



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ОРГАН ПРЕЗИДИУМА
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА
ПРОФСОЮЗА
СИБИРСКОГО
ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР
№ 33 (664).
21 августа 1974 г.
СРЕДА.
Газета выходит с 4 июля
1961 г.
Цена 4 коп.

За первую половину четвертого года пятилетки народное хозяйство страны приняло на вооружение около двух миллионов изобретений и рационализаторских предложений, что дает почти 1,9 миллиарда рублей экономии в расчете на год. Промышленные предприятия освоили и начали выпускать более 1.500 новых видов изделий; сняты с производства многие виды устаревшей продукции. Тем самым сделаны новые важные шаги по пути выполнения решений XXIV съезда КПСС об ускорении темпов научно-технического прогресса.

С переходом к интенсивным методам хозяйствования и усилением роли качественных факторов роста эта работа стала непременным условием успешного экономического развития. Партия рассматривает научно-технический прогресс как стержень своей экономической политики, последовательно заботится о том, чтобы он проникал во все сферы производства. Охватывая как научные открытия, так и различные усовершенствования в технологии, новые механизмы, инструменты—все, что облегчает труд человека, делает его более эффективным, научно-технический прогресс умножает созидательные силы общества. Возможности, открываемые современным уровнем знаний, очень велики. Например, в свое время Леонарду Эйлеру, чтобы рассчитать приближенную орбиту Луны, понадобилось 40 лет, ныне же с помощью ЭВМ орбиты 700 малых планет были

вычислены на 10 лет вперед всего за несколько дней.

Темпы научно-технического прогресса непосредственно воздействуют на рост производительности общественного труда, а значит, и на размер той доли национального богатства, которую общество может выделять на улучшение жизни людей. Разработанные партией крупные меры по техническому перевооружению промышленности и сельского хозяйства успешно претворяются

ценного опыта идущих впереди: его быстрое использование позволяет привести в действие громадные резервы нашей экономики.

Теперь, когда ускорение научно-технического прогресса стало делом всенародным, каждый хозяйственник, каждый труженик призван активно участвовать в решении этой задачи. Речь идет прежде всего о том, чтобы настойчиво повышать качество выпускаемой техники, сокращать сроки ее

двух, хотя нужда в путеукладочных, снегоуборочных и других агрегатах этого профиля весьма остра. В чем же причина? Именно в отсутствии необходимого взаимодействия конструкторских и производственных подразделений. Министерству тяжелого, энергетического и транспортного машиностроения надо строже спрашивать с руководителей институтов и предприятий, допускающих медлительность в выполнении столь важного задания, четко

применяется сквозное планирование всех этапов создания новой техники в Министерстве электротехнической промышленности. Совместные встречные планы разработаны многими вузами и предприятиями. Проходят экспериментальную проверку новые системы оплаты труда ученых, более совершенные методы организации работ. Все это хорошо и, конечно, требует поддержки. Однако иные новшества медленно переходят с экспериментальных «полигонов» в стадию широкого внедрения. Государственным комитетам по науке и технике, по вопросам труда и заработной платы, отраслевым министерствам следовало бы сказать здесь свое веское слово.

Повышение научно-технического уровня новой техники, широкое использование передовой технологии, сокращение сроков разработки и промышленного освоения новшеств во всех звеньях — от идеи до внедрения — важная задача завершающего этапа пятилетки. Партийные организации обязаны направить усилия ученых, специалистов, рабочих к этой цели, шире развертывать социалистическое соревнование творцов нового, сосредоточить усилия всех тружеников на кардинальных проблемах дальнейшей интенсификации производства. Научно-технический прогресс — магистральный путь развития социалистической экономики.

(«Правда» за 5 августа с. г.)

ОТ ИДЕИ ДО ВНЕДРЕНИЯ

в жизнь. Этому во многом способствуют творческая инициатива и смелое новаторство трудящихся.

Социалистические обязательства большинства коллективов предприятий и научно-исследовательских учреждений на четвертый год пятилетки предусматривают создание и быстрое освоение самой передовой техники, прогрессивной технологии. Новым достижением в изучении космического пространства стал полет станции «Салют-3» и корабля «Союз-14». Высоким техническим уровнем отличается ряд важных разработок в области автоматизированных систем управления. В Институте радиотехники и электроники АН СССР ежегодно регистрируется в качестве изобретений 40 — 50 работ. Правильно поступают партийные организации, усилив внимание к глубокому изучению и распространению

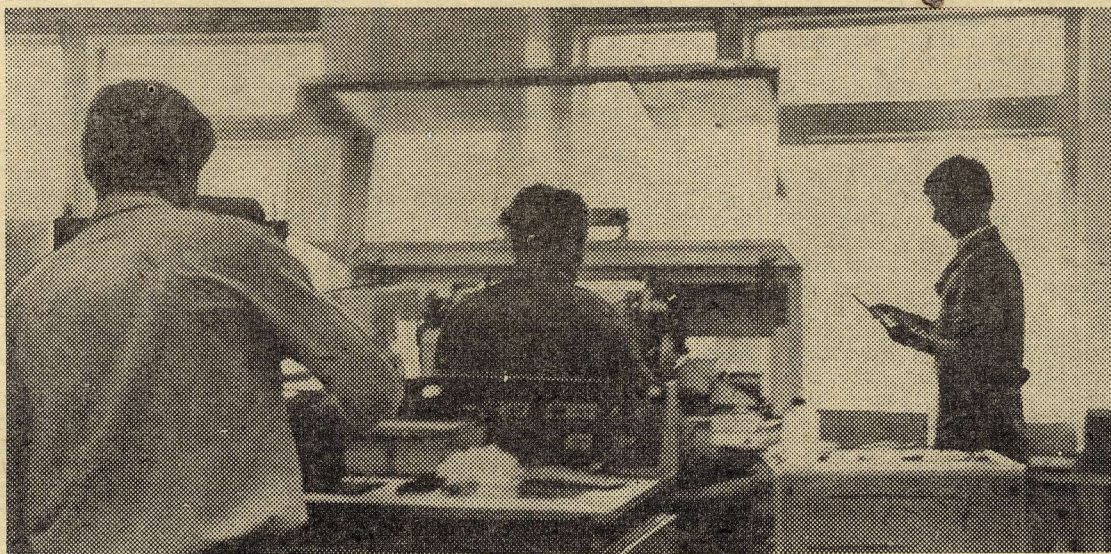
создания, совершенствовать технологические процессы, расширять диапазон применения новшеств, развивать творчество изобретателей и рационализаторов.

Ускорение научно-технического прогресса в значительной мере зависит от прочного союза ученых и производственников. Многие десятки институтов, конструкторских бюро и заводов разных отраслей участвовали в разработке новых методов плазменной сварки, синтеза искусственных алмазов и других сверхтвердых материалов. Уже через три-четыре года плоды их усилий стали достоянием сотен предприятий.

Иное положение с созданием высокопроизводительных машин для механизации путе-вых работ. Таких машин сконструировано в последнее время немало, а принято к промышленному освоению только

спланировать весь цикл работ — от ватмана до серии. Это относится также к союзным министерствам черной металлургии, тракторного и сельскохозяйственного машиностроения, радиопромышленности и некоторым другим, которые в течение трех лет не справляются с заданиями государственного плана по научно-исследовательским работам и внедрению новой техники.

За последнее время практически проверены различные эффективные формы более тесного соединения науки с производством. Лучшие научно-производственные объединения Москвы, Ленинграда, Украины доказали жизнеспособность и большие возможности этой организационной структуры. Заслуживают внимания комплексные программы сотрудничества Сибирского отделения АН СССР и ряда отраслей народного хозяйства. Успешно



ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:

26 августа —
День шахтера
стр. 3

Очередной
выпуск
«Газеты
в газете»

стр. 4-5

Заметки
с выставки
фото-
любителей

стр. 8

Установлена первая в Сибири ЭВМ ЕС

В Институте автоматики и
электрометрии СО АН СССР
введена в эксплуатацию
ЭВМ ЕС-1020.



Эта машина принадлежит к Единой Системе электронно-вычислительных машин. В настоящее время система включает в себя семь машин, а в скором будущем к ним присоединится еще одна. Внешние устройства ЭВМ ЕС поставляются из стран-участниц СЭВ. Монтаж и пуск ЭВМ ЕС-1020 осуществляла в институте бригада минских специалистов. Накопители на магнитных дисках были получены из Болгарии.

Новый компьютер работает успешно.

Фото Г. Кустова.



СОЦИАЛИЗМ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

СОЦИАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ЗРЕЛОГО СОЦИАЛИЗМА

С тех пор как в России совершилась Великая Октябрьская социалистическая революция, навсегда покончившая со строем угнетения и эксплуатации, минуло немногим больше полувека. С точки зрения истории срок этот невелик, но если его измерять по тому, что было сделано за указанное время, какие социально-экономические изменения произошли в стране, то можно с полным правом сказать: это полувековье не имеет себе равных.

Советский Союз прошел в своем развитии переходный период от капитализма к социализму, затем период полной победы и упрочения социалистического строя. Сейчас в стране построено зрелое, развитое социалистическое общество, характерной чертой которого является неизмеримо более высокий по сравнению с тридцатыми годами уровень экономики, общественных отношений, культуры и сознательности трудящихся.

ГЛУБОКИЕ изменения произошли в социальной структуре советского общества. Эксплуататорские классы, составлявшие до революции свыше 16 процентов населения, были экспропрированы и разбиты политически еще в первые годы Советской власти. Уже в 1921 году В. И. Ленин отмечал: «Внутреннее политическое положение Советской России определяется тем, что здесь мы видим в первый раз во всемирной истории существование, в течение целого ряда лет, только двух классов: пролетариата, который воспитан десятилетиями очень молодой, но все же современной крупной машинной промышленностью, и мелкого крестьянства, составляющего огромное большинство населения» (ПСС, т. 44, стр. 5).

В последующие годы, в процессе социалистического строительства, в стране были ликвидированы все эксплуататорские элементы — как в городе, так и в деревне. Существенно изменилось положение рабочего класса и крестьянства. Пролетариат из класса угнетенного, каким он был до революции, стал господствующим, занимающим ведущее положение в системе социалистических общественных отношений. Крестьянство в результате кооперирования перестало быть классом мелких производителей и превратилось в колхозное крестьянство, располагающее крупным механизированным хозяйством и базирующее свой труд на общественной (кооперативно-колхозной) собственности. В процессе глубокой культурной революции народилась и сформировалась новая, социалистическая интеллигенция, представляющая особую социальную прослойку.

В итоге всех этих изменений социальная структура советского общества в конце 30-х годов выглядела так: рабочие и служащие — 50,2 процента населения (из них рабочие — 33,5), колхозное крестьянство и кооперированные кустари — 47,2, крестьяне-единоличники и некооперированные кустари — 2,6 процента. В дальнейшем, по мере развития и укрепления социалистического строя, социальная структура продолжала меняться как в количественном, так и в качественном отношении. В 1972 году рабочие и служащие составляли уже 80,7 процента (из них рабо-

чие — 59,8), крестьяне — колхозники и кооперированные кустари — 19,3 процента.

ИЗ ПРИВЕДЕННЫХ данных видно, что численность рабочих и служащих значительно возросла, а численность крестьян-колхозников основательно сократилась. Это объясняется, с одной стороны, громадным ростом удельного веса социалистической промышленности; а с другой — значительными масштабами механизации сельскохозяйственного производства, позволившей высвободить часть крестьян для работы в промышленности.

Качественные изменения в составе двух дружественных классов — рабочих и крестьян — особенно наглядно проявились в росте их культурно-технического уровня. Если в 1939 году на каждую тысячу рабочих приходилось 84 человека с высшим и средним (полным и неполным) образованием, а на каждую тысячу крестьян — только 18 человек, то в 1972 году приходилось соответственно: рабочих — 640 человек, крестьян — 440 человек.

Характерно, что если в 1939 году специалисты и служащие превосходили рабочих по уровню образования в 6,4 раза, а крестьян — в 30 раз, то в 1972 году этот разрыв сократился соответственно до 1,5 и 2,2 раза. Таким образом, налицо явная тенденция к постепенному выравниванию образовательного уровня различных социальных групп советского общества.

Необходимо отметить и еще один важный фактор: одновременно с повышением культурно-технического уровня рабочих и крестьян происходит насыщение различных отраслей народного хозяйства новейшей техникой, что способствует росту численности работников средней и высшей квалификации и сокращению некавалифицированных и малоквалифицированных работников. Это изменение характера труда есть важный показатель постепенного стирания внутриклассовых различий в условиях социализма.

ПОСКОЛЬКУ общественная собственность в СССР имеет пока две различные формы — государственную (т. е. общенародную) и кооперативно-колхозную, между рабочими и крестьянами сохраняются по этой причине некоторые социальные различия, например, в уровне доходов. Однако в обоих случаях доходы работников определяются социалистическим принципом оплаты труда — в зависимости от его количества и качества. Более или менее высокая оплата зависит от степени квалификации, профессиональной выучки, личных способностей и прилежания работника. Сохраняющееся пока некоторое неравенство в материальной обеспеченности людей будет полностью устранено при коммунизме.

Буржуазные социологи, в частности американский профессор Алекс Айнкел, во всем этом, т. е. в наличии квалифицированных и некавалифицированных работников, различных уровнях оплаты труда и т. д., усматривают непреодолимые социальные противоречия социализма. Но почему непреодолимые? Разве они носят непримиримый, антагонистический характер? Отнюдь

нет. В советском обществе происходит все большее стирание классовых различий между рабочими и крестьянами, между этими классами и интеллигенцией — процесс, который по самой своей природе в условиях социализма объективно ведет к уничтожению всяких социальных противоречий между людьми.

Объективная основа этого процесса — сближение двух форм социалистической собственности посредством создания межколхозных и смешанных государственно-колхозных производственных объединений и предприятий, систематическое повышение культурно-технической образованности трудящихся города и деревни, выравнивание уровней заработной платы, постепенное превращение сельскохозяйственного труда в индустриально-

В своей социальной политике КПСС учитывает интересы как всего народа, так и составляющих его классов и социальных групп, последовательно проводит курс на преодоление существующих различий между городом и деревней, между умственным и физическим трудом, без чего невозможно добиться полного уничтожения классов. Процесс этот длительный; он требует громадных усилий развития производительных сил, совершенствования общественных отношений, дальнейшего подъема культуры масс.

ЗАБОТАСЯ о непрерывном росте советской экономики на базе всесторонней интенсификации и повышения эффективности общественного производства, соединения научно-технической революции с преимуществами социалистической системы хозяйства, КПСС вместе с тем придает исключительное значение воспитанию моральных и политических качеств советского народа, укреплению его единства на основе марксистско-ленинской идеологии.

Достижению социальной однородности советского общества способствует и национальная политика партии, уже давшая замечательные плоды. Родилось и окрепло великое братство более чем 130 наций, национальных групп и народностей, населяющих СССР. Их нерасторжимая братская дружба и взаимная помощь во всех областях государственного, хозяйственного и культурного строительства, единство их классовых интересов и целей способствовали созданию новой исторической общности людей — советского народа. Примечательной чертой этой новой общности являются гармоничные отношения между классами и социальными группами, нациями и национальностями, появление общих, не зависящих от социальных и национальных различий черт поведения, характера и мировоззрения людей.

Советское общество, как отмечал в речи на предвыборном собрании избирателей Бауманского избирательного округа г. Москвы Леонид Ильич Брежнев, становится все более единым и сплоченным. В нашей стране впервые в истории решаются невиданные по масштабам и значению проблемы глубоких изменений структуры общественных отношений.

С. ТИТАРЕНКО. (АПН).

ИНФОРМАТОР

Пятый номер журнала «Автометрия»

Выходит в свет пятый номер журнала СО АН СССР «Автометрия» за 1974 год. Номер содержит два тематических раздела и раздел кратких сообщений.

Раздел «Методы обработки экспериментальных данных» открывает статья, посвященная выбору алгоритма работы преобразователя информации, предназначенного для определения значений многопараметрических процессов по результатам косвенных измерений. Требуемый алгоритм работы синтезируется по критериям минимума памяти и максимума быстродействия при наличии ограничений на погрешность определения искомой характеристики. При этом задача решается методами целочисленного математического программирования путем введения в целевую функцию штрафов, связанных с нарушением ограничений. Применение метода иллюстрируется примером решения конкретной практической задачи.

Оптимальному методу обработки результатов эксперимента, устойчивому к погрешностям в задании характеристик результатов измерений, посвящена статья «Регуляризация одного класса задач обработки информации».

В статье «Информативность телеметрических сообщений с возмущенными координатами времени» устанавливается зависимость указанной информативности от статистических характеристик возмущений временных координат процессов и приводятся аналитические выражения и графики, позволяющие обосновать требования к стабильности временных соотношений в измерительной системе, исходя из ее заданной информативности.

Интересные вопросы обработки измерительной информации и соответствующей реализации структур измерительных устройств рассмотрены и в других статьях раздела («О тензорной стохастической аппроксимации и ее приложениях к задачам фильтрации, идентификации и распознавания образов»; «Об одном методе выбора моментов измерений при оценивании коэффициентов полинома первой степени»; «Об оценивании неизвестного параметра по трем группам наблюдений»; «Итерационные алгоритмы повышения точности измерительных устройств» и др.).

В разделе «Автоматизация эксперимента» излагается модифицированная процедура статистических испытаний динамических систем, позволяющая улучшить сходимость статистических оце-

нок при ограниченном числе испытаний; рассматриваются формы оптимальных по быстродействию управлений системами с нулевыми корнями в зависимости от комбинаций, участвующих в процессе управления ограничений; описывается метод многоканального анализа флюктуаций периодов фазированных импульсных систем, основанный на использовании времени — амплитудного принципа преобразования выделенной флюктуационной вариации периодов исследуемых процессов с последующим временным многоканальным анализом полученных оценок и позволяющий производить исследование характеристик флюктуаций (плотности вероятности флюктуаций и спектральной плотности) с высокой точностью при малых временах усреднения (разрешающая способность до 10^{-10} с) и с диапазоном исследуемых частот от 200 кгц до 70 мгц; анализируются метод построения функциональных преобразователей кода в напряжение, использующий кусочно-линейную аппроксимацию функции, и соответствующая ему схема воспроизведения любых кусочно-непрерывных функций, имеющих на интервале задания конечное число экстремумов и точек разрыва первого рода, которая при использовании отдельных схемных блоков может применяться в качестве универсального функционального преобразователя кода в напряжение.

Раздел «Краткие сообщения» освещает различные аспекты точности и эффективности измерительных систем и их элементов («К вопросу о соотношении различных критериев точности средств измерений»; «О достоверности преобразования информации во входных устройствах систем сбора и обработки»; «Об одном способе уменьшения инструментальной погрешности аналого-цифрового преобразователя с малыми внутренними помехами»; «Расчет технической эффективности измерительных систем с помощью аппарата полумарковских процессов» и др.). Здесь также анализируются принципы построения некоторых узлов цифровых измерительно-информационных систем и один алгоритм синтеза кодовых колец.

Заявки на журнал № 5 можно направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск-90, Морской проспект, 22, магазин «Наука» (до 1 сентября 1974 года).

К. СОБОЛЕВСКИЙ,

член редколлегии журнала «Автометрия», кандидат технических наук.

г. НОВОСИБИРСК.

К ПОДВОДНЫМ КЛАДОВЫМ

На северо-восточном побережье Сахалина, в 50 метрах от моря, началось бурение необычной для нашей страны нефтяной скважины.

Экспериментальная скважина № 2, заложенная на промысле Одету-море, отличается от своих 90 предшественниц рекордной проектной глубиной. Предстоит пробурить 4 тысячи метров, причем после первой тысячи метров турбинные уклонители и специальные расширители изменят на 65 градусов наклон буровой колонны, направят ее под дно моря. В таком положении долото опустится еще на 3 тысячи метров.

Проходку необычной скважины, как и всех предыдущих в Одету-море, ведет бригада Павла Касьянова — известного на Сахалине бурового мастера. Активное участие в эксперименте принимают ученые Всесоюзного научно-исследовательского института буровой техники и Сахалинского научно-исследовательского и проектного института нефти и газа.

Опыт наклонно-направленного бурения позволяет использовать его при проходке нескольких скважин одновременно с одного искусственного основания в море. Такие основания будут сооружены на 15-метровой глубине и смогут противостоять натиску льдов и волн Охотского моря.

(АПН).

Содружество института с горняками

В настоящее время в угольной промышленности уже определились основные направления по развитию новой техники и технологии подземной разработки.

В соответствии с этими направлениями значительную роль в решении задач повышения добычи угля на крутых и наклонных пластах Прокопьевско-Киселевского района Кузбасса может сыграть подэтажный способ с комплексом наклонного крутого (КНК), предложенный Институтом горного дела СО АН СССР и комбинатом Кузбассуголь. КНК предназначен для разработки угольных пластов, мощность которых превышает 10 метров. Он состоит из механизированной крепи, которая закрепляет рабочее пространство в забое и создает безопасные условия труда для шахтеров, забойного конвейера для транспортировки угля из забоя и перегружателя.

Два комплекса были изготовлены на Киселевском и Анжерском мажзаводах и испытаны на шахте им. В. В. Вахрушева. За период испытаний было добыто более 20 тысяч тонн угля.

Государственная комиссия по проведению шахтных испытаний установила, что КНК является рациональным и перспективным, позволяет механизировать все основные процессы в забое и рекомендовала способ с комплексом к промышленному применению.

Затем на основании технико-экономических требований, разработанных ИГД СО АН СССР совместно с КузНИИИ, институтом Сибгипрогормаш разработан и изготовлен новый образец комплекса, который в настоящее время проходит промышленные испытания на шахте Краснокаменской.

Шахтные испытания подтвердили предположения ученых и инженеров производства, что такими комплексами можно эффективно разрабатывать особо мощные крутые и наклонные угольные пласты в районах Кузбасса.

В. ФЕДОРОВ,
кандидат технических наук,
г. НОВОСИБИРСК.

26 августа — ДЕНЬ ШАХТЕРА

Мировая горная промышленность увеличивает свое производство не менее чем на 4—5% ежегодно, в некоторые годы увеличение достигает 8%. Примерно каждые 15—18 лет мировой объем добычи полезных ископаемых увеличивается в два раза.

В Советском Союзе ежегодный прирост горной продукции составляет более 8% и удвоение наступает через 8—10 лет. Доля Советского Союза неуклонно возрастает и сейчас составляет 22—23% от мирового горного производства.

Какими будут горные предприятия в перспективе?

Прогнозирование по отдельным отраслям горной промышленности показало, что развитие горной промышленности еще длительное время будет осуществляться с преимущественным применением открытого способа разработки. При добыче угля доля его увеличивается с 26% до 50—60%. При добыче железной руды доля открытого способа возрастает с 79 до 83%. На долю подземной разработки, при которой абсолютные размеры добычи полезных ископаемых значительно возрастут, приходится добыча консующих углей, ценных энергетических углей, железных и марганцевых руд, разработка жильных месторождений руд цветных металлов, добыча части руд тяжелых цветных металлов и некоторых видов горнохимического сырья (калий, апатиты).

Каковы конструктивные и технологические особенности будущих горных разработок?

Подземная разработка производится уже на глубине 1000 м от поверхности и несколько более. Можно предполагать, что в перспективе при разработке угольных пластов глубина достигнет

Доклад был прочитан на конференции «Шахта будущего», которая проходила в Новосибирском Академгородке. Публикуется с некоторыми сокращениями.

1200—1300 м, а на рудных месторождениях — до 1500—1600 м.

Большие глубины открытых разработок ставят ряд научно-технических задач. Это организация воздухообмена и локализация застойных вод, борьба с туманами, пылью, создание высокопроизводительных средств подъема и транспорта с учетом весьма значительных объемов горных пород. И, что

для существенного повышения к. п. д. взрыва. Сейчас полезное использование потенциала ВВ оценивается в пределах 10—15%, в перспективе можно ожидать удвоения этих цифр. Во-вторых, более широкое (в пределах до 60—70% общего расхода) применение простейших ВВ типа игданита и ифзанита не только механизует, но и удешевит производство взрывных работ.

ных шахт. К сожалению, ост-рота проблемы будет все увеличиваться в связи с усложняющимися с глубиной условиями разработки пластов. Прогнозировать время, когда проблема будет решена, нельзя, но то, что наукой создано уже сейчас, во многом дает возможность горнякам предупредить грозные явления.

Особенности горного дела таковы, что в ряде случаев только вопросы безопасности определяют возможности интенсификации разработки месторождений, комплексы механизации и экономику.

В условиях горнопромышленного развития возникла глобальная проблема охраны природы. Для того, чтобы представить, как горные разработки преобразуют «лик земли», необходимо рассмотреть некоторые вопросы.

В зависимости от ценности поверхности земли нужно решать задачу рекультивации, связанную или с предварительным удалением чернозема или растительного слоя, или разравниванием для последующего использования поверхности.

Глубокие карьеры в значительной степени изменяют гидрогеологический режим районов в большом радиусе действия, так как депрессивные воронки имеют, как правило, пологие крылья.

При оценке влияния подземного способа разработки на поверхность земли следует учитывать характер систем с обрушением или с закладкой.

В связи с задачами горной технологии и оценкой изменений недр и «лика земли» в районе горных разработок возникла необходимость так называемой горной инженерной геологии. Горная наука, продолжая геологию как научную систему, проводит дальнейшее изучение месторождений полезных ископаемых, в частности, детально изучает газоносность, фильтрацию газов и воды, напряженное состояние покрывающих и вмещающих пород, качество и состояние полезного ископаемого (как твердого тела) и т. д. Все это изучается для того, чтобы создать условия целесообразного применения достижений фундаментальных и технических наук для новых способов разработки и новой техники. Горная наука является комплексной наукой — с одной стороны, она относится к естественным наукам, с другой — к техническим.

Задачи горной науки целиком направлены на обеспечение горной промышленности совершенной техникой, способами безопасного ведения работ и экономической организацией производства. Фундаментальная часть горной науки требует упоминания о необходимости дальнейшего развития работ в области изучения физических и других свойств горных пород, руд, массивов, фильтрации газов, воды, изучения напряженного состояния, горного давления, сдвижения, разрушения пород, резания угля и пород, устойчивости откосов уступов и бортов, проветривания рудников, газового режима. Кроме того, — создания новых и совершенствования существующих физических процессов горного производства.

Горная промышленность развивается высокими темпами. Объемы добычи полезных ископаемых будут, вероятно, удваиваться каждые десять лет. Наша задача делать все это в высшей степени экономично, но с учетом более полного извлечения и комплексного использования полезных ископаемых и охраны природы.

Н. В. МЕЛЬНИКОВ,
академик,
г. МОСКВА.

БУДУЩИЕ ГОРНЫЕ РАЗРАБОТКИ

особенно важно, — рациональное управление откосами бортов карьеров.

На любые системы разработки все больше и больше будет влиять проблема уменьшения потерь полезных ископаемых при добыче. В угольной, и особенно в рудной промышленности будет наблюдаться все более заметное применение систем с закладкой. Если сейчас в угольной промышленности закладка почти не применяется, то — в связи с разработкой мощных пластов в Кузбассе — на больших глубинах без нее не обойтись.

Можно ожидать, что в угольной промышленности будет решена проблема машинной проходки горных выработок и увеличения до 40—50% конвейеризации транспорта угля, добычаемого уже сейчас поточным методом в лавах.

В рудной промышленности по характеру свойств руд возможна циклично-поточная технология. Успехи в области взрывной отбойки, дробления и создания прочных конвейеров могут привести к заметной доле циклично-поточной технологии в шахтах, которую для перспективы мы оцениваем в 25—30%.

Отбойка, для которой широко применяются буровые машины и взрывчатые вещества, предопределяет успех последующих операций. Два научных направления должны облегчить в техническом и экономическом отношении положение дела. Это, во-первых, создание условий

Наряду с этим возможно промышленное применение, в основном при разработке рудных месторождений, систем массового обрушения, ядерных ВВ.

Комплексы горных машин на подземных и открытых разработках совершенствуются за счет значительного увеличения мощности, веса конструкций, увеличения часовой производительности и повышения надежности. Увеличение мощности приводов приводит к росту энергооборуженности рабочих, которая в перспективе может увеличиться в 6—7 раз. Главная задача автоматизации машин — обеспечение производительности и надежности. Последней проблеме в горном деле должно уделяться первостепенное внимание.

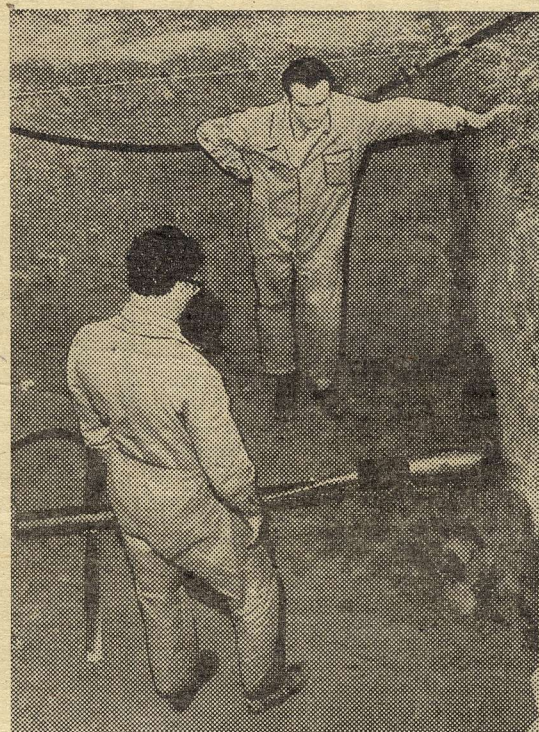
Вопросы безопасности горных работ в условиях интенсификации разработки месторождений, внедрение все более мощных машин приобретает для горных инженеров огромное значение. Во многих случаях эти вопросы ставят лимит на производительность забоев и лав. На угольных шахтах безопасный газовый режим будет обеспечиваться не только надлежащей вентиляцией, но и предварительной дегазацией пластов. Дегазация вызовет соответствующее инженерное хозяйство на шахтах.

Проблема предупреждения внезапных выбросов угля и газа еще не решена. Эти грозные явления во многом ограничивают развертывание горных работ на ряде уголь-

Пневмопробойники Института горного дела СО АН СССР — на мировом рынке



Выставка пневмопробойников в Кливленде (США).



Демонстрация пневмопробойника в Буэнос-Айресе.

НА КОНКУРС
НИЗОВОЙ ПЕЧАТИ
ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ
СО АН СССР

Девиз конкурса — «Ученые Сибири на рубежах пятилетки».

Цель конкурса — активизировать роль стенной печати в организации выполнения задач, стоящих перед коллективами Сибирского отделения АН СССР.

Условия конкурса — редколлегия стенных газет должны предста-

вить на конкурс не менее трех номеров своей газеты (за период с апреля 1973 года по май 1974 года) и опубликовать один спецвыпуск на страницах газеты «За науку в Сибири».

Сроки конкурса — последний день приема работ — 31 августа 1974 года. Итоги конкурса будут опубликованы в номере, посвященном празднику 7 ноября.

Награждения — редколлегия и стенгазет, занявших призовые ме-

ста, награждаются: за I место — призом «ЗОЛОТОЕ ПЕРО» и Дипломом I степени; за II место — призом «СЕРЕБРЯНОЕ ПЕРО» и Дипломом II степени; за III место — призом «БРОНЗОВОЕ ПЕРО» и Дипломом III степени. Кроме того, для поощрения отдельных авторов учреждены 10 специальных призов.

Сегодня слово — газете Института геологии и геофизики СО АН СССР «ЗА НЕДРА СИБИРИ».

Деятельность А

геологии и полезн

В числе основных задач, которые ставились Петром I перед учрежденной по его указу Академией наук, было составление карт и выявление естественных богатств России. Реализация этих задач была начата еще до официального утверждения проекта основания Академии в феврале 1724 года.

С самого начала Академия наук участвовала в первой и второй Камчатских экспедициях, возглавляемых В. Берингом. Во вторую экспедицию были направлены академики И. Г. Гмелин, Г. Ф. Миллер, адъютант Г. В. Стеллер и несколько студентов, в том числе снискавший себе впоследствии широкую известность автор подробного описания Камчатки С. П. Крашенинников.

Следующая крупная академическая экспедиция в Сибирь была организована в 1768 — 1773 гг. в начале царствования Екатерины II. Во главе экспедиции был поставлен академик П. С. Паллас, который со своими помощниками — студентами Зуевым, Кашкаровым и Соколовым — проводил исследования в Казахстане, Западной Сибири и Забайкалье. В итоге появилось обстоятельное трехтомное (русское и немецкое издания) и пятитомное (французское) описание обширной территории Сибири.

В конце XVIII — начале XIX в. Академия долгое время не посылала экспедиций в Сибирь и на Дальний Восток. Лишь в 1841 — 1845 гг. она направила для изучения севера и северо-востока Азиатского континента экспедицию во главе с А. Ф. Миддендорфом. Эта экспедиция ознаменовала новый этап геолого-географического освещения малоизвестной территории. Экспедиция установила четвертичную трансгрессию моря на берегах Таймыра, провела систематические наблюдения мерзлоты в специально пройденной шахте.

Вскоре после завершения работ экспедиции было основано Русское географическое общество, инициаторами создания которого явились крупнейшие ученые Ф. П. Литке, К. М. Бэр, Ф. П. Врангель. Это общество снарядило ряд экспедиций, изучавших географию, геологию и природные богатства различных районов Сибири и Дальнего Востока. В них приняли участие такие известные ученые, как В. А. Обручев, Ф. Б. Шмидт, П. А. Кропоткин, Р. К. Маак, И. А. Лопатин, А. Л. Чекановский, И. Д. Черский, И. П. Толмачев. Их трудами было заложено основание современных знаний о геологическом строении территории к востоку от Урала.

Первая мировая и разразившаяся после Великой Октябрьской социалистической революции гражданская война временно прервали экспедиционную деятельность Академии наук на территории Сибири и Дальнего Востока.

В первые годы Советской власти деятельность Академии и соз-

данной при ней Комиссии по изучению естественных производительных сил определялась областями, примыкавшими к развитым промышленным центрам страны. Так, организовывались экспедиции для изучения богатств Курской магнитной аномалии, Колыского полуострова и другие. Изучением севера страны занималась Постоянная Полярная комиссия во главе с Президентом АН СССР академиком А. П. Карпинским.

Лишь в последующем, особенно в годы первых пятилеток, центр тяжести работ переносится на районы Средней Азии, Казахстана, Сибири и Дальнего Востока. Снаряжаются такие крупные экспедиции, как Якутская, Нижне-амурская, Прибайкальская, Кузнецко-Алтайская, Ойротская, Нижне-Тунгусская, Камчатская и другие. Все более возрастает роль академических геологических институтов.

За годы, предшествовавшие Великой Отечественной войне, ученые Академии внесли огромный вклад в изучение геологии и прогноза поисков полезных ископаемых на территории Сибири и Дальнего Востока. Прежде всего здесь надо упомянуть В. А. Обручева, посвятившего большую часть своей творческой энергии исследованию Советской Азии. И. М. Губкин первым высказал предположение о широком распространении в Западно-Сибирской низменности нефтегазоносных фаций, которое блестяще подтвердилось в последующем. А. Д. Архангельский обратил внимание на возможность обнаружения в палеозое Сибирской платформы нефти — предположение, уже начинающее реализовываться на практике. М. А. Усов, чья деятельность была целиком связана с Сибирью, принимал активное участие в создании сырьевой базы черной металлургии. Следует особо подчеркнуть значение исследований С. С. Смирнова по металлогении Сибирской платформы, Забайкалья, Северо-Востока СССР и всего Тихоокеанского пояса, которые впервые позволили правильно оценить перспективы региона в отношении руд золота, олова и других ценных металлов.

Намеченное партией и правительством послевоенное усиление развития производительных сил на востоке страны требовало всемерного приближения научных сил Академии к районам осуществления поставленных задач. Созданием Сибирского отделения АН СССР и в нем ряда институтов геологического профиля с Институтом геологии и геофизики (ИГиГ) в качестве головного открывается новая глава в изучении геологического строения Сибири, выявлении природных богатств и учете природных ресурсов. Крупные институты были созданы в Иркутске (земной коры и геохимии), в Якутске (геологии и мерзлотоведения), во Владивостоке (геологический), в Петропавловске-Камчатском (вулканологии). Совсем

ГАЗЕТА

З

газете

ВЫПУСК 13-й



ЗА НЕДРА СИБИРИ

ОРГАН ПАРТИЙНОЙ, ПРОФСОЮЗНОЙ, КОМСОМОЛЬСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
ИНСТИТУТА ГЕОЛОГИИ И ГЕОФИЗИКИ СО АН СССР

В твердом теле, в том числе в горных породах, могут распространяться два типа волн: продольные и поперечные. Первые из них образуются за счет сжатия и разрежения среды, вторые — вследствие изменения формы элемента объема. Поэтому часто продольные волны называются компрессионными, а поперечные — сдвиговыми. В жидкостях и газах, не имеющих упругости формы, могут распространяться только компрессионные волны. В продольной волне частицы среды колеблются в направлении распространения (вдоль луча), тогда как в поперечной — перпендикулярно лучу. Следовательно, поперечные волны имеют некоторую аналогию со световыми (электромагнитными) волнами.

СДВИГОВЫЕ колебания в твердом теле всегда распространяются с меньшей скоростью, чем компрессионные. Поэтому на сейсмограммах землетрясений первыми к приемнику приходят продольные волны, и их обозначают буквой Р (prima). Поперечные волны приходят вторыми, и их обозначают буквой S (secunda). Кроме Р и S рассматривают также волны смешанного типа или обменные, которые часть пути от источника к приемнику проходят как продольные, часть — как поперечные. Обменные волны возникают из-за наличия резких изменений упругих параметров на границах слоев, отличающихся по литологии.

В сейсморазведке и глубинном сейсмическом зондировании земной коры в настоящее время используются почти исключительно продольные волны. Это связано прежде всего с тем, что их можно легко возбуждать при помощи обычных взрывов в скважинах, либо в неглубоких шурфах, когда возникает почти симметричное поле напряжений типа центра расширения. Генерация поперечных волн требует создания в среде воздействий типа направленной горизонтальной силы (системы сил), что технически не очень легко осуществить, особенно, если воздействие требуется приложить во внутренних точках среды.

В ИНСТИТУТЕ геологии и геофизики СО АН СССР исследования по поперечным и обменным волнам проводятся на протяжении ряда лет совместно с другими ведомственными организациями. Необходимость постановки таких исследований связана с тем, что при использовании только продольных волн далеко не всегда удается достаточно полно расшифровать по записям колебаний важные детали глубинного строения, например, такие, как сбросы и флексуры малой амплитуды,

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОПЕРЕЧНЫХ ВОЛН ПРИ СЕЙСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

ды, выклинивающиеся пласты, небольшие азимутальные несогласия и перегибы в залегании слоев и другое. Имеются веские основания считать, что совместное использование продольных и поперечных волн дает возможность существенно повысить достоверность и точность расшифровки глубинных структур. Отметим прежде всего, что, как показали исследования, данные по Р и S волнам следует считать практически независимыми, и, следовательно, достоверность интерпретации возрастает даже при одинаковой точности каждого метода. Измерения в различных условиях показали, что в песчано-глинистых породах скорости поперечных волн в 3—4 раза меньше, чем продольных. Соответственно во столько же раз возрастают аномалии во временах вступления, обусловленные горизонтальными неоднородностями. В определенной степени возрастает также разрешающая способность при расчленении изучаемой толщи на отдельные слои. Новые возможности метода поперечных волн открываются при изучении их поляризации, которой можно управлять непосредственно в источнике, что в принципе невозможно для продольных волн.

ВАЖНЕЙШЕЙ проблемой, с которой пришлось столкнуться при создании метода поперечных волн, является эффективное их возбуждение. Эту задачу к настоящему времени удалось вполне удовлетворительно решить путем создания мощных взрывных направленных источников. При этом разработано несколько вариантов таких источников, отличающихся по принципам действия, техническим параметрам и характеристикам направленности. Опыт показал, что взрывные источники типа направленной силы практически создают такое же волновое поле, что и идеальный механический удар типа маятника.

Успешно развиваются также работы по вибрационному источнику, хотя и имеются трудности чисто технического характера. Весьма эффективным средством выделения поперечных волн на фоне помех явилась

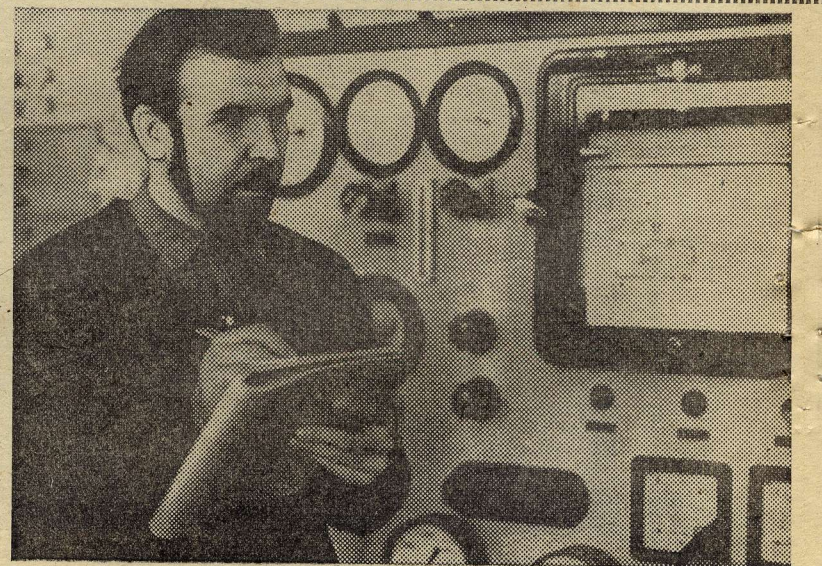
разработка специального способа вычитания двух противоположно направленных воздействий. Доказано, что этот способ дает возможность увеличить отношение сигнала к помехам до 10 раз.

Создание эффективных способов возбуждения и регистрации поперечных волн позволило начать планомерные работы по опробованию поперечных волн при решении геологических задач, прежде всего при поисках нефтегазоносных структур. К настоящему времени имеются убедительные примеры подтверждения новых возможностей метода поперечных волн, предсказываемых теоретически, и целесообразность совместного применения метода продольных и поперечных волн. Однако имеется еще ряд нерешенных вопросов, в том числе технического характера, которые тормозят широкое внедрение нового метода в промышленность. Для преодоления трудностей и ускорения процесса внедрения метода поперечных, а также обменных волн в комплексе геологоразведочных работ при подготовке структур на нефть и газ, Министрство нефтяной промышленности СССР организовало в Новосибирске специальную геофизическую экспедицию, которая работает совместно с лабораториями и отделами нашего института.

ЕСТЬ ОСНОВАНИЯ рассчитывать, что объединение усилий производителей и ученых сократит сроки внедрения новых разработок в промышленность и тем самым повысит эффективность геологоразведочных работ.

В настоящее время вполне уместно ставить задачу использования поперечных волн также при региональных исследованиях земной коры и верхней мантии. Успешное ее решение даст возможность существенно повысить информацию о физическом состоянии вещества на больших глубинах, что имеет большое теоретическое, а также прикладное значение.

Н. ПУЗЫРЕВ,
член - корреспондент АН СССР.



Академии наук по изучению ых ископаемых Сибири

недавно в Улан-Удэ организован Геологический институт Бурятского филиала СО АН СССР.

В 1970 г. институты, расположенные на Дальнем Востоке, вошли в состав вновь организованного Дальневосточного научного центра АН СССР. Здесь впервые в Союзе был создан Институт тектоники и геофизики (Хабаровск).

В газетной статье невозможно даже перечислить работы по разным проблемам геологии, выполненные коллективами институтов. Назовем некоторые работы. В числе их фундаментальные труды по палеонтологии и по разработке унифицированных схем стратиграфического расчленения осадочных отложений, без которых невозможно представить геологическое и специальное картирование. Возглавили эти работы академик Б. С. Соколов и член-корреспондент АН СССР В. Н. Сакс.

Геологами и геохимиками ИГиГ доказана перспективность близких к промышленным центрам юго-восточных районов Западной Сибири на нефть. Сейчас для разведки здесь нефтяных месторождений создано Томское территориальное геологическое управление МГ РСФСР. Геологи СО АН СССР сыграли не меньшую роль в открытии и изучении крупнейшей Лено-Виллюйской газосной провинции — мощного резерва развития промышленности нашей страны. Здесь академиком А. А. Трофимовым и членом-корреспондентом АН СССР Н. В. Черским было открыто интересное явление — накопление под толщей вечной мерзлоты гидратов горючих газов в замороженном твердом состоянии.

Все большее развитие получает учение об осадочных формациях и связанных с ними полезных ископаемых. Выявляются особенности осадконакопления в позднем докембрии, сравниваются разновозрастные соленосные, красноцветные, фосфоритносные и другие формации. Интересны выводы практического характера. В частности, в содружестве с учеными АН МНР на территории Монголии был открыт крупный фосфатносный бассейн. К большим достижениям коллектива, возглавляемого академиком А. Л. Яншиным, следует отнести создание ряда тектонических карт. Работа К. В. Боголепова «Мезозойская тектоника Сибири» отмечена премией им. академика В. А. Обручева за 1973 г.

Завершается капитальный коллективный двенадцатый томный труд «История развития рельефа Сибири и Дальнего Востока». Руководство этой работой осуществляет член-корреспондент АН СССР Н. А. Флоренсов.

Институт вулканологии, руководимый членом-корреспондентом АН СССР С. А. Федотовым, провел исследования механизмов извержений различного типа, развернул работы по геофизическому изучению «корней» действующих вулканов (показавших, что очаги изверже-

ний размещаются на глубинах более 100 км), с целью предсказания извержений. Совместно с другими учреждениями здесь впервые выполнены работы по освоению тепла термальных источников.

В Сибирском отделении получила оформление новая область геологии — палеовулканология. Член — корреспондент АН СССР И. В. Луцкий опубликовал двухтомный труд «Основы палеовулканологии», в котором дается сравнительная характеристика современного и прошлого вулканизма планеты, главные его закономерности.

С магматическими процессами, имевшими место в прошлом на территории Сибири, связана концентрация многих редких, цветных и черных металлов, а также нерудного сырья. Поэтому были созданы подразделения, которые занимаются изучением закономерностей проявления магматизма, его связей и причинной обусловленности с другими геологическими процессами. В отмеченном премией им. А. П. Карпинского труде академика Ю. А. Кузнецова «Основные типы магматических формаций» пересмотрены представления о тектонических условиях образования изверженных пород, о месте гранитного магматизма в развитии подвижных зон земной коры, о последовательной смене магматических формаций и о их специализации.

Петрологическое направление, которое возглавляет академик В. С. Соболев, имеет задачей выяснять условия образования минералов и пород при помощи моделирования природных, процессов и термодинамических расчетов. Широко известны его работы, прослужившие основой открытия якутских алмазов.

В учреждениях СО АН СССР большое внимание уделяется вопросам установления закономерностей размещения рудных месторождений, изучению признаков рудоносности пород, темпам освоения традиционных и новых видов сырья. Этими вопросами заняты крупные коллективы, возглавляемые академиками В. А. Кузнецовым, А. Н. Шило и членом-корреспондентом М. М. Одинцовым, Е. А. Радкевич. Сессии научного совета по проблемам рудообразования и металлогении Сибири, проводимые постоянно при участии организаций Министерства геологии, вырабатывают конкретные планы проведения поисковых работ.

К металлогении и геологии рудных месторождений тесно примыкает по целям исследований геохимия. В СО АН СССР геохимические исследования возглавили ныне покойный Ф. Н. Шахов и Л. В. Таусон. Развитие геохимических методов часто приносит успех там, где оказываются бессильными другие геологические методы, особенно в части механизмов и сущности эндо- и экзогенных процессов. Этому в немалой степени

способствует оснащение современным оборудованием.

В Новосибирске, Иркутске, Якутске и Магадане получили развитие методы абсолютной геохронологии. Здесь устанавливается возраст пород, минералов и органических остатков с помощью калий-аргонового, рубидий-стронциевого, свинцового и радиоуглеродного методов. В результате этого не только уточняются вопросы истории магматических пород, но и решаются проблемы самостоятельного значения. Так, еще недавно существовавшему представлению об одноактном образовании гранита противопоставлен вывод об огромной длительности формирования гранитных массивов.

Огромен все возрастающий размах геофизических работ, возглавляемых крупнейшими специалистами членами-корреспондентами АН СССР Э. Э. Фотиади, Н. Н. Пузыревым, В. П. Солоненко, С. С. Соловьевым и профессором В. Н. Гайским. Результаты этих работ отражены на картах строения земной коры на территории Сибири и Дальнего Востока. Особое значение придает сейчас развитию сейсмических исследований, позволяющих наиболее глубоко заглянуть в недра планеты. В Новосибирске разработан и внедрен метод точечного сейсмического зондирования, способствовавший выявлению строения, генезиса и нефтегазоносности многих структур. В Иркутске большое внимание уделяется изучению сейсмически активных зон, восстановлению истории землетрясений, прогнозу землетрясений. На Сахалине в последние годы получили развитие сейсмические исследования дна прилегающих акваторий — Охотского, Японского и Берингова морей. Эти данные послужат установлению здесь месторождений нефти и газа. Здесь же проводится изучение цунами.

Накопление информации, превращение геологии из науки только исторической в феноменологическую повлекло необходимость все большего использования в исследовательской работе математического аппарата. Большую методическую и практическую помощь в этой части оказывают Институт математики и Вычислительный центр СО АН СССР.

За 250 лет существования Академии наук нашей страны геологические науки в ее составе проделали огромный путь. На смену первым маршрутам по совершенно неизведанным просторам Азиатской России пришли планомерные детальные исследования, которые ведут коллективы, вооруженные первоклассным исследовательским оборудованием, владеющие современной методологией.

А. ЯНШИН,
академик.
В. САКС,

член — корреспондент АН СССР.



ЮНАЯ СМЕНА СИБИРСКИМ ГЕОЛОГАМ

Шесть лет назад по инициативе члена-корреспондента АН СССР профессора Игоря Владимировича Лучицкого и заведующего геологическим кружком Новосибирского Дворца пионеров Семена Ароновича Строма было положено начало замечательной форме пропаганды геологических знаний и подготовки будущего поколения геологов — Сибирской геологической олимпиаде. Сейчас в составе оргбюро и жюри олимпиады организован актив из научных сотрудников Института геологии и геофизики, преподавателей и студентов НГУ (более шестидесяти человек).

За прошедшие годы деятельность и результаты геологических олимпиад значительно расширились. Если первые олимпиады охватывали школьников Новосибирска и ближайших населенных пунктов, то в последние годы к нам постоянно приезжают ребята из Красноярска, Тюмени, Новокузнецка, Челябинска, Иркутска, Якутска, а в этом году — из Свердловска, Абасты, Ульяновска и других городов. Очень важно, что расширяется участие школьников из малых городов и поселков Сибири — Горняка, Тальменки, Маймы (Алтайский край). Геологическая олимпиада становится действительно Всесибирской. Резонанс же ее таков, что о ней знают и стремятся в гости к нам из Средней Азии, Грузии, Украины.

Количество участников, в начале относительно скромное, возросло за эти годы более чем в 2 раза (от 50 — 70 человек до 120 — 170). И что замечательно, возросло относительное количество младших школьников (4—6 классов).

Главные результаты олимпиады

— пропаганда и распространение в средней школе знаний о Земле, актуальность которых повышается в наши годы, в связи с проблемами энергетики, космоса, дна океанов и т. п. Но олимпиада не просто распространяет знания, она — могучее средство моральной поддержки и поощрения юных умов путем общения с учеными и специалистами, общения самих юных энтузиастов друг с другом. Олимпиада уже оказала и оказывает серьезную организационную и другую поддержку руководителям геологических кружков в Сибири, учителям и энтузиастам краеведения и геологии. Под прямым воздействием оргкомитета олимпиады возникли, например, геологические кружки в Красноярске, Майме.

Конкретный результат олимпиады — это студенты геологических факультетов, вчерашние наши ученики. Последние годы конкурсная комиссия олимпиады, в порядке поощрения десятиклассников, ежегодно выдает отличившимся участникам письма-рекомендации для поступления в вуз. В письме приводится характеристика участника олимпиады, его отношение к геологии, направление интересов и успехи. В Новосибирском государственном университете на 1—4 курсах геолого-геофизического факультета учатся уже более 15 человек, преданных геологическим наукам еще со школы, со времени участия в геологической олимпиаде. Немало наших питомцев получают образование в других вузах Сибири.

Н. БОНДАРЕНКО,
А. БОРОВИКОВ,
члены оргкомитета Сибирской геологической олимпиады.

ГЕОЛОГ-ПЕРЕСМЕШНИК

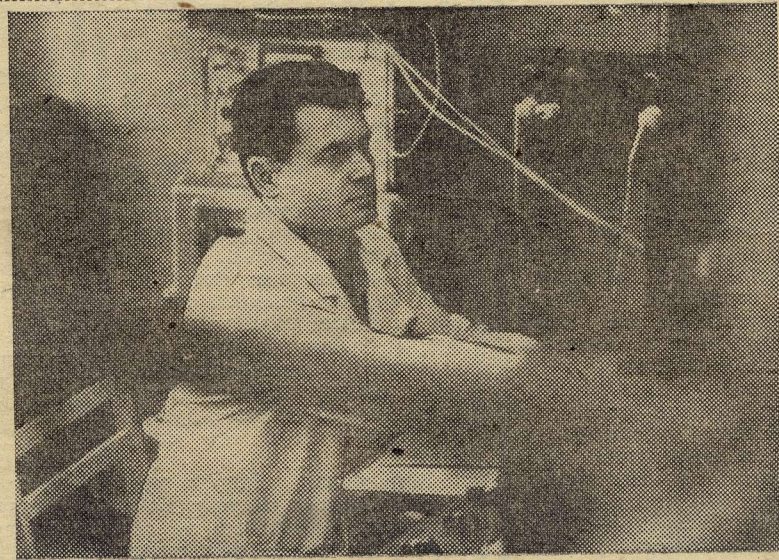
ЭТИМОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

ГРАУВАККА (малоросс.) — игры возле здания Высшей Аттестационной Комиссии.
ГОЛОТУРИЙ (палеонт.) — бесшерстные самки туров.
НАНОСЫ (геол.) — очки.
ПЕРЕШЕЕК (геогр.) — галстук-бабочка.
КИНОВАРЬ (любит.) — кинопродукция.
ПРОПИЛИТИЗАЦИЯ (спец.) — выпиливание лобзиком.
ДЕНУДАЦИЯ (студ.) — скучная лекция.
МОНОГРАФИЯ — синоним графомании.
ТРИАДА — школа + вуз + аспирантура.
ГОДОГРАФ (геофиз.) — годовалый граф.

ДИПЛОДОК (палеонт.) — дипломированный доктор.
УШЕЛЕЦ (косм. геол.) — бывший пришелец.
ОРДОВИК (укр.) — человек из Золотой орды.
ГРАВИТАЦИЯ (адм-хоз.) — посыпание дорожек гравием.
РАЗЛОМ (тект.) — лом одноразового употребления.
КЛИВАЖ (студ.) — дремотное состояние на заседании.
ПОДДВИГ (тект.) — вдвойне героический поступок.
КОНТРАКТ (трансп.) — гужевая дорога.
ЭКСТРАКТ (трансп.) — заброшенная дорога.
АНТРАКТ (трансп.) — бездорожье.
НЬЮАНДЕРТАЛЕЦ (археол.) — хиппи.

Лаборатория экспериментальной тектоники Института геологии и геофизики СО АН СССР (руководитель лаборатории член — корреспондент АН СССР И. В. Луцкий). Старший инженер Г. Д. Ушаков проводит испытания горных пород под высоким давлением.

Лаборатория масс-спектрометрии и электронной микроскопии (руководитель лаборатории кандидат технических наук Е. Ф. Доильницын). Инженер В. А. Сизиков проводит измерения образцов нефти.



ИСТОРИЯ становления сельскохозяйственного института в Сибири имеет глубокие корни. Почти полтора-два столетия тому назад, в 1828 году, Сибирское Линейное казачье войско основало поблизости от г. Омска опытный хутор. В первом же его отчете указывалось, что на опытном поле «будут проверяться все возможные случаи, могущие встретиться в теории земледелия, и где, кроме всего, будут совершаться и различные посевы для узнания свойств семян, требуемой для них почвы, группы земли и, наконец, периода произрастания, дабы после сего безошибочно можно было разводить (буде сие потребует) испытанных семян растений и в большом виде, по той или другой системе хозяйства, пригодной в том или другом клину». Эта огромная программа, если бы она не была написана старым языком, звучала бы совсем по-современному: «Изучение в системе плодоперемного (шестиклассного) и парового (трехклассного) севооборотов основных вопросов обработки почвы, подбора сроков посева различных сельскохозяйственных куль-

стал обсуждаться более активно. Особое совещание в январе 1913 года при участии известных ученых — профессоров Глинки, Прянишникова, Кауфмана и губернских представителей разработало районирование Сибири и наметило для организации высшей школы по сельскому, лесному хозяйству и ветеринарии три точки: Омск, Барнаул и Новониколаевск. Омск, как наиболее развитый среди других центр, получил преимущество, и в 1914 году Главное управление земледелия и землеустройства вошло в Государственную думу с проектом об учреждении в Омске сельскохозяйственного института в составе четырех отделений: агрономического, гидротехнического, лесного и ветеринарного. Но начавшаяся в июле 1914 года война оттянула решение по этому вопросу до 1917 года, когда временное правительство Керенского по особому настоянию омских общественных организаций, несмотря на хозяйственную разруху, постановило открыть в Омске с 1 января 1918 года сельскохозяйственный институт с отпуском необходимых средств на

границу», в Дальне-Восточную республику — и привез из Владивостока вагон с лабораторной посудой и оборудованием. НОВОМУ ИНСТИТУТУ досталось тяжелое наследство, для приведения в порядок которого требовались огромные затраты средств и труда. В то же время, расположенные в непосредственной близости поля совхоза и селекционной опытной станции были неплохой базой для проведения студенческих полевых практик всех агрономических кафедр. Поселили нас, «старых студентов», на топчаны с соломенными тюфяками в большой комнате на втором этаже. Собралось человек 20, крайне разных и по возрасту, и по положению. Более сотни студентов — первокурсников было размещено в огромном длинном зале. Остальные студенты жили по частным квартирам в городе и ежедневно вышагивали по 5—6 километров в институт и обратно. Транспорта никакого не было. Только ректор В. С. Титов и проректор профессор Н. П. Песков ездили в город в сохранившейся пролетке на чистокровном

тута попросил В. С. Титова вернуться в Омск. Таким образом, очень трудные первые годы становления института прошли под водительством талантливого, не щадившего себя В. С. Титова. Я вспоминаю его подвижную фигуру на заседаниях ученого совета, который принято было называть тогда правлением. Помню властный безапелляционный басок В. С. Титова на разгрузке дров с баржи. Валентин Семенович был человеком крепкого телосложения, высокого роста, с проседью в волосах. Несмотря на свой чин и возраст он таскал тяжелые хлысты и бревна наравне со студентами, подбадривал молодежь шуточками. Титов трудился на барже не напоказ, мы это понимали — и наша работа шла скорее. Старшим ассистентом на кафедре у Титова был Григорий Соломонович Ландсберг. Молодой (не более 30 лет) человек с пронзительным взглядом, незаурядным умением обобщить сказанное, эмоциональной, убеждающей речью. В 40-х годах он стал лауреатом Сталинской премии — за работы по молекулярному рассеи-

ском университете — и за этот период побывал в ссылке за революционную деятельность сначала в Пермской губернии (1901 г.), а затем в Якутии (1905—1910 гг.). Участник многих геологических экспедиций по Сибири, Драверт сделал ряд оригинальных открытий в области генезиса солевых отложений Якутии, в долине реки Омь обнаружил неизвестный до того вид моллюска, разработал свою методику поисков метеоритов и стал широко известен среди геологов как «охотник за метеоритами». Но действительную славу он заслужил как зачинатель сибирской «научной поэзии». Берешь в руки тоненький сборник его стихов о Сибири и не можешь без волнения читать вдохновенные строки: «Тебе одной мои напевы — стране холодной, но живой... Твоим горам — мои молитвы, снегам равнин — печаль моя...». В любом его стихотворении, пусть часто несовершенном по форме, бьет живое человеческое сердце, заложена глубокая человеческая мысль. До нас, студентов, эти стихи доходили в случайных списках, и мы их ценили.

Мне не довелось слушать его лекции по геологическому введению в почвоведение, но запомнились его горячие реплики и выступления на ученых советах. Драверт вспыхивал, как порох, когда расходился с кем-либо по принципиальным вопросам. Он вскакивал из-за стола (он был малого роста), его острая темная бородка направлялась на противника, в глазах его загорался дикий огонек и... вдохновенная страстная речь в художественно-отточенной форме приводила в восхищение даже противников...

Его завет: «Будь с душою, открытой для вечности, для высоких и светлых идей, но витая умом в бесконечности, жизнь отдай для живущих людей», — следует всегда помнить.

О Сергее Семеновиче Неуструеве, крупнейшем почвовед-географе, имеется обширная литература в виде солидных монографий, отдельных статей, толстых сборников, посвященных его памяти и т. п. Под влиянием Сергея Семеновича я стал почвоведом. Мы, так называемые «старые студенты», входя в аудиторию на первую лекцию по почвоведению, не имели никаких представлений ни о характере предмета, ни о славном имени профессора С. С. Неуструева. Но его плотная фигура тренированного путешественника, типично профессорский вид, с проседью в волосах и аккуратно подстриженной бородкой и усами, ясный лоб и внимательные, полные доброжелательства серые глаза — все это, вместе взятое, способствовало мгновенному установлению контакта между лектором и аудиторией. Спокойная, строго логическая речь без каких-либо прикрас ораторского искусства еще более притягивали внимание аудитории.

От Сергея Семеновича я получил в качестве первого руководства по почвоведению его толстый том «Самарский уезд» и не менее толстый учебник К. Д. Глинки. Пытался их штудировать, однако при сильнейшей тогдашней загруженности всякими трудовыми практиками мало в этом преуспел, но по крайней мере понял, что наука о почве может быть делом всей жизни.

...ЭТО БЫЛА славная когорта, научных и общественных деятелей, вокруг которых росла и мужала студенческая молодежь. г. КРАСНОЯРСК, Институт леса и древесины им. В. Н. Сукачева.

Сибирь научная: годы и люди

О становлении первого в Сибири сельскохозяйственного института

(из воспоминаний профессора Н. В. Орловского)

тур в условиях Омской лесостепи».

На огороде хутора было проведено изучение более сотни овощных и садовых культур, испытаны «сеяльные и веяльные машины», плуг Полторацкого, разведено целое стадо тонкорунных овец породы Рамбуле. Несмотря на явную необходимость подобных опытно-исследовательских работ по сельскохозяйственному освоению юга Западной Сибири, казачий хутор в 1849 году прекратил свою работу. Войсковой ли атаман сменился, а новый не поддержал мало понятную для него работу, или молодой задор пропал, или первооткрывателей — причины сего печального факта историй утеряны.

Только в шестидесятых годах прошлого века было организовано опытное поле, которое занялось в основном агролесомелиоративными работами. Ему обязаны своим существованием лесные полосы разных конструкций. Некоторые из них сохранились и до сего времени. Как самостоятельное опытное учреждение, опытное поле существовало до 1924 года, когда оно было объединено с существующими около Омска селекционной и машиноиспытательными станциями в одну организацию — Западно-Сибирскую областную опытную станцию, которая в 1933 году была превращена в Сибирский научно-исследовательский институт зернового хозяйства (СибНИИЗХОЗ). Такова предистория института.

ЕЩЕ В 1902—1903 гг. Томский университет и Технологический институт, а также съезд деятелей по молочному делу (развитой тогда отрасли сельского хозяйства Сибири) поднимал вопрос об открытии в Томске физико-математического факультета с агрономическим отделением и об открытии ветеринарного отделения на базе медицинского факультета. После посещения Сибири премьером Столыпиным в 1910 году этот вопрос

строительство и оплату профессорско-преподавательского персонала. 6 января 1918 года на должность первого ректора-организатора был приглашен из Москвы профессор В. С. Титов. Сформировался костяк из первых профессоров, крупных представителей науки того времени. Для организации первых кафедр институт получил небольшие здания в городе.

ПЕРВЫЕ ШАГИ становления института проходили в тяжелых условиях колчаковского путча, эвакуации белой армии, тифозной эпидемии. От первых деятелей института и, прежде всего, от ректора-организатора требовалась исключительная преданность порученному делу, огромная энергия, вера в будущее России. Открытый 24 февраля 1918 года в составе одного агрофакультета, институт первые два года своего существования перемещался из одного помещения в другое, соединялся с существовавшим уже Политехническим институтом, порой стоял на грани ликвидации.

Только с приходом Красной Армии и установлением власти Сибревкома, где в качестве председателя Революсовета работал известный математик и астроном, бывший профессор Московского университета П. К. Штернберг, институт получил в полное распоряжение все здания и хозяйство сельскохозяйственного училища в Загородной роще. В начале 1920 года мы были первыми поселенцами института, который начал работать в составе агрономического, лесного и инженерного (вскоре закрывшегося) факультетов. Городские здания занял новый набор на рабочий факультет. Химические кафедры получили в дополнение к скудному лабораторному оборудованию все оборудование Томской и Семипалатинской лабораторий Переселенческого управления. Энергичный профессор математики Иозефер съездил «за

рысак». Но этот единственный представитель аристократической лошадиной фамилии был до того истощен, что на середине пути началству приходилось останавливаться, чтобы попасть его на зеленой лужайке Загородной рощи.

Питание студентов представляло сложную проблему. Хлебный паек доходил до четверти фунта (около 100 г) в день. Спасались главным образом картофелем и капустой.

В институте был организован «Комтруд» с «комиструдами» по факультетам. «Комтруд» возглавили два брата Скороспешкины, студенты-партийцы. Студенты помогали на посевной и уборочной в совхозе, работали на скотных дворах, в парниках и на огороде, на разгрузке дров с баржи, закладывали сады и парки, которыми так славится сейчас сельхозакадемия.

В деревянном бараке организован студенческий и рабочий клуб «Землероб», начала издаваться газета «Дни нашей жизни», сменившая затем свое название на более прозаическое — «Наша газета».

НЕИЗГЛАДИМОЕ впечатление на всю жизнь оставила целая плеяда талантливых преподавателей и профессоров, с которыми нам довелось близко общаться в своеобразных условиях того времени.

Первый ректор Сибирского сельскохозяйственного Вениамин Семенович Титов приехал из Москвы в мае 1918 года по приглашению исполнительного бюро оргкомиссии по созданию в Омске сельскохозяйственного института. По своей натуре Титов был волевым человеком — и в своей организаторской деятельности довольно быстро вошел в конфликтные отношения с министром земледелия колчаковского правительства. Уже в мае 1919 года он был вынужден оставить институт и перейти в Томский университет. С установлением Советской власти совет инсти-

тута попросил В. С. Титова вернуться в Омск. Таким образом, очень трудные первые годы становления института прошли под водительством талантливого, не щадившего себя В. С. Титова.

Непревзойденными в своем искусстве лекторами считались химик Николай Петрович Песков и математик Александр Львович Иозефер. Их лекции всегда привлекали аудиторию удивительной стройностью и логической выдержанностью изложения. Через пять лет появилось первое издание великодушного учебника Н. П. Пескова по коллоидной химии — тогда еще только формировавшемуся новому разделу науки...

Особое место занимал профессор Гавриил Гаврилович Петров. Ученик К. А. Тимирязева по Московскому университету, он еще два года обучался в Петровской сельхозакадемии и был оставлен при кафедре Д. Н. Прянишникова. В 1913 году Г. Г. Петров был направлен в Гейдельберг для подготовки к профессорскому званию. Свою магистерскую диссертацию на сложную и весьма трудную тему «Усвоение азота высшими растениями на свету и в темноте» он защитил уже после Октября и в феврале 1918 года по рекомендации Д. Н. Прянишникова приехал в Омск, где начал вести курсы ботаники, физиологии растений и микробиологии.

Эрудит в области биологии он был поразительный! Зная три иностранных языка, легко давал справки нуждающимся коллегам. В организованном им ботаническом кружке делались доклады на самые различные темы, и все они обсуждались и получали квалифицированную оценку руководителя.

Он был не только душою института, но и его совестью.

Колоритная фигура профессора Петра Львовича Драверта выделялась на общем фоне своей неповторимой оригинальностью. Целых 15 лет он обучался в Казан-

Сургут — город нефтяников

Более 250 городов прибавилось в нашей стране между двумя всесоюзными переписями — 1959 и 1970 гг. Один из них — Сургут — нефтяная столица Тюменской области. Город вырос после того, как геологи нашли здесь богатейшие залежи нефти. За одно десятилетие был создан крупнейший энергетический район страны. В этом году Тюмень даст 117-миллионов тонн нефти — четверть всей добычи в стране.

Лет десять назад в северной части Тюменской области не было практически ни одного города. Эти места считались малопригодными для жизни. С того времени здесь выросли такие крупные населенные пункты, как Нижне-Вартовск, Сургут, Нефтеюганск, Надым.

Сургут расположен в самом центре Тюменской области, на берегу Оби. На языке местных жителей ханты слово это означает «рыбное место». Судьба Сургута оказалась переменчивой. Возник он в самом конце XVI века и вскоре стал административным и торговым центром Западной Сибири. Однако с течением времени его значение упало, и в XIX веке это была маленькая затерянная в тайге и болотах деревушка.

Второе рождение Сургута пережил в прошедшее десятилетие. В 1961 году были открыты Мегионское и Устьбалыкское, а в 1962-м — Западно-Сургутское месторождения нефти. Вскоре их число возросло до нескольких десятков.

Было принято специальное решение о немедленном промышленном освоении области. Базовым пунктом в наступлении на нефтяные сокровища Сибири становится Сургут. В 1965 году он официально получил статус города.

Сегодня Сургут — крупный промышленный центр Тюменской области с населением 54 тысячи человек. Из его аэропорта можно лететь прямыми рейсами в Москву, Новосибирск, Свердловск и другие города. Здесь построен один из крупнейших в стране речных портов, длина причальной стенки которого более километра.

Ускоренными темпами строится железная дорога Тюмень—Сургут. Стальные рельсы уже дошли до левого берега Оби. Сейчас завершается сооружение двух мостов, и скоро первый поезд придет в новый город. Сюда можно будет доехать без пересадок из Москвы и любого другого города, связанного с Транссибирской магистралью.

Сургут стал и энергетическим центром нефтяного края. Здесь строится первая в нашей стране электростанция, работающая на попутном газе. Уже действуют первые три энергоблока, они дают в сутки 15 миллионов киловатт-часов электроэнергии. С пуском всех 12 энергоблоков мощность станции достигнет 2,5 миллиона киловатт. Этой энергии вполне достаточно для сегодняшних нужд, но потребности быстро растут, и проектировщики уже работают над чертежами Сургутской ГРЭС-2 значительно большей мощности.

Таков сегодняшний день города. Председатель исполкома горсовета Сургута Герман Мачехин рассказывает:

— Развитие города на Севере, да еще растущего столь стремительно, как наш, связано с разного рода трудностями. Например, ежегодно население Сургута увеличивается на 10 тысяч человек. Эти люди нам крайне необходимы, но ведь всем им надо предоставить жилье, необходимые бытовые и социальные блага. Сделать это в наших условиях нелегко, однако справляемся мы с этим все успешнее. У нас действует один из крупнейших в стране домостроительных комбинатов. С выходом на полную мощность он будет давать 140 тысяч квадратных метров жилья в год. Тогда мы сможем обеспечить строительными материалами не только себя, но и соседние города.

(АПН).

Валентин Распутин — один из интереснейших современных писателей таежной Сибири. Он пришел в литературу, как приходит в поле крестьянин: неторопливо и уверенно. Поначалу литературные скептики недоверчиво смотрели на простого парня с кроткими глазами. Но вышла одна книга сибиряка, другая, третья, и всем стало ясно — пришел настоящий писатель.

Его первый сборник рассказов «Человек с этого света» был рекомендован к изданию конференцией молодых прозаиков и поэтов Сибири, которая состоялась в 1965 году в городе Чите. Сыну лесоруба удалось удивительно точно показать родной край: заснеженные горы, непроходимую тайгу, людей, способных противостоять стихии и бытовому трудностям.

Рассказы получили высокую оценку конференции. Помню неловкую фигуру автора, принимающего поздравления, и слова, сказанные известным критиком с некоторой растерянностью:

— Он мудр, как старик. Откуда такое?!

Откуда у человека талант? Поди ответить. Писатель Владимир Солоухин говорит: «Талант пробирается по родословной, как огонек по биффордову шнуру, чтобы однажды в каком-нибудь поколении разразиться ослепительным взрывом».

В роду у Валентина Распутина не было ни писателей, ни поэтов. Он родился 15 марта 1937 года в таежной деревне Аталанке, что стоит на берегу реки Ангара. Отец работал лесорубом, а мать нянчила ребятшек и присматривала за домашним хозяйством.

К крестьянскому труду мальчишку приучать стали рано. В тихие прозрачные ночи пас на дальнем выгоне лошадей, гонял с одногодками колхозное стадо. С пастухов, впрочем, был снят довольно быстро, после того, как прискакал в деревню верхом на разъяренном быке Гришке — самом злобном и самом большом во всей округе.

Когда пришло время идти в школу, надел громадные ичиги дед и отправился на первый в своей жизни урок грамоты.

Мечтал дед Никита сделать из внука настоящего лесовика, «чтобы и дом без гвоздя мог срубить, и зверя промыслить».



В мире искусства

Книги

Валентина Распутина

Сманивал парня разными таежными историями у костра. О золотоскателях, соболятиках и бесстрашных охотниках на медведей. Парнишка слушал с открытым ртом и с большой охотой отправлялся за Сырой хребет промыслить с дедом белку. Но от учебы не отрывался.

Окончил школу, затем филологическое отделение Иркутского университета. Работал в молодежных газетах Иркутска и Красноярска. Из гонорара за первую книжку купил отцу новое ружье и яловые сапоги. На радостях старый лесоруб чуть не всплакнул, но решил «не давать ходу бабьей слабости» и принялся с великим старанием читать книжку сына.

— Ну, брат Валька, ловкач! — крутил головой отец. — Прямо как сфотографировал таежную житуху и язык наш не испоганил. Только ты вот что скажи: откуда такое название чудное — «Человек с этого света»?

— Так не святых же, папа, рисую, а человека пишу. Прошлого, настоящего, будущего. Без разницы. Человека во все времена.

Они живут с ним рядом — люди земли, люди леса. Наивные и мудрые в своей житейской философии. Писатель не пытается оторвать их от волнующих проблем современности. И эта верность традициям социалистического реализма сразу же окупилась симпатией думающего читателя.

...Я стою перед продавцом центрального книжного магазина в Иркутске.

— Книг Распутина нет, — говорит он. — Мне тоже жалко... Когда была продана последняя книга? Через несколько часов после первой. Могу дать адреса соседних магазинов, возможно, вам повезет...

Сегодня произведения сибиряка изданы в Болгарии и готовятся к изданию в Италии.

— В Сибири Распутин, как большой палец у бога, с ним трудно мериться, — сказал после выхода его повести «Последний срок» болгарский поэт Калин Донков.

Сам Распутин к высоким оценкам относится сдержанно:

— Я слишком много читал хороших книг, чтобы понять — это всего лишь аванс.

После шестнадцати лет жизни в городе он остался таким же уравновешенным деревенским парнем, знающим цену своему тяжелому труду. Книги Распутина нельзя рекомендовать для развлекательного чтения. От читателя требуется известное напряжение ума, чтобы разобраться в сложных характерах людей земли и «пожить незамеченным» рядом с ними. В какой-то момент вы начинаете чувствовать, что действие приблизилось к вам вплотную и вы уже не пассивный наблюдатель, а заинтересованный участник, способный умозрительно охватить, осознать все происходящее...

После съезда писателей в Москве старый сталевар спросил сибиряка:

— Прочитал все ваши книги. И знаете, чем старательнее я пытаюсь не думать о них, тем более склонен это делать. Почему?

Распутин пожал плечами:

— Ищите ответ там, где родился вопрос...

Л. МОНЧИНСКИЙ,
корреспондент АПН.
г. ИРКУТСК.

В Якутии все от мала до велика знают слово «Байкал», которое произносится как «байхал» или «байгьал» и употребляется в значении «большая глубокая вода, море». Хотя понятие «глубокий» в якутском языке передается словом «диринг», но слово «байгьал» или «байхал» имеет дополнительную семантическую нагрузку, которая исходит от понятия «озеро Байкал». Так и в словаре Э. К. Пекарского слово «байхал-байгьал-байхал» обозначает «озеро Байкал».

Основоположник якутской советской литературы П. А. Ойунский так начал свою знаменитую песню «Уруйа улааттын!»:

Балкыырдаах байгьалым
Баалланарын курдук
Большевик партия
Баргьаран тагыста.
Вот вольный перевод Н. Н. Антипина и Г. М. Васильева:
Как волны Байкала в бурю
С ударом каждым
набираются сил,
Так и партия большевиков
Могучей делается с часом
каждым.

Итак, слово «байгьал» или «байхал» весьма часто употребляется в современном якутском языке.

Это дает нам право принять участие в обсуждении вопроса о происхождении названия «Байкал». При этом мы ни в коем случае не допускаем мысли о том, что оно проис-

Еще о названии озера Байкал

ходит от якутского «байхал» или «байгьал», ибо ранее письменный якутский народ не мог передать другим народам свое название.

В лексическом составе современного якутского языка сохранилось огромное количество слов из бурят-монгольского языка. Это отмечал в свое время академик В. В. Радлов и подтверждает теперь польский ученый С. С. Калужинский. Вполне возможно, наше слово «байхал» или «байгьал» заимствовано из бурятского языка, в котором, как пишет Ц. Данзанов из Улан-Уде (см. «За науку в Сибири» от 23 января 1974 г.), оно переводится почти так же, как и якутское: «могучая стоящая вода». При этом он исходил из предположения, что озеро Байкал вулканического происхождения, вокруг которого остались следы потухших вулканов. Не вдаваясь в глубь истории его происхождения, скажем, что в якутском олонхо-героическом эпосе также встречается фраза «Усуутуу турар уот кудулу байгьал» — огнедымный ненасытный Байкал-море. С фонетической точки зрения якутское «байхал» или «байгьал» совпадает с бурятским «байгал» — великий застой, могучая стоящая вода и «байгал» — стоящий огонь. В якутском произношении заднеязычное «г» слова «байгал» переходит в фарингальный «гъ» или «х» под влиянием широкого «а», следующего за ним, ибо в якутском языке действует правило, согласно которому согласные «гъ» или «х» встречаются только перед «а» и «о», а перед остальными гласными — «г» и «к». В соответствии с этим правилом в слове «тайгъа» (тайга) русское «г» переходит в якутское «гъ».

Ранние исследователи выдвинули гипотезу, возводящую название Байкала к тюркским словам baj — богатый и köl — озеро. Тюркское «Байкуль» — богатое озеро (если произносить слитно, как одно слово) имеет фонетическое сходство с якутским «байхал» или «байгьал»; первый слог сохраняется без изменения, а второй слог («куль» — озеро) в якутском произношении может быть превращен в слог «хал». Это происходит следующим образом: 1) конечный «л» слова «куль» сохраняется; 2) гласный у слова «куль» переходит в «а» в соответствии с законом гармо-

нии гласных якутского языка (аналогичное явление произошло с тюркским словом «алтун» — золото, которое в якутском языке употребляется как «алтан» — медь, с гласным «а», в бурятском языке также употребляется через «а»: «алта(н)» — золото); 3) начальное «к» слова «куль» переходит в «х» под влиянием широкого гласного «а». В результате могло получиться якутское «байхал».

Однако тюркские слова «бай» — богатое и «куль» — озеро не могут быть восприняты якутами как одно слово. Ведь якутский язык по грамматическому строю и отчасти по словарному составу принадлежит к числу тюркских языков. Словарный состав якутского языка содержит многочисленные слова тюркского происхождения без серьезного фонетического изменения. В том числе встречаются слова «баай» — богатый и «кюөл» — озеро. При этом слова «баай» и «кюөл» часто употребляются в сочетании с другими словами: «баай киси» — богатый (человек), «баай ыал» — богатое хозяйство; «кюөл уута» — стоячая вода; «алаас кюөл» — озеро, окруженное лесом и т. д. В Якут-

ской АССР по неполным данным насчитывается около 670 тысяч озер. Среди них встречаются многочисленные названия озер тюркского происхождения, которые употребляются до сих пор раздельно, например, «Ытык кюөл» — «священное озеро» происходит от тюркского «Иссык-Куль». Если название озера Байкал произошло от тюркских «бай» и «куль», то в якутском языке оно употреблялось бы в виде «Баай кюөл», как обычно употребляются другие тюркские названия. Оно, по-видимому, в якутский язык вошло через бурятский или из самого бурятского языка, как указывал С. Гурулев в статье «Древние имена Байкала» (см. «За науку в Сибири» от 5 июня 1974 г.).

Что же касается названия «Бахр ал-Баха» — «море, рождающее много слез» или «море ужаса», то оно не имеет ни фонетического, ни семантического сходства с названием Байкала.

П. БАРАШКОВ,
научный сотрудник Института языка, литературы и истории ЯФ СО АН СССР.
г. ЯКУТСК.

Выставка Ботанического сада

Вчера в Доме ученых Новосибирского научного центра открылась выставка Центрального Сибирского ботанического сада СО АН СССР, посвященная 250-летию Академии наук.

Посетители смогут ознакомиться с работой сибирских ботаников, увидеть плоды их трудов — новые сорта яблонов и томатов, пригодные и эффективные для использования в качестве кормов травы, новые лекарства и т. д. На выставке показаны также редкие и исчезающие из флоры Сибири растения, которые сохраняют в своих живых коллекциях Ботанический сад.

Генеральная схема территории Ботсада дает представление о размещении 7 тысяч видов растительного мира Европы, Азии и Америки. Цветные фотографии иллюстрируют работу по озеленению Академгородка.

Выставка будет работать до 25 августа. (Наш корр.).

МАСТЕРСКАЯ ВРЕМЕН ПАЛЕОЛИТА

С богатыми «трофеями» вернулись из экспедиции археологи Северо-Восточного комплексного научно-исследовательского института ДВНЦ АН СССР. Ученые вели раскопки на дне будущего моря в районе строящейся Колымской ГЭС.

— Наиболее ценной находкой, — сказал корреспонденту ТАСС руководитель экспедиции, доктор исторических наук Н. Н. Диков, — мы считаем производственную мастерскую. Люди палеолита создавали здесь каменные орудия труда.



ЗАМЕТКИ С ФОТОВЫСТАВКИ

ПЯТАЯ, ЛИРИЧЕСКАЯ...

В одном из залов Дома ученых СО АН СССР сейчас экспонируется выставка художественной фотографии — пятая по счету со дня организации фотоклуба при Доме ученых. Если предыдущую экспозицию отличала документальность всех работ, конкретность и, я бы сказал даже, известная академичность, то для нынешней выставки характерен лиризм.

Еще одна особенность: небольшое число работ, от чего выставка только выигрывает и смотрится с особым интересом. Чьи работы представлены в Доме ученых? Разных авторов, разных не только по возрасту, профессии, но и по манере исполнения, подходу к решению темы, чувству света (а в фотографии свет — главное). Выставка открывается работами В. Петрова. Валерий — старший научный сотрудник Института ядерной физики СО АН СССР. Помню, на областной фотовыставке, посвященной 50-летию образования СССР, В. Петров был удостоен ценного приза оргкомитета. Хотя у него экспо-

СКАЗКИ ИЗ... КАМНЯ

Лежал на берегу моря простой булыжник. Его увидел художник. Привез домой в Ленинград. Долго возился с этим камнем в мастерской — пилил, точил, сверлил, шлифовал. Любитель старинных народных сюжетов, художник уже видел в своем воображении, что он создаст из этого камня. А превратился бурый булыжник в два крохотных сапожка — величинной не более спичечной коробки. Стоят сапожки вместе — и удивительное дело! — будто пританцовывают. Плясуна еще нет, а сапожки уже танцуют...

Я УВИДЕЛА эти каменные сапожки в мастерской ленинградского театрального художника Василия Васильевича Коноваленко. Он показал мне и плясуна, вылепленного пока в пластилине: смешной мужичишка бросил шапку оземь, лихо развел руками и пошел выстукивать такую удалую дробь, что земля под ногами гудела. А рядом веселились его товарищи — один на гармонии играл, другой в такт ложками стучал, третий на балалайке мелодию выводил. «Развеселые плясуны» — так назвал свою миниатюру художник. Она будет выполнена из русских самоцветов — лабрадора, агата, порфира, персиана, яшмы.

«...Люди иногда прямо ходят по самоцветам, — говорит Коноваленко, — но непосвященным и неопытным трудно заметить их. Ведь необработанный драгоценный камень не отличишь порой от простого — вид у него совсем невзрачный. Но если рас-

крыть красоту камня, цены ему не будет».

...УЖЕ ДВАДЦАТЬ ЛЕТ Коноваленко ищет эту красоту. А началось все с балета С. С. Прокофьева «Каменный цветок». Молодому художнику Коноваленко (ему было тогда 25 лет) поручили расписать декорации для сцены в подземном царстве «Хозяйки Медной горы», куда — согласно либретто — попадает герой сказки Данила-каменерез. Коноваленко поехал на Урал, работал вместе с геологами, изучил все «живущие» там самоцветы и минералы и создал удивительно красочную роспись.

На Урале художник увлекся камнерезным делом и начал сам работать с камнем. Трудное это ремесло. Кропотливое. «С камнем нельзя спорить, — говорит мастер, — ибо он создан самым великим художником в мире — природой. Надо понять камень, суметь показать его суть — и тогда он раскроет людям свою необыкновенную красоту».

Материалы для работы Коноваленко «добывает» сам в геологических экспедициях, самоцветы ему дарят друзья-геологи.

Есть среди работ Коноваленко миниатюра под названием «Земфира». Идет задирстая цыганка, бренчит бусами, шуршит юбками. И кажется, сейчас, лукаво подмигнув, скажет: «Давай погадаю!» А сначала был камень флюорит, пестрый, как разноцветные оборки широкой цыганской юбки. Он-то и подсказал решение композиции.

Черный морион, голубая бирюза, розовый кварц, алый пурпурин и синяя яшма дополнили миниатюру скульптуру, помогли создать живой образ.

НЕДАВНО в Русском музее в Ленинграде была открыта выставка работ Коноваленко. Более 60 драгоценных и полудрагоценных минералов использовано в них. Художник в совершенстве владеет обработкой самых твердых пород, тонко чувствует цвет и создает благодаря этому превосходные живописные композиции. Для отделки скульптур Коноваленко широко применяет благородные металлы. Камень от этого становится теплее, образы приобретают большую естественность.

Скульптор М. К. Аникушин, ознакомившись с коллекцией Коноваленко, сказал: «Камень немного стоит, пока к нему не прикоснулась рука человека. Коноваленко сумел раскрыть бесценную прелесть камней, заставил «играть» самоцветы... От древних мастеров художник перенял умение чувствовать и ощущать камень как живой организм». Старый мастер-обработчик Александр Рыбин добавил: «Я 62 года работаю с самоцветами. Хорошо знал изделия знаменитого русского придворного ювелира Карла Фаберже, чьи уникальные произведения вошли в сокровищницу мирового прикладного искусства. Но Коноваленко буквально взорвал все установившиеся представления об изделиях из самоцветов. Его творчество — новое направление в искусстве русских камнерезов».

И. КИРПИЧНИКОВА.

(АПН).

нировалась всего лишь одна работа — «Взлет» (так она называлась), автора заметили и вполне заслуженно поощрили. И вот — новые работы В. Петрова. Их представлено на выставке около десяти — и каждая выполнена с мастерством и любовью. Это присуще и «Березкам», и «Мудрости возраста», и «Капризам природы»... Приятное впечатление оставляют работы «В ожидании ответа» и «Как на параде».

Следующие на выставке — работы Б. Рахманина, старшего инженера Института автоматики и электрометрии СО АН СССР. Борис очень любит путешествовать, совершать восхождения на горы. Любовь к природе, к суровым снежным вершинам и к людям, повстречавшимся в пути, — вот главное в работах Б. Рахманина «Там, где кончаются тропы», «Только горы», «Мудрость», «Самостоятельные люди», «Полосатый рейс» и «Все прятности Востока».

Из работ сотрудника Института физики полупроводников СО АН СССР Бориса Морозова наиболее удачны, на мой взгляд, две: «У окна» и «Портрет девушки». На первой автор запечатлел молодую мать с ребенком. За окном летний солнечный день, и ребенок ручонками тянется к окну, к ласковому свету. Подобных снимков в нашей печати немало — тема материнства всегда волновала и будет волновать мастеров и поклонников самого массового из всех искусств...

Неожиданные работы представил на выставку кандидат геолого-минералогических наук Г. Чернов — неожиданные в самом хорошем смысле слова. Если почерк, манера и жанр большинства фотолюбителей как-то уже известны, то от Германа можно ожидать снимки на любую тему и в самой разной манере. Это говорит о его фантазии, мастерстве, опыте. Неожиданны на выставке многие его работы: «Ночью на кухне», «Йог», «Ню», «На склоне дня» — и не только по теме («Йог» и «Ню»), но и по композиции («Ночью на кухне» и «Кухня»).

В новом амплуа выступил его коллега Э. Скок. Если раньше Эрнст выставлял только черно-белые снимки, то на сей раз он представил большой пейзажный снимок, выполненный в цвете.

На выставке есть и новые имена. Это Г. Дерягина и А. Андросов. Первая представила весьма милый женский портрет, а второй — «Словацкую свадьбу» и «Как в 1917-ом...» — интересные снимки.

Г. КУСТОВ.

НА СНИМКАХ: ● Б. Рахманин. «Там, где кончаются тропы». ● Б. Морозов. «Портрет девушки». ● Г. Чернов. «На склоне дня».

Кино в ДК «Академия»

21 августа — Дом у железной дороги — в 12, 14, 16, 18, 20.
22 августа — Молодежь в бурю (фильм для взрослых) — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.
23—24 августа — Дела сердечные — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.
25 августа — Старая дева (фильм для взрослых) — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.
26 августа — Тематический показ «Человек и природа» — в 20.

За редактора Р. А. ДЕРИГЛАЗОВ.

НОМЕР К ПЕЧАТИ ГОТОВИЛИ: корреспонденты Г. А. Шпак, Г. Д. Кустов, Е. Г. Раппопорт; сотрудники тип. «Сов. Сибирь»: метранпаж Г. Ш. Иванова, корректоры Ю. М. Шибанова, Л. М. Калининченко.