедиции, как и двадцать лет назад, руководит А. П. Окладников.

I. НА РОДИНЕ ЧИНГИСА

КОГДА пересекаешь границу с Монголией, то каждый раз не перестаешь удивляться, насколько резко и внезапно меняются ландшафты. Исчезают и уходят далеко на север характерные Забайкальские сопки с темными островками соснового леса, нет больше глубоких долин, разделяющих живописные валы гор. На десятки километров вокруг расстилается подлинное степное царство — монотонное зеленое море простора, где безраздельно господствуют ветер и солнце. Это благодатные места кочевников-скотоводов. Белоснежными сугробами выделяются около озер или на берегах медлительных умирающих степных речек купола юрт, лениво бродят табуны лошадей и овец, галопом проносятся пастухи со своеобразным монгольским лассо — арканом, гибкими, до четырех-пяти метров длины палками с широкой скользящей петлей на конце.

ЭТОТ новый, волнующий мир поневоле настраивает на разного рода воспоминания. Всюду отмечаешь не только многочисленные и бросающиеся в глаза приметы нового, но ищешь такие едва заметные следы былого, далекого прошлого. Северо-восток Монголии — родина грозного Чингис-хана. Где-то там, на берегах Золотого Онона, прошло его детство. Здесь, в степях, сколачивались отряды его сторонников нукеров, которые помогли ему затем стать властелином полумира. Может быть, по той старой степной дороге впервые двинулись на юг его конные воины? Мне вспомнился доклад Сергея Владимировича Киселева, одного из видных исследователей древней Монголии, который он прочитал как-то в Ленинграде. Рассказывая о раскопках на Ононе, Сергей Владимирович говорил о находке какой-то необычной древней монгольской стрелы, а затем, вспомнив старинную степную легенду, полупушута-полусерьезно, к великому изумлению зала, заполненного археологами, заключил: «А что, если это как раз та стрела, которую выпустил из лука юный Чингис-хан?». Киселев, разумеется, шутил, но теперь

мне ясно, как рождаются ассоциации подобного рода. Кажется, не только древности, горы и долины, но и сам воздух легендарных мест переполнен тенями былого...

К ГОРОДУ Чойбалсану движется машина. Степь становится еще более скучной и однообразной. Кажется, нет никакой возможности отличить очередную плоскую и обширную степную долину от только что пересеченной. Ни на юге в Гоби, ни, тем более, на западе в Хангае и горах Монгольского Алтая нет столь монотонных мест. Восточная Монголия, может быть, как никакая другая часть страны, отражает привычные, но во многих случаях далеко не верные представления о Центральной Азии, как о районе обширных и ровных, бескрайних по протяженности степных пространств. Удивительно, как ориентируются в этих местах кочевники и как они находят дорогу к немногочисленным источникам пресной воды — древним караванным колодцам, небольшим ручейкам и блюдцам пресных озер! Заблудиться в бескрайней степи легко, найти верную дорогу без опытного проводника — не так-то просто.

Когда же, однако, человек впервые освоил эти далеко не легкие для жизни места? Откуда он пришел и чем характерна его культура? Чтобы ответить на эти вопросы, нужно найти места их стоянок и поселения. В этом и заключалась основная задача работ экспедиции.

Сначала кажется, что все кончится провалом. Несколько часов пути — и хоть бы одно привлекательное место: все та же покрытая травой и слегка всхолмленная степь без конца и края. Такие же, очевидно, а может быть, еще более безотрадные места привели в ужас и отчаяние в середине двадцатых годов американского археолога Н. К. Нельсона, который в составе экспедиции Р. Ш. Эндрюса отправился в Монголию на поиски «недостающего звена» — древнейшего человека Земли.



Большой интерес у пропагандистов вызвали лекции академика А. Д. Александрова «Сущность человека — в творчестве» и кандидата философских наук Р. Г. Яновского «Ленин и свобода личности». Долго еще в кулуарах шли оживленные обсуждения этих философских проблем.

НА СНИМКЕ (на переднем плане): А. Д. Александров и Р. Г. Яновский.

НО ВОТ показывается на пути первый монгольский сомон Мандал, степная «деревня», состоящая из нескольких десятков выстроившихся в ряд юрт и деревянных строений, в которых, как правило, размещаются различные административные учреждения сельскохозяйственного объединения. Сомон расположился на берегу реки Тэли. Это собственно даже и не река, а скорее ручей, который легко перешагнуть. Ширина его составляет всего около метра. Но за многие тысячелетия Тэли прорезала в степи глубокий каньон. Здесь, на наиболее возвышенных участках берегов, и оказались первые находки — обломки расколотых древним человеком многоцветных красивых халцедонов и яшм. В долине Тэли человек появился по меньшей мере около четырех тысяч лет тому назад. Так же, как современные скотоводы,

дорога древних. Переходя от одного озера к другому, постепенно осваивали степной край охотники и рыболовы каменного и бронзового веков. Это не значит, конечно, что каждое озеро приносило желанные находки, но остановка у Ямат-Нура, большого пересыхающего водоема с очень высокими скалистыми берегами, принесла особенно большую радость. Не наверху, на поверхности ровных площадок, как следовало ожидать, а у подножия коренного берега на широкой песчаной отмели, заросшей высокой болотной травой, оказались рассыпанными десятки и сотни каменных орудий.

Озеро уже в то время начало пересыхать, вода отступала все дальше и дальше, поэтому охотники каменного века, чтобы расположиться ближе к воде, построили свои незатейливые шалаши на месте, где совсем недавно плескалась вода. Это были большие мастера, достигшие в обработке кремния поистине ювелирного мастерства. От конических и призма-

из ствола дерева выдолбить лодку. Желобчатые тесла также довольно широко распространены в Монголии. Их обнаружили шведы во Внутренней Монголии, а нам они встречались даже в безводной и пустынной Гоби. Однако не менее интересно и то, что подобные инструменты встречаются в довольно ранних памятниках Среднего и Нижнего Амура. Таким образом, первые же находки в степях Восточной Монголии показали сложность формирования ее древних культур и широкие связи населения каменного века с соседними территориями как на юге, так и на таежном севере.

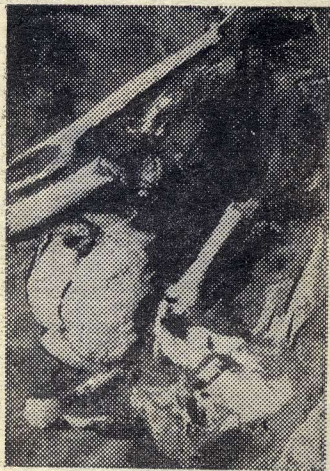
НА СТОЙБИЩЕ у Ямат-Нура не сохранилось каких-либо комплексов, которые могли бы помочь восстановить живые подробности быта древнего поселка. Зато находки, обнаруженные на берегах реки Керулен, озер

В. ЛАРИЧЕВ

В КРАЮ ВЫСТРОНОГИХ ЛАНЕЙ

древние охотники селились около источников или водоемов пресной воды.

Где вода, там и следует искать следы стойбищ первобытного человека! Поэтому машина каждый раз покидала степную дорогу и сворачивала в сторону, едва только блеснет в очередной котловине зеркало



Так выглядит древнейшее из пока известных захоронений человека каменного века Монголии. Возраст «сидячего» погребения около 4.000 лет.

тических, специально подготовленных и обработанных кусков камня — нуклеусов — они умели отделять правильные ножевидные пластинки. Многие из них затем выстреливались по краю и превращались в острые прочные лезвия, которые вставлялись затем в пазы костяных или деревянных основ ножей, кинжалов и копий. Как всегда, на стоянках охотников самым распространенным орудием оказались скребки, в том числе характерной языковидной формы. Скребки такого типа известны с поселений каменного века Южной Гоби и Внутренней Монголии.

Может быть, самыми интересными и неожиданными среди находок оказались довольно крупные рубящие инструменты тесла со своеобразным желобовидным лезвием. Тесла в совершенно безлесной стране! Не свидетельствует ли это о том, что во времена каменного века на берегах озера росли деревья? Во всяком случае, желобчатые тесла являются инструментами совершенно определенного назначения. С их помощью можно, например,

Барун-Шорлок и Хойтэн-Булаг, хорошо дополнили общую картину. Так же, как в Забайкалье и Прибайкалье, первобытные обитатели Восточной Монголии строили из камней круглые очажные выкладки, на которых разводили костер и в больших, богато украшенных вдавленными в сырой глине узорами сосудах готовили пищу. Многочисленные кости животных, в том числе таких крупных, как лошадь и бык, остатки пиршеств после удачной охоты беспорядочно устилали землю вокруг очагов, примитивных печек. Каждый из очагов сооружался, очевидно, в центре конического чумообразного жилища, от которого, естественно, ничего не сохранилось. На стоянках встречались также места особенно густого скопления осколков кремния: Здесь работали мастера по изготовлению каменных орудий. На другом участке оказалась груда нуклеусов, своеобразный склад сырья, заготовленного про запас. Всюду на жилых площадках валялись наконечники стрел, обломки ножей, скребки — не-



Иногда требуется ювелирной точности работа, чтобы спасти находку. Крайний слева — А. П. Окладников.

мудреное снаряжение озерных охотников и рыболовов. Интересно, что около некоторых из очагов Хойтэн-Булага были найдены обломки бронзовых изделий, капли металла и куски плавильного шлака. Эти очаги сооружались, очевидно, одним из первых металлургов бронзового века Монголии. Они продолжали изготавливать совершенные каменные орудия, но одновременно, приблизительно около 3,5—4 тысяч лет назад, научились плавить металл.

КТО ЖЕ были эти бродячие охотники, которые около пяти тысяч лет назад, а возможно и значительно раньше, освоили степные пространства Восточной Монголии? До сих пор находки, связанные с культурой каменного и раннего бронзового века Монголии, ограничивались каменными, реже костяными и бронзовыми изделиями. Археологам на протяжении десятилетий изучения Центральной Азии не везло в главном — никак не удавалось найти костные остатки людей, изготовлявших древние орудия. Возраст наиболее ранних из захоронений не выходил за пределы V—VI в. до н. э. Работы этого года привели, наконец, к счастливому открытию. Около города Чойбалсана на берегу Керулена в местности Цзун-Ульдзит было обнаружено захоронение, возраст которого составляет около четырех тысяч лет! Это древнейшее в Центральной Азии погребение человека, который, по предварительному заключению антрополога, является несомненно монголоидом по его расовым признакам, оказалось «сидячим». На склоне невысокой речной террасы для умершего вырыли яму, куда его и усадили в сильно скрюченном положении. Значение открытия в Цзун-Ульдзите трудно переоценить. Изучение черепа человека поможет решить проблему времени формирования расовых признаков, характерных для монголов, и устано-

вить сходство и различие их древнейших представителей с людьми каменного и раннего бронзового века Прибайкалья и Забайкалья, с культурами которых сходна восточно-монгольская культура бродячих охотников и рыболовов.

ВСЕ ДАЛЕЕ на юг к великому озеру Буир-Нур и реке Халхин-Гол продвигается машина экспедиции. Пустынные и безлюднее становятся места. Иногда можно проехать целый день и не встретить ни одной юрты, ни одного табуна лошадей. Сначала удивляемся и не можем понять, в чем дело — кажется, более благодатных мест для пастбищ не найти. Густая сочная трава, расцвеченная яркими степными цветами, сплошным ковром покрывает слегка всхолмленную степь. Однако первая же остановка вечером, когда стих ветер, подсказала ответ: тучи комаров, кажется, несравненно более нахальных и надоедливых, чем их таежные сибирские собратья, буквально не дают дышать и сплошным серым покрывалом укрывают одежду, руки, лицо. Никакие самые модные, в том числе, импортные средства устрашения гнуса не пугают степного комара. Спасение от него можно найти только под марлевым пологом, куда и спешить с ловкостью и быстротой иллюзиониста нырнуть прямо в одежду, чертыхаясь и отчаянно размахивая руками. А за пологом еще долго, пока не выпадет холодная вечерняя роса, слышится звонкий, угрожающе-недовольный рев (иного слова не подберешь!). Комар злится и негодует на то, что куда-то внезапно исчезла жертва.

(Продолжение следует).

Фото автора, рисунок В. Жалковского.

озера. Цепочкой в десятках километров друг от друга тянутся с севера на юг большие озера и малые озерца, остатки некогда огромных водоемов Монголии. Каждая из цепочек —



ПОИСКИ ОЛОВЯННОГО КАМНЯ

(Окончание. Нач. на 3 стр.).

В результате проведенных исследований было установлено, что все наиболее интересные в практическом отношении рудные химические элементы образуют хорошо выраженные биогеохимические ореолы рассеяния и биогеохимические аномалии в их пределах, т. е. повышенные содержания металлов в растениях над рудными телами. Этим методом можно с успехом искать месторождения лития, бериллия, бора, хрома, марганца, кобальта, никеля, меди, цинка, селена, молибдена, серебра, олова, редкоземельных, золота, свинца, урана, радия.

Автором настоящей статьи совместно с географом-геохимиком В. В. Бардюком проводились опытно-методические исследования по разработке биогеохимического метода поисков оловянных месторождений различных генетических типов в разных ландшафтных зонах юга Дальнего Востока. В результате проведенных работ было установлено, что олово, несмотря на его слабую геохимическую подвижность в зоне гипергенеза, дает устойчивые биогеохимические ореолы рассеяния, как в верхнем гумусовом горизонте почв, так и в растениях. Олово обнаружено в древесных растениях, кустарниках и растениях наземного покрова — травах и зеленых мхах, произрастающих в пределах месторождений. За пределами рудных зон содержание олова как в почвах, так и в растениях отсутствует или содержится в крайне незначительных количествах. В результате биогеохимических исследований на оловянных месторождениях были выявлены растения, накапливающие олово в повышенных количествах. К ним относятся ель аянская, береза ребристая, ива Бредина, аралия маньчжурская, малина сахалинская, рябинолистник рябинолистный и другие. Однако наилучшими концентраторами олова являются полные побегоносная, осоки — горная маньчжурская, ландшанная карликовая, уссурийская и мечевидная и зеленые мхи — политрихум обыкновенный и мнимостроконечный. Содержание олова в этих растениях-концентраторах в 5 раз больше по сравнению с максимальным содержанием в почвах, сформированных на оловянных месторождениях. Повышенные содержания олова в растениях (биогеохимические аномалии), как правило, соответствуют местам залегания оловянных тел.

Проведенные биогеохимические исследования на оловянных месторождениях южной части Дальнего Востока в разные времена года показали, что максимальное накопление олова в растениях приурочено к ранней осени, а минимальное — к ранней весне. Это дает основание применять биогеохимический метод поисков оловянных месторождений в условиях юга Дальнего Востока с большей эффективностью ранней осенью до листопада.

Биогеохимические исследования на других месторождениях в пределах Дальнего Востока показали, что этот метод можно также с успехом применять для поисков бериллия, циркония, никеля, кобальта, меди, цинка, свинца и, по-видимому, золота.

Практическое применение биогеохимического метода поисков — процесс довольно простой. При поисках этим методом вкратце простирается предпола-

гаемой рудной зоны прокладываются поисковые линии с определенным интервалом в зависимости от масштаба работ. На поисковых линиях в точках наблюдения отбираются с заданным интервалом пробы растений и образцы почв из верхнего гумусового горизонта почв. Отбор растительных проб в точках наблюдения производится отдельно для каждой растительной ассоциации, то есть из наиболее распространенных на участке поисковых работ травянистых растений, кустарников и деревьев. Однако практически пробы отбираются из наземных частей растений — листьев, хвои, побегов, ветвей, коры и т. д., при этом наибольшее внимание обращают на растения с глубокой и хорошо развитой корневой системой, позволяющей растению производить интенсивный обмен веществ в процессе минерального питания. Отобранные растительные пробы сжигаются в специальных устройствах до белой золы, которая затем подвергается спектральному или химическому анализу на выбранные химические элементы согласно предполагаемому искомого месторождению. Результаты аналитических определений интерпретируются относительно участка поисковых работ и на этих данных выявляются биогеохимические аномалии в растениях и в гумусовом горизонте почв, указывающие на место залегания рудного тела в коренных породах.

По глубинности биогеохимический метод поисков превосходит почти все другие геохимические методы. Максимальная глубина, доступная для обнаружения рудных залежей этим методом, определяется рядом условий, из которых важнейшим является степень проникновения корней растений в почву и в подпочвенный слой. Исследования показывают, что корни некоторых растений в рудных районах проникают до глубины 20—30 м, что и является пределом глубинности биогеохимического метода.

Биогеохимический метод входит в группу геохимических методов поисков, но по сравнению с ними он имеет большие преимущества, заключающиеся в том, что этим методом можно проводить поиски на площадях, где развиты значительной мощности рыхлые наносные отложения, в горных районах с крупноглыбовым элювио-делювием на склонах сопков, в пустынях, где есть, конечно, какая-либо растительность, на заболоченных пространствах и т. д., то есть в таких ландшафтных условиях, где другие геохимические методы поисков малоэффективны или их применение вообще бесполезно. Кроме того, поиски рудных месторождений при помощи биогеохимического метода можно проводить в зимних условиях, что делает этот метод универсальным по сравнению с другими геохимическими методами.

Таким образом, в условиях юга Дальнего Востока растения с большим эффектом могут оказать помощь в решении основной задачи геологии — разработки рациональных методов поисков рудных месторождений.

г. Хабаровск.

У НАШИХ КОЛЛЕГ

ПРОЦЕССЫ, протекающие в поверхностном слое твердых тел, имеют большое значение для практики. Однако до сих пор не было прямого метода исследования этих процессов.

Сто тридцать лет назад знаменитый шведский химик Йенс Берцелиус впервые описал свойства катализаторов. Химические реакции, в которых жидкие, парообразные или газообразные вещества взаимодействуют на поверхности твердых катализаторов, получили название гетерогенных каталитических реакций. Сегодня на них в промышленной химии основано производство серной и азотной кислот, аммиака, топлива. Но важная проблема — точный подбор катализатора — не может быть решена без прямого метода, позволяющего судить о характере процессов, протекающих на поверхности катализатора.

Коррозия — страшный процесс. Ржавчина уничтожает в год до 10 процентов всего выплавляемого металла — десятки миллионов тонн. Гибнет не только металл — выходят из строя дорогие приборы, машины, конструкции. Коррозия начинается с поверхности и, словно пламя, пожирает металл, проникая в его толщу.

Люди веками искали покрытия, способные защитить металл от опасного врага. Но без знания механизма коррозии не выберешь надежное покрытие.

«Подсмотреть», что действительно происходит на поверхности твердого тела, позволяет новый метод изучения различных физических и химических процессов на границе раздела твердого тела — разреженный газ. Он открыт в лаборатории атомных столкновений Харьковского физико-технического института Академии наук Украины группой сотрудников под руководством

мических процессов на границе раздела твердого тела — разреженный газ. Он открыт в лаборатории атомных столкновений Харьковского физико-технического института Академии наук Украины группой сотрудников под руководством

ИОНЫ НЕСУТ ИНФОРМАЦИЮ

НОВЫЙ МЕТОД
ИССЛЕДОВАНИЯ ЯВЛЕНИЙ
НА ПОВЕРХНОСТИ
ТВЕРДОГО ТЕЛА

доктора физико-математических наук Якова Фогеля.

Метод получил название метода вторичной ионно-ионной эмиссии. Суть его в следующем. Исследуемая поверхность твердого тела бомбардируется пучком положительных ионов (атомов, потерявших один или несколько электронов). Обычно для этой цели используют заряженные атомы благородных газов гелия и аргона.

Взаимодействуя с частицей на поверхности, первичный ион при ударе не только сообщает ей импульс, но и выбивает ее в заряженном состоянии. Таким образом, из поверхностного слоя, толщина которого колеблется от размера в одну молекулу до размера в 400 ангстрем, выбиваются уже заряженные частицы —

так называемые вторичные ионы. Они-то и открывают ученым химическую индивидуальность тех частиц, которые находятся на поверхности. Например, если там имелся кислород, то благодаря бомбардировке ионным пучком с поверхности будут вылетать положительные и отрицательные ионы кислорода, то есть образуется вторичная ионно-ионная эмиссия.

Природа ионов устанавливается с помощью прибора, который называется масс-спектрометром. В его магнитном поле ионы как бы «взвешиваются»: сортируются в зависимости от отношения массы атома к его заряду. Выделенные таким образом определенные ионы направляются в специальный коллектор, который позволяет измерить величину тока ионов данного заряда и данной массы.

Так выявляется «истинное» вещество, которое находилось на поверхности твердого тела в момент бомбардировки. По интенсивности пучка вторичных ионов можно следить за относительным изменением его количества под влиянием давления газа, окружающего твердое тело, и собственной температурой тела.

Новый метод непосредственно дает сведения о природе исследуемых частиц. Обладая высокой чувствительностью, он может быть использован при исследовании поверхностной пленки толщиной всего в одну молекулу! Такая чувствительность особенно ценна при анализе сверхчистых веществ, когда необходимо уловить посторонние примеси в миллионные доли процента.

Вл. САФРОНОВ,
инженер.
(АПН).



Высокие широты... Где-то у северной вершины планеты отряд Северо-Восточного комплексного института СО АН СССР ведет гравиметрические съемки в высоких широтах Ледовитого океана.
г. Магадан.

Фото Б. Ильинского.

ЮБИЛЕЙ Л. Д. ЛАНДАУ



22 января исполняется 60 лет со дня рождения лауреата Ленинской премии, лауреата Государственной премии СССР академика Льва Давидовича Ландау. Этот советский ученый известен во всем мире как автор трудов по различным разделам теоретической физики. В 1962 году за научные открытия ему была присуждена Нобелевская премия.

Фотохроника ТАСС.

СТАРТУЮТ КОМНАТНЫЕ МОДЕЛИ

В 1965 году по инициативе Новосибирского учебного авиационного центра, городского Дворца пионеров и клуба юных техников СО АН СССР было разработано положение о соревнованиях авиамоделлистов - школьников по комнатным летающим моделям. Начиная с 1966 года, эти соревнования регулярно проводятся в конце зимних школьных каникул.

Для определения сильнейшей команды в Советском районе были проведены научно-командные соревнования по комнатным летающим моделям. В итоге из шести школ Советского района победительницей оказалась 166 школа, которой вручены переходящий кубок и диплом первой степени. Чемпионом района вновь стал ученик 8 класса Сергей Рябых. Второе и третье места заняли 125 и 102 школы. Авиамоделлисты этих школ выступили на городских соревнованиях за команду КЮТА.

На только что прошедших третьих городских соревнованиях по комнатным летающим моделям, в которых участвовало восемь команд, вновь отличились авиамоделлисты КЮТА СО АН. Они завоевали первое место и переходящий кубок, который остается у них навсегда. Чемпионом города в третий раз подряд стал Сергей Рябых. Во время соревнований установлено два городских рекорда: по схематическим комнатным моделям — учеником 8 класса 166 школы Сергеем Сырцевым и по фюзеляжным комнатным моделям — учеником 9 класса 125 школы Александром Шматко.

Судили на соревнованиях судья республиканской категории, мастер спорта Г. В. Васильев и судья по спорту второразрядник Н. Ф. Поляков.

НА СНИМКЕ: построение участников соревнований. Первый справа Сергей Рябых, рядом с ним — Сергей Сырцев.

КАНУН Нового года. В своей маленькой квартирке, за ярко освещенным столом Мария Анисимовна Бродская осторожно вкладывает в конверты десятки писем: в них слова приветия, добрых пожеланий и тщательные засушенные красные и золотистые осенние листья. В них точно сверкают последние лучи ушедшего лета. Так всегда, каждый Новый год и в канун каждого революционного праздника, отмечаемого в Советском Союзе и в ГДР. Здесь же лежат готовые к отправке бандероли: альбомы советских художников и скульпторов, а вот тонкоствольные, трепетные русские березки на обложке «Песни о России»... На них уже наклеены вдумчиво подобранные юбилейные почтовые марки.

ЧУВСТВА Марии Анисимовны находят живой отклик в Германской Демократической Республике. Сколько она сама получает неожиданных и трогательных подарков! В 1961 году секретарь парторганизации Дрезденского управления связи товарищ Эрвин Яшке прислал ей 13 зерен кукурузы. Мария Анисимовна восприняла их как символ 13-летия дружбы между двумя странами и мирного строительства в ГДР. Зерна поделили между собой две новосибирские школы и затем торжественно посадили их на грядках двух пришкольных участков.

«Сейте разумное, доброе, вечное!» — Об этих словах Некрасова узнали и немецкие пионеры — из писем, написанных новосибирскими школьниками совместно с Марией Анисимовной.

симвоной пионерам дрезденской школы. Шефом этой школы был старый рабочий, разминовавший перед вступлением советских войсковых частей дрезденский мост через Эльбу. Новосибирские ребята познакомились с ним также через Марию Анисимовну.

...А НА ЕЕ столе в канун Нового года стояла вращающаяся теплом, поднимающимся от новогодних свечей, вертушка.

лирики в немецком переводе, изданную в Токио.

— Статуэтку Будды поставьте на свой письменный стол, когда вернетесь. Чтобы не забывать. А книгу... Если захотите, можете подарить ее человеку, который стал чем-то особенно мил и дорог вам... Я, верно, на работу больше не приду: завтра отправляют в лес новый транспорт...

Она больше не вернулась. Книгу я посылаю Вам, товарищи.

ДЕВИЗ — ДРУЖБА

ка-елочка с гномиками и маленькими елочками, со свинкой — символом счастья — подарок коммуниста, ветерана партии и труда из города Аннаберга. А рядом книга на жатой японской бумаге с рисунками, сделанными от руки: уникальное явление! Японские стихи в переводе на немецкий язык... Откуда этот дар? Мария Анисимовна объясняет нам:

— Ее прислал ветеран партии и труда, товарищ Маршнер. В прошлом у него — концентрационный лагерь, принудительная трудовая повинность. Прочтите, что он пишет.

И мы читаем: «На работу пригоняют заключенных. Среди них уточненная образованная женщина, немецкая еврейка. Из всего, что было ей особенно дорого, она пронесла с собою в концлагерь две вещи: каменную статуэтку Будды и эту книжечку японской

риши Мария Бродская...».

БОЛЕЕ двадцати искренних немецких друзей — коммунистов пишут Марии Анисимовне. Среди них — рабочие, писатели, журналисты. Мария Анисимовна переводит рассказы, пишет композиции по романам, которые передаются Новосибирской студией телевидения и Всесоюзным радио. Так стали известны широкому кругу советских людей документальные романы известного писателя и политического деятеля ГДР Отто Готше, этого подлинного художника-летописца немецкого рабочего движения, ныне секретаря Государственного Совета ГДР. В дни, когда он гостил в Москве, Центральное радио передало композицию Марии Анисимовны по его последнему роману «А жизнь сильнее!», живоописующему победу рабочего класса Германии над фашизмом.

Бердская газета поместила на своих страницах статью Марии Анисимовны, в которой она пишет о волнующем виде звездного неба, напоминающего огни большого города:

«Какое море огней, сколько светящихся окон, и за каждым окном своя жизнь... Люди! Протяните друг другу руки! Обнимитесь, миллионы! — Так некогда восклицал Шиллер»...

Эту статью Мария Анисимовна послала и друзьям в ГДР. Статья используется теперь в дрезденских и аннабергских школах при изучении русского языка.

Нас не удивляет поэтому, что занятия Марии Анисимовны студенты Новосибирского университета посещают не один раз, как положено, а два раза в неделю; что они читают не только учебник, но и, выполнив положенную программу, с первых же уроков переходят к чтению романов современных писателей, как, например, подаренных ей авторами знаменитого «Актового зала» Германа Канта и «Ложбины» Гюнтера де-Бруина.

ОСТАЕТСЯ еще сказать о том, как полезна была ее помощь нам, научным работникам-биологам, о ее безвозмездных письменных и синхронных переводах в 1966 году на Втором совещании по вопросам соединительной ткани и о помощи, которую она уже обещала нам на предстоящем третьем Всесоюзном совещании по исследованию развития соединительной ткани, на которое прибудет более двадцати немецких ученых.

А. СОБОЛЕВА,
доктор медицинских наук.

ДЕБЮТ «ДЕБЮТА»

В канун Нового года в Москве состоялся международный дружеский календарный студенческий турнир шахматистов четырех стран. В турнире приняли участие шахматисты 5 университетов — Будапешта, Бухареста, Скопле (Югославия), Москвы и Новосибирска.

На этот раз в организации турнира активное участие принял совет спортивных клубов при Советском РК ВЛКСМ. В составе команды НГУ выступали студенты и преподаватели университета. Большинство из них — члены молодежного шахматного клуба «Дебют». Среди иностранных участников турнира были известные мастера Софревский (Югославия), Павлов (Румыния), Фельди (Венгрия), чемпионка Румынии международный мастер Николау, мастер Вероци (Венгрия). Но наиболее грозной казалась команда МГУ. В ее составе такие известные мастера, как И. Зайцев, Б. Гулько, Ю. Разуваев, Е. Рубцова и Н. Коноплева. Перед нашей командой стояла трудная задача, тем более, что по квалификационному составу она выглядит одной из слабейших.

В первом же туре мы

встретились с командой МГУ. Матч проходил в упорной борьбе и принес победу новосибирцам со счетом 5:3. Это было первой сенсацией турнира.

Справедливости ради стоит отметить, что москвичи в этом туре по разным причинам не сумели выставить свой сильнейший состав, но даже когда такой состав был выставлен, команда МГУ не смогла навести потерянность в первом туре. После победы сибиряки последовательно выигрывали у команды Будапешта — 4,5:3,5, Скопле — 5:3 и в последнем туре у Бухареста — 5:3. Таким образом, выиграв все матчи, новосибирцы набрали 19,5 очка и заняли первое место. Второе у команды МГУ — 18,5 очка. Последующие места заняли команды Будапешта, Скопле и Бухареста.

Четыре новосибирца — В. Зелевинский, А. Вайсер, Л. Каплун и автор этих строк — заняли первые места на своих досках, не проиграв ни одной партии.

Мне бы лично хотелось отметить очень зрелую и содержательную игру мастера В. Зелевинского и кандидата в мастера студента II курса

мехмата А. Вайсера. Они показали абсолютно лучший результат турнира, набрав по 3,5 очка из 4. Успешно выступила и студентка первого курса экономического факультета В. Ушакова. Несмотря на длительный перерыв в занятиях шахматами, она сумела показать хороший результат.

Соревнование прошло в очень дружеской обстановке.

Поклонники тайны десятилетия

О белках каждый из нас слышал со школьных лет: основа жизни, материя, белковое голодание приводит неминуемо к смерти. Но с тех пор, как мы впервые узнали о них, наука, изучающая эти «кирпичики» живого, шагнула несравненно дальше школьного учебника. Недаром Артур Кларк в своей таблице «Прошлое, настоящее и будущее техники» в заслугу нынешнего десятилетия рядом с созданием космических кораблей поставил и разгадку тайны строения белка...

Когда этот знаменитый ученый и писатель-фантаст составлял свои таблицы, Аркадий Чернов заканчивал химический факультет Иркутского университета, а Александра Пешкова только поступила на биолого-почвенный факультет. Начальными своими шагами в науке Аркадий считает участие в НСО при кафедре высокомолекулярных соединений. Однако уже тогда, говоря о последней работе в лаборатории оргсинтеза Института органической химии, его влекла биохимия. С завистью смотрел он на дверь лаборатории с надписью: «Биохимия белкового обмена». Потом подал заявление в аспирантуру. Стал аспирантом руководителя этой лаборатории Трофима Денисовича Казаренко.

Александра Пешкова до поступления в университет мечтала стать генетиком. Собственно, это и привело ее на биофак.

...На первый взгляд эта установка не отличается от других, которые любому человеку приходилось видеть то ли в институтской, то ли в заводской лаборатории. Все те же стеклянные

такие встречи, безусловно, способствуют сближению между молодежью разных стран. Турнир был полезен и в чисто шахматном отношении. Почти для всех участников нашей команды это было первое международное выступление. Тем более приятно, что дебют оказался столь удачным.

Г. АНОШИН,
мастер спорта.

колбы, пластмассовые трубы. И все же она не обычная. Установки для аминокислотного анализа имеют многие химические лаборатории, но в лаборатории Казаренко она создана на новых принципах, проще, удобнее, эффективнее.

Я видел, как на этой установке шло расщепление белка: каждая аминокислота стекала в «свою» пробирку. Аркадий Чернов как раз и занимается синтезом веществ, с помощью которых происходит это расщепление. Следующий этап его работы — синтез самих белков. Но это уже перспектива, выход за рамки аспирантуры. Сейчас известны некоторые синтезированные белки (например, инсулин — препарат для лечения диабета), и все же они получены не в смолах, а другими химическими методами. С поисками Черновым оптимального соотношения мономеров для синтеза ионообменных смол связаны исследования Александра Пешковой. Она изучает белки пшеницы и их аминокислотный состав. Здесь открывается прямой выход в производство. По договору института с Иркутской зональной агролабораторией и областной ветеринарной станцией ученые разрабатывают метод количественного определения аминокислот в кормах. Для чего это надо? Вот, скажем, кукуруза бедна аминокислотами. Если этого не знать, то, вскармливая скот только ею, можно рисковать даже жизнью способностью поголовья. А имея аминокислотный анализ, легко распознать отсутствие компонента в белках и восполнить его другими кормами.

В. ХОДИИ.



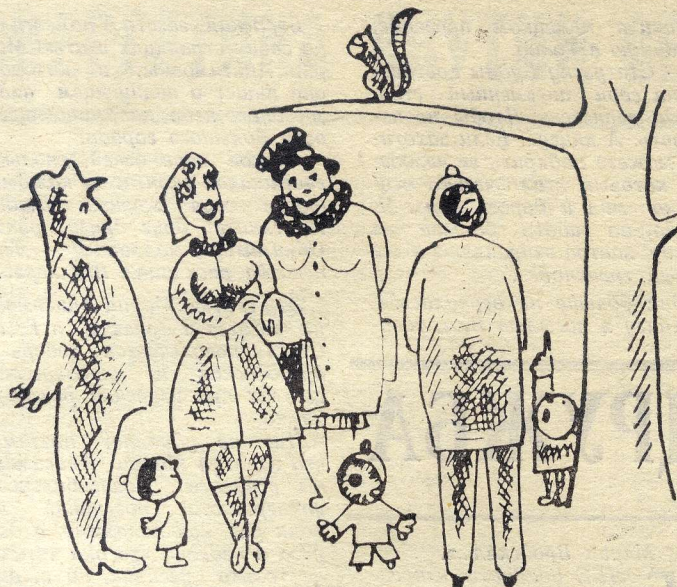
КЛУБ ЮМОРИСТОВ «НА ПОЛНОМ СЕРЬЕЗЕ»

очередную партию мужчин. Мне не жаль оставшихся женщин. Они пожинают плоды эмансипации, которой сами добивались с такой настойчивостью.

Вешаю в гардеробе пальто, на котором снова недостает нескольких пуговиц, и, разбитый от недосыпания, устремляюсь в лабораторию. Теперь опять вся надежда на микроскоп. Это самый человечный прибор в мире. Делаешь вид, как будто разглядываешь какой-нибудь объект, а сам закрываешь оба глаза и спишь. Благодаря этому я пользуюсь репутацией усидчивого человека.

Сейчас великое клубное движение в городке в состоянии застоя. Единственный клуб, который функционирует бесперебойно, — это столовая Дома ученых. Объясняется это, видимо, тем, что работа кухни не находится в прямой зависимости от общественной активности интеллигенции. Потребности желудка объединяют здесь ежедневно представителей всех клубов.

В этой же столовой я узнал, что все мои знакомые с тех пор, как себя помнят, начинают с понедельника новую жизнь. Когда мы пришли к выводу, что наши устремления беспочвенны, нам ничего не



Понедельник всегда считался трудным днем. Каждый из нас, видимо, испытывает на себе, как трудно преодолеть инерцию после расслабляющего выходного дня.

Наш фельетонист делится по этому поводу своим жизненным опытом. Материал проиллюстрирован известным новосибирским художником Виктором Семеновым, который живет в Академгородке.

В отличие от большинства людей я люблю понедельник. Во-первых, в этот день вывешивают в умывальнике чистое полотенце. Во-вторых, с каждого понедельника я надеюсь начать новую жизнь. Ежедневно я готовлю себя к мысли, что со следующей недели буду медленно выходящим из дома за полчаса до начала работы. Степенно раскланиваюсь со знакомыми. Потом присоединяюсь к группе людей, разглядывающих белку. Но не сюсюкаю с ней вместе со всеми, а,

ПОНЕДЕЛЬНИК

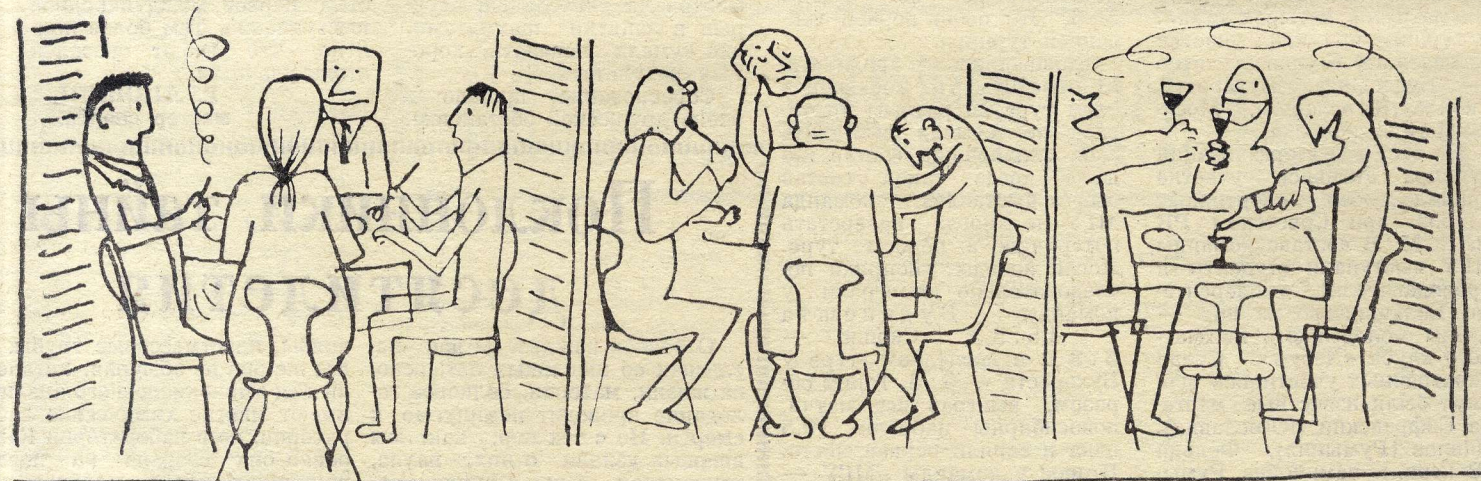
как подобает биологу, погружаюсь в свои мысли и изучаю поведение этого млекопитающего в зимний период. Сворачиваю на лесную тропу, ведущую к институту. Свежий воздух опьяняет, и в мысленном споре с шефом разделяю его «под орех». Лучшей минутой утра должен быть момент, когда начальник отдела кадров увидит, что я пришел на работу раньше его.

Вместо этого каждый понедельник за минуту до начала работы я почему-то оказываюсь в возбужденной толпе, ожидающей автобуса. Когда показывается машина, отхожу на десять шагов в сторону. При посадке самое главное — хорошо разбежаться и врезаться в толпу за секунду до того, как откроются дверцы. Выбирать надо то место, где стоят женщины. Минута нечеловеческих усилий — и автобус увозит

Так как завтракать я не успеваю, то сэкономленные деньги дают мне возможность обедать в Доме ученых. Когда тудаходишь, главное — отрешенный и надменный вид, чтобы, чего доброго, вахтер не потребовал пропуск.

Оставалось, как создать новый клуб «Понедельник». Меня избрали президентом самого массового клуба. Поскольку в городке теперь почти в каждом доме по президенту, надо создать клуб президентов.

К. МЕНЕЭСОВ.



КАК Я ДЕЛАЛ НОВОГОДНИЙ ДОКЛАД

Вызвали меня однажды ТУДА и сказали: «Нужно сделать новогодний доклад, но так, чтобы в нем было все: обзор международного положения, научные и хозяйственные достижения нашего родного филиала. Необходимо наметить перспективы, рассказать о работе Красного Креста, общества охраны природы, о воспитательной работе в общежитии, где до сих пор находят бутылки... из-под кефира и предосудительные картинки с изображением лица божьей матери, Софии Лорен, главной комендантши Академии наук и других особ в нежелательном, извините, неглиже. Доклад должен быть кратким, нескудным и деловым, как заседание Большого Ученого Совета. Упаси вас партиком, если кто-либо на вашем докладе уснет... из начальства. Тогда культсектор не отчитается за год своей работы и навлечет на свою голову неудовлетворительную оценку».

Я спрашиваю: «А вы пом-

ните, чтобы когда-либо давали неудовлетворительную оценку за любую работу?» Они говорят: «Нет». «Вот и я, — говорю, — не помню». Даже в школе боялся поставить заслуженную двойку, чтобы процент успеваемости не снизился и не навлечет на свою голову презрение работников ОНО. Мне рассказали историю, как одна учительница переводила из класса в класс неуспевающего ученика. Так он окончил школу, по знакомству родителей с председателем приемной комиссии поступил в университет. Там тоже боролся за успеваемость и тоже переводился с курса на курс. Да, вы помните, недавно в «Комсомолке» писали о том, что нынче будет праздноваться десятилетний юбилей с того дня, как студент Томского медицинского института Отар Чилиберидзе поступил в этот институт. Ну, я отвлекся.

Так вот, окончил такой хвостистый студент вуз и пошел работать. Толку от

него на производстве было мало, и послали парня усовершенствоваться в Москву. Вернулся обратно — все равно толку нет. Дали ему блестящую характеристику, и поступил он в аспирантуру (благо, туда конкурса нет). Делал он работу ни шатко ни валко. План не выполняет — товарищи помогут. Набрал он материал и опубликовал его с грехом пополам. Кончает аспирантуру, а диссертации нет. И обратно же выгнать нельзя (за это руководителя тоже бьют). Сел профессор за стол и написал ему диссертацию. Защитил аспирант чужую диссертацию, а толку опять нет. Выбрали его в местком, и пошел он по руководящей части.

Хорошо стал работать (ведь эту работу оценивают по количеству заседаний). И стал наш хронический двоешник руководить наукой. Такой солидный стал, что многие принимали его за члена-корреспондента, а

иногда даже за академика. Приобрел он внушительный голос и манеру фамильярного обращения с любым человеком на «ты» (от кого он прямо не зависел). На собраниях выступал последним, после прекращения прений, так что даже его и по критиковать некогда было. И начал он тут гнуть свою линию: «личное спокойствие прежде всего». Тут и стали кусать свои локти и старая учительница, и директор школы, и его бывший научный руководитель. Только уж поздно было.

...А новогодний доклад я все же прочел. Доклад, конечно, был тривиальным, вполне на среднем уровне, то есть на «удовлетворительном». В зале никто не уснул. Не из-за доклада, а потому, что холодно в зале было. Вот, пожалуйста, даже строители за такой зал получили удовлетворительную оценку.

И. ДАРДЫМОВ.

г. Владивосток.

Редактор Е. А. КОМАРСКИХ.

ПИСЬМО В РЕДАКЦИЮ

СЕРДЕЧНОЕ СПАСИБО

За шесть лет своей жизни наш сын Коля познакомился с несколькими больницами, со многими врачами. Мы очень благодарны тем, кто лечил Колю, особенно медицинскому персоналу хирургического отделения больницы медико-санитарного отдела СО АН СССР.

Три года назад состояние Коли было крайне тяжелым. На помощь пришел Анатолий Григорьевич Гунин. Он оперировал его и после операции уделял много внимания. Появилась надежда, что Коля будет жить. Но оказалось, что у ослабленного мальчика не срастаются ткани. Новые осложнения, и снова опасения за жизнь, снова операционный стол. Анатолий Григорьевич Гунин, Стелла Николаевна Шибанова, Зинаида Павловна Знаменская, медицинские сестры Вера Васильевна, Зоя Васильевна, Валя, операционные сестрички, нянечки очень много сделали для Коли. Сердечное им спасибо.

Больше четырех лет постоянно нам оказывает помощь Стелла Николаевна Шибанова. Мы очень часто обращаемся к ней. За это время она стала для нас как будто родным человеком. Мы очень благодарны ей за все.

Сейчас Коля поправляется после последней операции. Разумеется, он хочет стать хирургом. Мы, конечно, хотели бы, чтобы он был похож на людей, спасших ему жизнь. Но пока рано говорить о его будущем, главное — оно у него будет. Спасибо за это.

Лидия и Владимир ГЕНРИХ.

ЛЮБИМОВА

ЕЛЕНА НИКОЛАЕВНА

16 января трагически погибла одна из первых сотрудниц Новосибирского института органической химии ЛЮБИМОВА Елена Николаевна.

В 1959 году, окончив химфак МГУ, она в числе первых приехала в Академгородок. Весь короткий трудовой путь Елены Николаевны связан с нашим институтом, с лабораторией гетероциклических соединений. Все, кто ее знал, любили ее за скромность, доброту, трудолюбие, отзывчивость, за то, что одной из ее основных черт был беззаветный коллективизм, который приводил ее в самостоятельность, заставлял сочинять песни о нашем институте, о химиках.

Мы все будем помнить Лену молодой, жизнерадостной, скромной и очень-очень доброй.

ГРУППА ТОВАРИЩЕЙ.

Коллектив Института физики полупроводников СО АН СССР выражает глубокое соболезнование научному сотруднику Машукову Юрию Петровичу по случаю смерти его жены

Елены Николаевны ЛЮБИМОВОЙ.