



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ОРГАН
ПРЕЗИДИУМА
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА
ПРОФСОЮЗА СО АН
СССР

Год издания 9-й.

№ 27 (405).

2 июля 1969 г.

СРЕДА.

Цена 4 коп.

ЧИТАЙТЕ СЕГОДНЯ В НОМЕРЕ:

К 100-летию
со дня рождения
В. И. ЛЕНИНА
2 стр.

**ПРОБЛЕМА
ПАМЯТИ**
3 стр.

**ОРГАНИЗАЦИЯ
ТРУДА УЧЕНОГО**
4—8 стр.

**Электроника
и «белый шум»**
7 стр.

Геологическая олимпиада-69

В ЭТОМ году впервые была проведена геологическая олимпиада учащихся 5—10 классов школ Новосибирска. Она вызвала огромный интерес у школьников к познанию недр Земли и к трудной, романтической профессии геолога.

Проведение олимпиад по физико-математическим, химическим и другим наукам давно стало традиционной формой пропаганды знаний. Олимпиады дали путевку в жизнь многим талантливым ребятам. Но проявление творческих возможностей вступающего в жизнь юного человека настолько многогранно, что стремление помочь ему успешно определить себя в той или иной степени специальных знаний встречает много трудностей. Их преодоление требует максимального ознакомления молодежи со всеми важнейшими современными направлениями отечественной науки и, в особенности, с такими, основы которых не преподаются по школьным программам.

К одному из таких научных направлений относится и геология — наука о Земле, ее строении и развитии, о ее недрах, содержащих минеральные богатства, составляющие главную часть материальной основы промышленного производства человеческого общества.

Большинство месторождений полезных ископаемых, залегающих в приповерхностных горизонтах земной коры, уже открыты и освоены. Настало время глубокой геологии. Геологические исследования, приведшие к открытию в Сибири крупней-

И. В. ЛУЧИЦКИЙ,
член-корреспондент
АН СССР

ших месторождений нефти и газа, алмазов и полиметаллов, показали, что запасы подземных кладовых Земли поистине неисчерпаемы, но для их открытия необходимо хорошо знать закономерности образования рудных залежей и владеть всеми современными достижениями науки и техники. Выполнение этой задачи требует привлечения к геологическим исследованиям пытливых и широкообразованной молодежи, на которую можно было бы полагаться в поисках новых путей развития геологической науки и техники. Что такая молодежь у нас есть в городе, стало известно после проведения первой геологической олимпиады, в которой приняли участие 22 средние школы Новосибирска, в том числе 106, 130, 162 и 163 средние школы Советского района. Многие ученики этих школ показали прекрасную осведомленность в вопросах современных знаний о строении Земли, о минеральных богатствах Сибири, о методах поисков полезных ископаемых.

Научные работники Института геологии и геофизики СО АН СССР, СНИИГГИСа, геологи Новосибирского геологического управления, геофизического треста и поисковой партии, преподаватели университета и пединститута, составившие конкурсную комиссию олимпиады, высоко оценили знания школьников. Из 85 участников олимпиады 35 заняли призовые места. На торже-

ственном заседании в городском Дворце пионеров им были вручены грамоты и памятные подарки.

Среди победителей олимпиады — ученики школ Новосибирского научного центра — Андрей Арнаутов, Олег Гусев, Николай Фиге, Дмитрий Щербаков.

Первая геологическая олимпиада не только продемонстрировала массовый интерес учащихся школ к геологическим знаниям, но и широкую заинтересованность общественности города в этом важном событии. Большую помощь в организации и проведении олимпиады оказали дирекция и партийная организация Института геологии и геофизики СО АН СССР, горком комсомола, Дворец пионеров, Новосибирский университет, НПО «Факел» и другие.

Учитывая опыт первой олимпиады по геологии, в следующем году предполагается провести цикл лекций крупных ученых Сибирского отделения АН СССР по главным проблемам геологии для учителей школ Новосибирской области. Намечается также расширение геологического кружка при городском Дворце пионеров, где школьниками создана богатая и интересная коллекция горных пород и минералов.

Выполнение этих мероприятий позволит провести вторую геологическую олимпиаду, приуроченную к Всесоюзному дню геолога 1970 года, на еще более высоком организационном и научном уровне и привлечь не только учащихся Новосибирска и области, но и школьников других городов Сибири.

В ИНСТИТУТЕ теоретической и прикладной механики идет подготовка к первой Всесибирской конференции по аэрогазодинамике. Утверждаются последние темы докладов, рассылаются

КОНФЕРЕНЦИЯ ПО АЭРОГАЗО- ДИНАМИКЕ

приглашения в ведущие аэродинамические центры страны.

В конференции примут участие шесть исследовательских институтов. Среди них институты теоретической и прикладной механики, теплофизики и гидродинамики СО АН СССР, Алтайский научно-исследовательский институт химической технологии.

На конференции будут работать пять секций: динамики газа, динамики вязкой жидкости, прикладной аэродинамики, методики и техники аэродинамического эксперимента, общей механики.

Приняты заявки на 100 докладов, из них 70 будут делать сотрудники Института теоретической и прикладной механики.

Конференция будет проходить в Доме ученых с 28 июля по 2 августа.

МАТЕМАТИКИ РЕШАЮТ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

В конце мая в Академгородке проходила конференция по математическому программированию. Кроме собственно математического программирования, обсуждались примыкающие к нему вопросы теории экстремальных задач и математической экономики.

Математическая экономика (включающая в себя математическое программирование) сформировалась недавно, она изучает математические задачи, возникающие при исследовании экономических явлений. В системе математических дисциплин эта наука занимает место, сравнимое с положением такой старой и важной области, как математическая физика.

Математическая экономика имеет свой специфический объект исследования — модели экономических систем. Математическая экономика тесно связана не только с дальнейшим развитием классических областей математики, но и с появлением новых математических методов. Эти методы с успехом используются в самой математике и других (отличных от экономики) областях ее приложения.

Математическое программирование — один из важнейших разделов математической экономики. Оно занимается теоретическим анализом и разработкой вычислительных методов решения задач на условный экстремум. С другой стороны, математическое программирование можно рассматривать

как один из важнейших разделов общей теории экстремальных задач.

Первая в мире работа по математическому программированию была выполнена академиком Л. В. Канторовичем (1939 г.). За истекшие 30 лет появилось очень большое число работ, опубликованных советскими и зарубежными учеными, посвященных различным вопросам математической экономики и теории экстремальных задач (и, в частности, математическому программированию). За последнее время поток этих работ резко возрос. Недавно вышел в свет библиографический указатель «Математико-экономические методы и модели», справочник дает сведения о работах советских авторов по соответствующей тематике за период с июня 1963 года по декабрь 1966 года. Рост числа работ советских ученых по математической экономике характеризуется следующими данными: указатель, изданный в 1964 году, содержал описание 1905 работ; его продолжение, изданное в 1968 году, содержит сведения о 4015 работах.

В последнее время возник-

ла необходимость подвести итоги и наметить перспективы развития математического программирования и смежных вопросов. Этому и была посвящена конференция. Поскольку в Советском Союзе ежегодно проводится несколько конференций, посвященных вычислительным аспектам решения тех или

КОНФЕРЕНЦИЯ ПО МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ПРОГРАММИРОВАНИЮ

иных задач математического программирования, на этой конференции предложили обсудить лишь теоретические вопросы. Точнее говоря, обсуждалось современное состояние и перспективы развития следующих направлений:

Теория выпуклых множеств и выпуклых функций. Общие схемы исследования экстремальных задач. Математический анализ

моделей экономической динамики.

Различные характеристики решений задач оптимального управления и дифференциальных игр.

Кроме того, рассматривались вопросы общей теории вычислительных методов решения экстремальных задач.

Конференция проходила не совсем обычно. Оргкомитет (председатель — академик Л. В. Канторович, зам. председателя — доктор физико-математических наук Г. Ш. Рубинштейн) решил не заслушивать кратких научных сообщений, посвященных тем или иным конкретным задачам, а сделать по каждому из указанных выше вопросов 2—3 обзорных доклада с последующим всесторонним обсуждением.

Всего было заслушано 16 обзорных докладов. Кроме того, были проведены интересные дискуссии, в частности, дискуссия по математическому моделированию народного хозяйства, по оптимальным процессам и дифференциальным играм, по теории выпуклых множеств, выпуклых функций и общим схемам исследования экстремальных задач, по математическому обеспечению эко-

номических расчетов, по подготовке математиков, работающих в области математической экономики.

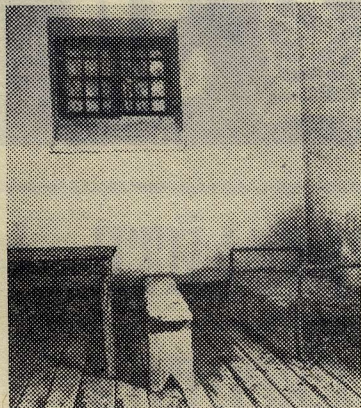
По решению оргкомитета, на конференцию было приглашено лишь 70 иногородних участников, в основном, ведущих специалистов в области теории экстремальных задач, математического программирования и оптимального управления. В работе конференции приняли участие академики Л. В. Канторович и С. Л. Соболев, члены-корреспонденты АН СССР А. Г. Аганбегян и Н. Н. Моисеев, доктора наук К. А. Багриновский, Е. Г. Гольштейн, Ю. И. Журавлев, И. И. Еремин, С. И. Зуховицкий, Ю. И. Любич, В. Л. Макаров, А. А. Милотин, Г. Ш. Рубинштейн, Д. Б. Юдин и другие.

Математическое программирование, как любая молодая и бурно развивающаяся наука, проникает во многие смежные разделы математики. Появление новых задач, новых объектов, привлечение современных абстрактных методов анализа, топологии, геометрии, алгебры привело к необходимости рассмотреть перспективы развития математического программирования, очертить новый круг проблем. Шагом на этом пути явилась прошедшая конференция.

А. РУБИНОВ,
старший научный сотрудник, кандидат физико-математических наук.



К 100-летию СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ В. И. ЛЕНИНА В ГОДЫ ВОЙНЫ



Новый Тарг. Камера № 7
в здании бывшей тюрьмы.
Здесь находился в заключе-
нии В. И. Ленин, арестован-
ный австрийскими властями
(август 1914 года).

ЛЕТОМ 1914 года на-
чалась первая миро-
вая война, в которой
противоборствовали две
группы империалистических
государств: Германия и Ав-



В. И. Ленин. Цюрих
(Швейцария), 1917 год.

стро-Венгрия — с одной сто-
роны, Англия, Франция, Рос-
сия — с другой. Потом в нее
вступили и другие капита-
листические государства.

В. И. Ленин, проживавший
в это время в Поронине, по
ложному доносу был аресто-
ван австрийскими властями
и заключен в тюрьму в Но-
вом Торге. Но ввиду вздор-
ности обвинения его скоро
освободили. Однако в Авст-
ро-Венгрии, стране, вою-
ющей против России, Ленину
оставаться было нельзя. По-
этому он добился разреше-
ния на выезд в нейтральную
Швейцарию и поселился в
Берне.

Война явилась суровой
проверкой всех партий. Ли-
деры большинства западно-
европейских социал-демокра-
тических партий открыто из-
менили рабочему классу, пе-
решли на позицию поддерж-
ки своих империалистиче-
ских правительств.

В этот грозный историче-
ский момент только больше-
вистская партия во главе с
Лениным без колебаний вы-
соко держала знамя проле-

тарского интернационали-
зма, знамя борьбы против им-
периалистической войны.

Владимир Ильич всю свою
энергию направил на борьбу
против этого бедствия чело-
вечества. На весь мир проз-
вучал его пламенный призыв
— объявить войну войне. 24
августа 1914 года Ленин вы-
ступил в Берне на собрании
местной группы большеви-
ков с докладом об отношении
к войне. Собрание приняло
тезисы Ленина о войне. Вла-
димир Ильич немедленно от-
сылает их в Россию и рас-
пространяет в большеви-
стских секциях за границей.
Тезисы были одобрены пар-
тийными организациями Рос-
сии. Владимир Ильич пере-

работал тезисы в манифест
ЦК партии большевиков под
названием: «Война и рос-
сийская социал-демократия».
Ленин определил войну как
войну с обеих сторон неспра-
ведливую, империалистиче-
скую, грабительскую и выд-
винул лозунг: превратить
империалистическую войну
в войну гражданскую, в вой-
ну трудящихся против бур-
жуазии и помещиков.

Владимир Ильич закле-
тил измену вождей II Ин-
тернационала делу пролетар-
иата, объявил беспощадную
борьбу с шовинизмом. Вме-
сто обанкротившегося II Ин-
тернационала Ленин призы-
вал создать новый, третий,
подлинно пролетарский Ин-
тернационал.

ПРОРОЧЕСКИЕ СЛОВА

ПРОВОДЯ огромную
практическую дея-
тельность по ор-
ганизации и сплочению сил ре-
волюционного пролетариата
России и других стран, Ле-
нин одновременно усиленно
занимался разработкой тео-
ретических вопросов.

Владимир Ильич разрабо-
тал теорию и тактику комму-
нистической партии по во-
просам войны, мира и рево-
люции. Он учил, что войны
бывают справедливые, осво-
бодительные и несправедли-
вые, захватнические.

В центре теоретической
работы Ленина в это время
было исследование импери-
ализма. В 1916 году он соз-
дал классический труд «Им-
периализм, как высшая ста-
дия капитализма». Этот труд
знаменует собой новый, ле-
нинский этап в экономиче-
ской теории марксизма. Изу-
чая империализм, Ленин от-
крыл закон неравномерно-
сти экономического и поли-
тического развития капита-
лизма в эпоху империализма
и пришел к выводу о возмож-
ности победы социализма
первоначально в немногих
или даже в одной, отдельно
взятой, стране. Это свое ге-
ниальное открытие Влади-
мир Ильич впервые сформу-
лировал в августе 1915 года
в статье «О лозунге Соеди-
ненных Штатов Европы».

Через год в статье «Военная
программа пролетарской ре-
волюции» он развивает и
глубоко обосновывает свой
вывод о перспективах социа-
листической революции в
эпоху империализма и усло-
виях ее победы. Учение Ле-
нина о возможности победы
социализма в одной стране
явилось величайшим откры-
тием нашей эпохи. Оно ста-
ло руководящим принципом

во всей деятельности Ком-
мунистической партии в
борьбе за победу социалисти-
ческой революции и построе-
ние социализма в нашей
стране.

9 (22) января 1917 года
В. И. Ленин выступил с док-
ладом о русской революции
1905 года на собрании рабо-
чей молодежи в цюрихском
Народном доме. В конце док-
лада он заявил: «Нас не
должна обманывать тепереш-
няя гробовая тишина в Евро-
пе. Европа чревата револю-
цией». Прошло немногим
больше месяца, как Влади-
мир Ильич высказал эти про-
роческие слова, и в России
началась революция. В кон-
це февраля 1917 года под
натиском народа пало цар-
ское самодержавие. Револю-
ция победила потому, что ее
главной движущей силой и
гегемоном был рабочий
класс. Подлинным вдохнови-

телем и организатором бое-
вого объединения рабочих и
крестьян в революции была
руководимая Лениным боль-
шевистская партия.

Весть о победе восстания
в Петрограде дошла до Ле-
нина в начале марта. В сво-
их «Письмах издалека» он
подробно анализирует рево-
люционные события в Рос-
сии и обосновывает больше-
вистскую тактику. Револю-
цию, свергнувшую царизм,
Ленин рассматривает лишь
как первый этап революции,
которая должна перерасти в
социалистическую.

Сразу же после победы
Февральской революции
Владимир Ильич стремился
как можно скорее возвра-
титься на Родину. Но прое-
хать через воюющие стра-
ны было нелегко. Наконец,
проезд удалось осуществить
через Германию и Швецию.
В начале апреля 1917 года
Ленин приехал в Петроград.



В. И. Ленин в Стокгольме проездом при возвращении
из Швейцарии в Россию. Апрель 1917 года.
Фотохроника ТАСС.

В ТРУДНЕЙШИХ УСЛОВИЯХ

В ПЕРИОД войны бы-
ли исключительно
велики трудности
ведения революционной ра-
боты. Ленин был отрезан от
России многочисленными
фронтами. Письма, газеты,
журналы приходили из Рос-
сии нерегулярно, с большим
опозданием. В это время
царская полиция особенно
яроśnie громила большеви-
стские организации в России.
Многие деятели партии были
брошены в тюрьмы или от-
правлены в ссылки. Боль-
шевистская фракция IV Го-
сударственной думы, реше-
тельно выступившая против
империалистической войны,
была арестована и сослана в
Сибирь. Исключительно тя-
желыми были материальные
условия Владимира Ильича.
Никогда он так сильно не
нуждался, как во время
войны. И в этих труднейших
условиях Ленин ни на ми-
нуту не прерывал партийной
работы, настойчиво соби-
рал и сплачивал большевистские
силы. Он объединяет груп-
пы большевиков, находив-
шихся за границей, выступа-
ет в ряде городов Швейца-
рии с рефератами об отно-
шении большевиков к импе-
риалистической войне. Прео-
долевая огромные трудности,
организует печатание и рас-
пространение большевист-
ских изданий. Почти после
годового перерыва 1 нояб-
ря 1914 года вышла в свет
газета «Социал-Демократ» с
манифестом ЦК о войне. Не-
законно отправленная в
Россию и разосланная по
большевистским загранич-
ным секциям, газета сыг-
рала большую роль в жизни
партии.

В России, несмотря на
усилившиеся репрессии цар-
ского правительства и аре-
сты большевиков, партия,
действуя в подполье, продол-
жала вести революционную
работу. Владимиру Ильичу
удалось наладить связи с
партийными организациями
России, переписку с нахо-
дившимися в Петрограде
членами Центрального Ко-
митета.

Благодаря деятельности
большевистских партийных
организаций рабочий класс
России не поддавался угару
буржуазного шовинизма, ос-
тался верен знамени проле-



Дом на улице Шпигельгас-
се в Цюрихе (Швейцария).
Здесь с 21 февраля 1916 го-
да до отъезда в Россию жи-
ли В. И. Ленин и Н. К. Круп-
ская.

тарского интернационали-
зма.

Большевики оказались во
всеоружии для борьбы про-
тив войны, за свержение им-
периалистического прави-
тельства в своей стране по-
тому, что они создали бое-
способную нелегальную ор-
ганизацию, которая смогла
возглавить массы в борьбе за
превращение империалисти-
ческой войны в войну граж-
данскую.

С целью борьбы против
социал-шовинизма были ис-
пользованы конференции со-
циалистов, состоявшиеся в
Швейцарии и Англии.

Владимир Ильич провел
большую подготовительную
работу к конференции социа-
листических деятелей, вы-
ступивших против войны, со-
стоявшейся в начале сентяб-
ря 1915 года в швейцарской
деревушке Циммервальд.

В начале февраля 1916
года Владимир Ильич пере-
ехал из Берна в Цюрих.
Здесь он развернул энергич-
ную подготовку ко второй
международной социалисти-
ческой конференции. Она со-
стоялась в апреле 1916 года
в швейцарской деревушке
Кинталь. В работе обеих
этих конференций Ленин
принял активное участие.

ИМЯ ЛЕНИНА СТАЛО СИМВОЛОМ ПОБЕДЫ ВЕЛИКОГО ОКТЯБРЯ, КРУПНЕЙШИХ РЕВОЛЮ-
ЦИОННЫХ СВЕРШЕНИЙ, КОТОРЫЕ В КОРНЕ ИЗМЕНИЛИ СОЦИАЛЬНЫЙ ОБЛИК МИРА, ОЗНА-
МЕНОВАЛИ ПОВОРОТ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА К СОЦИАЛИЗМУ И КОММУНИЗМУ.

(Из Обращения «О 100-летию со дня рождения Владимира
Ильича Ленина», принятого международным Советом ком-
мунистических и рабочих партий).

В НАСТОЯЩЕЕ время, как никогда ранее, фундаментальные открытия в одной из отраслей науки приводят к качественному изменению исследований в других. Иногда это принимает форму использования открытия как такового, в других случаях на основе открытия появляются принципиально новые методы исследования.

Открытие деления ядра и создание ядерных реакторов нашло свое отражение и в химии, в частности, в катализе. С одной стороны — это совершенно недоступное ранее расширение работ с применением радиоактивных изотопов для исследования механизмов каталитических реакций, с другой — использование ядерных излучений большой мощности. Появилась возможность исследовать изменение химических, а следовательно, и каталитических свойств систем, в которых наблюдается огромное выделение энергии в объеме элементарной ячейки решетки. В настоящее время излучения используются в таких процессах, где существует возбуждение и ионизация молекул и повышение их реакционной способности; или создание на поверхности твердых тел центров, способных к генерированию, в дальнейшем ценных или каталитических процессов. Второе направление и составляет суть радиационного катализа.

Исследования в области радиационного катализа проводятся по следующим основным направлениям: исследование элементарного акта катализа и природы активных центров на основе представлений о них как несовершенствах кристаллической ре-

РАДИАЦИОННЫЙ КАТАЛИЗ

шетки, образующихся при облучении; разработка каталитических процессов, протекающих при низких температурах, для получения веществ, которые не могут быть добыты обычными каталитическими методами при средних и высоких температурах вследствие распада исходных веществ или продуктов; разработка методов получения катализаторов в поле облучения с задачей синтеза их с более высокими характеристиками.

Природа и свойства образующихся при облучении твердых тел, каталитически активных дефектов зависят от характера излучения (гамма-лучи, быстрые частицы), его интенсивности и условий обработки катализатора перед и после облучения. Так, например, облучение нейтронами или другими тяжелыми частицами, приводит к смещению атомов решетки в междузлиях с образованием вакансий и внедренных атомов. При облучении электронами и гамма-лучами в основном протекают процессы ионизации, так как отношение и сечений процесса ионизации к процессу смещения атомов равно $10^5 - 10^6$. Интенсивная ионизация приводит к нарушению распределения зарядов в твердом теле, т. е. образованию электронных дефектов, устойчивость которых, вообще говоря, зависит от ширины за-

прещенной зоны полупроводника или диэлектрика. Варьирование энергии излучения и дозы, т. е. количества его в сочетании с процессами отжига дефектов (уничтожения при термической обработке) позволяет совершенно воспроизводимо менять характер и число дефектов, что облегчает исследование как самого каталитического процесса, так и возможность идентификации и исследования радиационно-каталитических центров. Поскольку температурные области существования различных типов дефектов также весьма различные, — эти температуры довольно низки, — исследование каталитических свойств проводят или при низких температурах на предварительно облученных образцах, или в поле ионизирующего излучения. В последнем случае часто можно получить стационарные концентрации дефектов, неустойчивых при температуре облучения. Если при этом время, за которое реагируют частицы, адсорбированные на данном дефекте (или вблизи него), меньше времени его существования, то такие дефекты могут оказывать дополнительное каталитическое действие к действию дефектов, устойчивых при данной температуре. Наряду с каталитическими процессами, в данном случае могут протекать и чисто радиационно-химиче-

ские за счет передачи энергии возбуждения от катализатора реагирующим молекулам.

В лаборатории радиохимии Института катализа с 1965 года проводятся работы по исследованию влияния гамма-облучения на каталитические свойства ряда систем в реакциях различных классов — реакции изотопного обмена кислорода и водорода, орго-пара превращения, гидрирования и полимеризации непредельных углеводородов, исследование образования свободных радикалов и их реакционной способности.

Целью исследований является установление реакционной способности одного и того же типа дефектов в реакциях различных классов, а также изменение каталитических и физических свойств этих центров в зависимости от химического состава и электронной структуры твердого тела. В настоящее время уже получены данные по природе радиационно-каталитических центров, образующихся при облучении окислов редкоземельных элементов, и определены некоторые их свойства. Очень важные и интересные результаты получены при исследовании реакций гидрирования и полимеризации на окисных катализаторах. Исследования кинетики этих реакций на облученных и необлученных образцах в зависимости от условий обработок перед облучением и после него, дают возможность сделать заключения о сравнительной активности радиационно-каталитических центров в обеих реакциях, а также описать некоторые свойства радиационных дефектов.

А. САЗОНОВ.

(Окончание. Начало в №№ 25, 26).

ТАКИМ образом, сейчас уже очевидно, что проблема памяти из психологической, какой она была в течение последних двух десятилетий, становится прерогативой нейробиологов, молекулярных биологов, генетиков и иммунологов. Правильность этой мысли, я бы сказал, типичность описанной научной ситуации для современного уровня проблемы памяти хорошо иллюстрирует направление работ молекулярных генетиков США в области нейробиологии, начатые в конце 1966 года. Прежде всего, это исследования Нобелевского лауреата Симура Бензера, известного своими выдающимися исследованиями фагов. Основное направление его работ связано с попыткой определить некий минимум генетического материала, обеспечивающего «обучение» и память у дрозофил. Используя фототропизм этих насекомых, С. Бензер разделил их по принципу «негативного» и «позитивного» светового обучения с электрическим подкреплением. Мухи, обучающиеся в лабиринте, получают удар электротока силой в 5 вольт и таким образом приобретают оборонительный навык активного избегания. Оказалось, что однородная ранее популяция мух делится на две — поддающихся и неподдающихся обучению. Направление обучения было генетически детерминировано. Таким образом, выдающиеся молекулярные генетики современности (такие, как уже упомянутый Бензер в США и Бреннер в Великобритании) делают решительные шаги в сторону нейробиологии. Появляется новая зона роста — нейробиологическая генетика, создаваемая микрофизиологами, изучающими отдельные нейроны и их популяции, и молекулярными генетиками, интересующимися молекулярными аспектами обучения.

Основные вопросы проблемы памяти — что такое запечатление, каков клеточный механизм консолидации, что представляет собой структурированная энграмма и, наконец, как она извлекается из архивов долговременной памяти — ждут своего скорейшего экспериментального решения. Это решение может обеспечить превращение проблемы памяти из умозрительной в достаточно точную, что позволит не только наблюдать и описывать явление, но и вмешиваться в него.

Возможно предположить, что если будут решены вопросы относительно конкретных механизмов активации генетического аппарата нейронов импульсными потоками и связанного с этим синтеза белков, идущих либо на построение новых типов соединений между

нить распределение этих активных веществ не только вдоль отростков (что в определенной степени известно), но прежде всего внутри тела клетки. Принципиально показать, что вновь синтезируемый в нейроне белок структурно связывается с прилегающим к мембране

нентом. Говорят, что плотность записи интерференционных картин в голограмме измеряется $10^{12} - 10^{14}$ бит на кубический сантиметр. Если это так, то по имеющимся данным указанная плотность либо приближается к таковой в нейроне, либо даже превышает ее. Понятно, что голография открывает реальные возможности для конструирования новых типов запоминающих устройств в вычислительных машинах очередных поколений — ЗУ, весьма подобных «мнемонам» человеческого мозга.

Второе не менее интересное, но, с моей точки зрения, несколько более необычное направление исследований — это попытка использования и возможность создания (!) «биологических мнемон» для выполнения простых логических операций. Если внимательно присмотреться к экспериментам, описанным в начале статьи, то интересным представляется способность простых клеточных систем и даже отдельных клеток к обучению и приобретению фиксированных «навыков». Такие простые системы экспериментально изучены и описаны в самое последнее время. Кроме различий, которыми они обладают в сравнении с центральными нейронами высших позвоночных, в них заключены и существенные общие свойства, главное из которых — способность к сохранению следов от прежних раздражений, способность к запоминанию. Эти «обучающиеся простые системы», состоящие из небольшого числа связанных нейронов, найдены у беспозвоночных животных. Способность к сохранению следов с целью использования в будущем содержащейся в них информации наделены в той или иной степени и животные и растения. Использование этих свойств на примере простых систем одно- и многоклеточных организмов представляется научно обоснованным.

Нет смысла удивляться такой общности высоко и просто организованного мира. Проблема биологической памяти еще раз подчеркивает эту общность, смысл которой так удачно прокомментирован С. Я. Маршаком в его «Лирических эпиграммах»:

Человек, хоть будь он трижды гением —
Остается мыслящим растением.
С ним в родстве деревья и трава,
Не стыдитесь этого родства.
Вам даны до вашего рождения
Сила, стойкость, жизненность
растения.

М. Б. ШТАРК ПРОБЛЕМА ПАМЯТИ НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ

нейронами, либо специфических молекул, то нейробиологи окажутся в таком же положении, в каком были генетики в исторический момент, предшествовавший открытию генетического кода: у них в руках были все составные компоненты, нужно было открыть закон, который бы детерминировал явление. Решение этих вопросов представляет не только огромную научно-познавательную ценность, но и самым кратчайшим путем приведет к практическим результатам. Каковы же направления наиболее перспективных работ? Среди них возможны как ортодоксальные, так и принципиально новые исследования.

Содержание первых определяет из сказанного ранее. Прежде всего это анализ статистических закономерностей циркуляции импульсов, составляющих основу краткосрочной памяти. Очень важно ответить на вопрос — располагает ли генетический аппарат нейронов способностью к селекции потоков с разными статистиками распределения импульсов, либо последние смешиваются на мембране клетки и ответ генома ее зависит от конечных изменений ионных концентраций в возбужденном или заторможенном нервном элементе. Далее — о закономерностях синтеза РНК и белка в «обученных» и «наивных» нейронах. Важно выяс-

клетки синапсом, превращая, таким образом, мембрану в «матрицу» синаптических входов.

Говоря о принципиально новых исследованиях, я ограничусь только двумя, которые кажутся наиболее интересными. Первое — это возможность использования принципов лазерной голографии, о которой уже говорилось на страницах нашей газеты и в печати последнего времени, для анализа механизмов нейронной памяти. Не будучи специалистом в области оптики, я не намерен рассуждать о физической сущности явления. Но из того, что имеется в доступной литературе, ясно, что объект, освещенный лазером, может быть запечатлен в виде многомерной голограммы, в которой каждая точка отражает воспринятый свет от всех элементов внешнего образа. Заключенный в голограмме код не чувствителен к значительным повреждениям: осколки голограммы позволяют (при изменении ракурса последующего освещения) воспроизвести весь объект целиком без искажений.

Налицо типичный пример ассоциативной человеческой памяти: по частям, «осколкам» образа, события мы успешно и неискаженно воспроизводим весь образ, все событие, очень часто даже с его первичным эмоциональным компо-

ГОРНАЯ НАУКА —

ДВА ПОЛЮСА ВИБРАЦИЙ

От маленьких приборов для массажа, делающих чудо с безжизненными тканями человека, до мощных бурильных машин, многотонных стенов, дробящих или уплотняющих громадные объемы различных материалов — таков диапазон полезного действия вибрации. Но в определенных условиях вибрация превращается из друга человека в опасного врага.

Длительный контакт с вибрационными машинами может привести к развитию вибрационной болезни.

Наиболее частой причиной заболевания является многолетняя непрерывная работа ручным механизированным инструментом, генерирующим вибрацию. Совершенствуя этот инструмент, конструкторы уделяют основное внимание снижению вибрации, создавая различные типы вибробезопасных рукояток. Чаще всего эти рукоятки, уменьшая вибрацию, повышают вес машины, увеличивают необходимое усилие нажатия на молоток, и рабочие, как правило, заменяют их обычными рукоятками, так как физическое напряжение, вызываемое большим весом и усилием нажатия, играет не меньшую роль в развитии патологии, чем вибрация, и приводит к быстрому утомле-

нию и снижению производительности труда.

Ученые Института горного дела Сибирского отделения АН СССР под руководством лауреата Ленинской премии, доктора технических наук Б. В. Суднишникова при конструировании новых машин ударного действия одной из главных задач ставят охрану здоровья рабочих. Созданные ими машины при высокой производительности имеют значительно улучшенные вибрационные характеристики, сниженный вес и уменьшенное усилие нажатия, необходимые для обеспечения достаточно производительной работы машины. Рабочий защищен не только от вибрации, но и от физических перенапряжений.

Такой комплексной защитой обладает целая серия различных машин, созданных под руководством кандидата технических наук Н. А. Клушина. Совместно с Томским электромеханическим заводом им. В. В. Вавилова уже внедрены в серийное производство три типоразмера рубильных молотков. В содружестве с Новосибирским строительным институтом имени Куйбышева разработаны трамбовки и скребки для зачистки форм железобетонных изделий. Успешно внедряются на шахтах Кузбас-

са отбойные молотки. Ведутся работы по конструированию бетоноломов и других ручных механизмов с защитой рабочего от вибрации и физических напряжений.

Группа ученых института работает над созданием идеальной вибробезопасной пневматической машины, использующей теоретически возможные пределы снижения отдачи и необходимого усилия нажатия.

Некоторые машины, рожденные в Институте горного дела, совершенно исключают применение ручного труда. Так, пневмопробойник позволяет прокладывать магистрали без вскрытия поверхностей. Там, где вскрытие поверхностей необходимо, могут использоваться буром. Одна такая машина может заменить 30 человек, работающих перфораторами.

Кроме конструирования вибробезопасных машин, ученых института волнует и проблема контроля за параметрами вибрации в процессе эксплуатации машин и создание объективных методов их испытаний. Под руководством кандидата технических наук Н. Н. Петреева создана измерительная площадка для определения усилий нажатия при работе ручными машинами. Она не зависит от конструкции испытываемой машины и позволяет проводить исследования в самых сложных условиях производства.

Изучением соответствия новых машин возможностям человека, исследованиями индивидуальной предрасположенности рабочего и чувствительности человека к вибрации занимается лаборатория физиолого-гигиенической оценки горных машин. Двухлетняя работа группы медиков в инженерном коллективе показала несомненные преимущества этого контакта.

Во-первых, соответствие вновь создаваемой машины возможностям организма человека определяется на самом первом этапе ее рождения — опытной модели. Даже первые размышления автора о конструкции могут проводиться вместе с физиологом.

Во-вторых, создается возможность взаимной постановки наиболее актуальных задач и их совместного решения.

В-третьих, физиологам можно разработать объективную методику гигиенических испытаний машин только совместно с инженерами, хорошо знающими



Стажер-исследователь лаборатории физиолого-гигиенической оценки горных машин ИГД Н. Н. Каранук знакомится с предварительными результатами электрокардиограмм и электромиограмм испытуемого.

условия работы данной машины.

И, наконец, комплексирование медицинской науки с технической создает возможность появления более точных количественных методов оценки в физиологии.

Это содружество поможет ускорить процесс внедрения машин в производство.

Результаты своих работ ученые Института горного дела несут в первую очередь промышленным предприятиям Новосибирска, с помощью которых достигалось успешное решение ряда указанных задач. Немало трудностей пришлось испытать коллективу «Сиблитмаша», где проходили испытания и внедрялись рубильные молотки. Начиная с рабочих-обрубщиков и кончая главным инженером завода Д. Н. Сумичевым — все принимали активное участие в рождении машин. Сегодня «Сиблитмаш» помогает появлению новых трамбовок, существ-

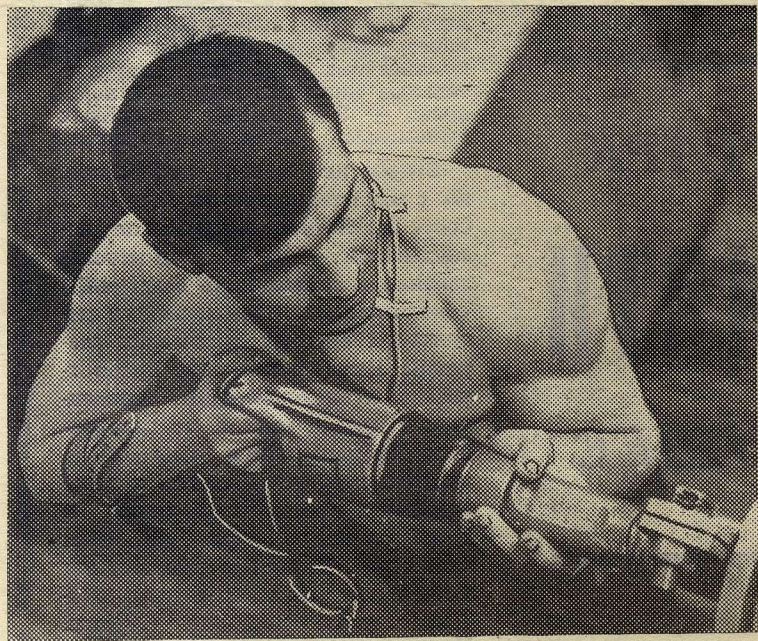
венно облегчающих труд.

Постоянные контакты института установили с коллективом завода железобетонных изделий № 1, где проходили испытания отбойные молотки, и с другими предприятиями города.

К сожалению, успех борьбы с вибрационной болезнью зависит не только от достижений науки, но и от ряда практических мероприятий. В частности, крайне важен контроль за параметрами вибрации в процессе эксплуатации и монтажа вибрационного оборудования и инструмента. Даже самая вибробезопасная машина при неправильных условиях эксплуатации может представлять угрозу для здоровья человека.

Н. БЕНЕВОЛЕНСКАЯ,
зав. лабораторией физиолого-гигиенической оценки горных машин, кандидат медицинских наук.

Фото В. Кириллова.



Проводится изучение влияния статического напряжения мышц предплечья на физиологические параметры организма.

А. И. ЩЕРБАКОВ,
кандидат экономических наук.

ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА И ЭФ- ФЕКТИВНОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ

В Институте горного дела работает единственная в системе Академии наук СССР специализированная группа экономистов-научков. О некоторых проблемах и результатах научных исследований в области совершенствования организации науки и труда ученого, а также о развитии науковедения и связанных с ним еще нерешенных вопросов рассказывает заведующий кабинетом экономической эффективности и организации исследований, кандидат экономических наук А. И. ЩЕРБАКОВ.

Усиление социальной роли науки — одно из главных последних последствий современной научно-технической революции. Она вызвала не только серьезные преобразования в науке, технике и производстве, но и оказывает все большее воздействие на все стороны развития общества.

Сейчас наука является крупной сферой общественной жизни и человеческой деятельности. В нее вовлекается все более значительная часть населения и материальных ресурсов. Так, в СССР сейчас насчитывается более 800 тысяч научных работников, а с учетом научно-технического и другого обслуживающего персонала численность людей, занятых в сфере науки, приближается к трем миллионам. Следует иметь в виду, что за период с 1961 по 1967 год число научных работников увеличилось в СССР более чем вдвое и составляет почти один процент от всего населения страны, или около четырех процентов от общей численности занятых в народном хозяйстве.

Аналогичное положение и с ассигнованиями на науку, которые в бюджете 1967 года составляли 7 миллиардов рублей, что соответствует примерно одной пятой всех капиталовложений в народное хозяйство страны.

Вместе с тем интересна и вторая сторона процесса — увеличение информации. С того времени, ког-

да появились первые научно-технические журналы, общее число их названий регулярно удваивается каждые 50 лет и достигло к настоящему времени почти 200 тысяч, причем рост числа научных журналов бурно продолжается. Теперь по одной узкой отрасли науки и техники ежедневно появляется в мире более 1 400 страниц печатного текста.

Развитие научно-исследовательской деятельности, неуклонный рост числа научных кадров и институтов, увеличение информации выдвигают как перед учеными — организаторами науки, так и перед самими исследователями — «творцами науки» — ряд проблем, требующих постоянного изучения и своевременного решения.

Причем, если в предшествующие десятилетия наука развивалась преимущественно экстенсивным путем, т. е. главным образом за счет увеличения числа ученых, финансирования и организации новых институтов, то теперь преимущественно открывается новый путь — интенсивного развития, то есть использования внутренних возможностей.

И действительно, наблюдающийся рост числа ученых не может происходить безгранично, до бесконечности, а уже достигнутые масштабы со всей остротой выдвигают проблему экономии научного труда на основе повышения его эффективности, что заставляет искать новые пути совершенствования организации и дальнейшего стимулирования труда научных работников. Однако эта проблема требует специального изучения ввиду серьезных обстоятельств. Вот некоторые из них.

Первое. Научное творчество представляет собой специфический вид трудовой деятельности, основные особенности которого определяются естественной основой (предметом исследования); общественной основой (основными закономерностями развития нау-

ПРОИЗВОДСТВУ

НОВЫЙ СПОСОБ РАЗРАБОТКИ МОЩНЫХ ПЛАСТОВ

Прокопьевско - Киселевский угольный район называют жемчужиной Кузбасса. Его недра очень богаты ценным углем, сосредоточенным в мощных пластах.

Уголь в этом уникальном районе накоплен природой в пластах, которые в связи с изменениями в земной коре за многие миллионы лет оказались расположенными под различными углами наклона к горизонту. Каждый пласт, как говорят горняки, имеет кровлю — породы, расположенные сверху пласта, и почву — породы, расположенные снизу пласта.

Многие крутые пласты, мощность которых находится в пределах от двух до девяти метров, вынимаются с помощью щитов, конструкция которых еще в сороковых годах предложена профессором Н. А. Чинакалом. Этот способ характеризуется тем, что угольный пласт перекрывается деревянным или железобетонным перекрытием и вынимается под его защитой. По мере выемки угля щит опускается вниз под действием собственного веса и веса пород, находящихся под ним. Уголь под щитом разрыхляется с помощью взрывчатых материалов и ссыпается самотеком в скважины, в нижней части которых расположены вагонетки.

Пласты, мощность которых более девяти метров, иногда вынимаются двумя, рядом опускающимися щитами — послонными щитами или комбинированной системой с гибким перекрытием — КГП. Эта система характеризуется тем, что пласт вынимается в два слоя: первый слой незначительной высоты около кровли пласта берется с возведением гибкого металлического перекрытия, а второй слой — оставшуюся мощность пласта — под гибким перекрытием. Гибкое металлическое перекрытие настилается из металлических полос (обручное железо), переплетенных между собой, и металлической панцирной сетки. Назначение гибкого перекрытия — отделить уголь от пустой породы. Для того, чтобы прочность гибкого перекрытия была вполне достаточна, на один квадратный метр укладывают 4—5 полос в одну сторону и 4—5 полос в противоположную сторону, создавая силовой каркас с квадратными ячейками со стороной 200—250 мм, а сверху его насти-

лают проволочную сетку с ячейкой 20 мм.

Оба эти способа выемки пластов мощностью свыше 9 метров (послойные щиты и КГП) имеют недостатки, а поэтому сдерживаются темпы роста добычи угля из этих пластов и получение высоких технико-экономических показателей.

Наряду с известной механизацией пластов пологого залегания (комплексы ОМКТ, М 81, КТУ и др.) выемка крутых и наклонных пластов мощностью свыше девяти метров до сих пор почти не механизирована. За длительный период времени эксплуатации Прокопьевско-Киселевского угольного района не найдено эффективного способа разработки этих пластов. Применяемые системы разработки имеют низкие экономические показатели, большие потери угля в недрах и низкую производительность труда рабочих.

Институтом горного дела СО АН СССР и комбинатом Кузбассуголь совместно с Киселевским и Анжерским машиностроительными заводами и КузНИИ для

разработки угольных наклонных и крутых пластов, мощность которых превышает 9 метров, предложен способ подэтажной выемки (подэтажи — слои высотой 10—15 метров). Этот способ характеризуется тем, что в забое, огражденном сбоку (со стороны кровли) и сверху (на границе угольного пласта) гибким металлическим перекрытием, выемка осуществляется механизированным комплексом, получившим название КНК (комплекс для наклонно-крутого, изготовленный на базе известного комплекса КТУ).

Комплекс КНК состоит из механизированной крепи, которая закрепляет рабочее пространство в забое и создает безопасные условия для рабочих, забойного конвейера для выдачи угля из забоя, перегружателя для передачи угля с забойного конвейера на конвейер, установленный перпендикулярно забоям, и насосной станции высокого давления (до 200 атмосфер).

Два комплекса КНК были изготовлены на Киселевском и Анжерском машиностроительных заводах, а на шахте имени Вахрушева в Киселевске был подготовлен участок, на котором в 1968 году проходил промышленные испытания предложенный способ выемки.

Комплексы располагались горизонтально от почвы пласта до гибкого перекрытия и передвигались параллельно почве. Каждый комплекс вынимал слой высотой 8 метров.

Комплексы КНК работали на пласте, мощность которого 13 метров и расположен в недрах под углом 57° к горизонту.

За период промышленных испытаний было отработано два слоя длиной по 75 метров каждый и добыто 20 590 тонн угля.

Испытания подтвердили предположения ученых и инженеров производства, что таким способом можно эффективно работать при выемке крутых и наклонных пластов, мощность которых превышает 9 метров.

За период шахтных испытаний предложенного способа выемки с комплексами КНК были выявлены основные закономерности поведения угля забоя, работоспособность гибкого перекрытия при таких условиях, отдельных машин и комплекса в целом. Полученные данные в шахтных условиях позволяют обоснованно выбирать тип и конструктивные размеры машин, схемы недостающих машин и механизмов, улучшить конструкцию тех машин, которые оказались работоспособными в специфических условиях таких коротких забоев. За период испытаний накоплен большой материал, на основе которого должен быть создан работоспособный механизированный комплекс для эффективной выемки крутых и наклонных мощных пластов.

Государственная комиссия, назначенная для проведения шахтных испытаний предложенного способа с комплексами КНК, установила, что подэтажный способ отработки наклонных и крутых мощных пластов под гибким перекрытием с применением механизированных комплексов является рациональным и перспективным, так как позволит комплексно механизировать и автоматизировать все основные процессы в забое, иметь устойчивый, управляемый и контролируемый забой, обеспечить надежное проветривание рабочего пространства, создать безопасные условия труда для рабочих, снизить потери угля в недрах и резко повысить эффективность отработки мощных крутых и наклонных пластов. Государственная комиссия рекомендовала способ подэтажной выемки с механизированными комплексами к промышленному применению.

В настоящее время разработаны технико-экономические требования для проектирования нового улучшенного образца механизированного комплекса. Эти требования в ближайшее время должны быть переданы Министерству транспортного, энергетического и тяжелого машиностроения для конструирования и изготовления нового, более совершенного комплекса.

**В. ФЕДОРОВ,
В. ЕВСЕЕВ,**
кандидаты технических наук.

На снимке (слева направо): кандидаты технических наук, авторы нового способа механизированной выемки мощных пластов В. Р. Федоров и В. С. Евсеев за обсуждением результатов работы механизированных комплексов КНК.

Фото В. Кириллова.



ки); социальными отношениями (разделением труда).

Второе. Научный труд по сравнению с другими сферами деятельности человека наименее изучен в силу своей специфики, и в нем более трудно поддаются изучению и систематизации вскрытые и возникающие новые закономерности.

Третье. Трудности в организации научного труда с учетом его особенностей обусловлены отсутствием обоснованных нормативов по финансированию, обеспечению кадрами и материальными ресурсами, а также специально подготовленных организаторов науки, инициатива и оперативность которых должна опираться на серьезные знания в области организации и управления наукой.

Четвертое. Количественный и качественный рост большинства научно-исследовательских учреждений все более усложняет руководство их деятельностью. Для принятия научно-организационных или административных решений стали нужны объективные показатели, оценивающие состояние организации труда в коллективах, эффективность деятельности отдельных работников.

Пятое. Ежегодно в научные учреждения приходят тысячи специалистов, которым необходимо прививать исследовательские навыки, помогать занять место в коллективе, обеспечить повышение их квалификации.

Все эти обстоятельства поставили перед учеными-организаторами массу вопросов, которые нельзя решать без учета общих закономерностей развития науки, без соответствующей информации, выраженной в каких-то определенных количественных показателях (сигналах).

Между тем, развитие науки в СССР не только привело к большой концентрации научных работников в старых научных центрах — Москве, Ленин-

граде, Киеве и других городах, но и обусловило появление новых научных центров — Дубна, Жуковский и Пущино Московской области, Обнинск Калужской области, научные городки под Новосибирском, Иркутском, в Донецке, на Украине и т. д.

Анализ опыта организации и деятельности институтов Новосибирского научного центра показал, что для создания нового научного учреждения еще недостаточно построить здание, оснастить его современным оборудованием и т. п. Гораздо важнее и труднее осуществить отбор талантливых людей, сплотить их для реализации одной идеи, правильно организовать их труд, обеспечить высокое качество научных исследований и организовать быстрейшее использование результатов в народном хозяйстве.

Ленинградский профессор В. С. Соминский утверждает, например, что «самые чудесные приборы и самые большие затраты не в состоянии ни на один шаг продвинуть науку, если кадры ученых не будут на должной высоте творческой активности». С такими утверждениями нельзя не согласиться, ибо дороговизна современной науки состоит зачастую не в колоссальных затратах на строительство и оборудование новых институтов, а в оплате определенного количества нетворческих, порой консервативных, научных работников и в расходах на осуществление их «замыслов».

«Наука о науке» — науковедение делает сейчас лишь первые шаги. И нет необходимости доказывать, что изучению всех вопросов организации и управления научно-исследовательскими работами помогало бы более эффективно и бережно использовать кадры научных работников. И не удивительно, что сейчас сотни ученых начали изучать закономерности, появившиеся в связи с бурным развитием науки.

Сибирские ученые были одними из первых в стране и оказали определенное влияние (и не безрезультатно) на исследования в этой новой области знаний.

Разработанная методика исследований особенностей организации научного труда позволила получить о сложившихся закономерностях (сигналах) о таких вопросах, как причины выбора профессии научными работниками, закономерности при определении тематики исследований и методов реализации их результатов, пути оптимизации структуры рабочего и вне рабочего времени научных сотрудников и обслуживающего персонала, методы создания благоприятного психологического климата в научных коллективах и устранения причин, вызывающих конфликтные ситуации, создание комфортных условий труда, выяснение научной активности сотрудников и оценки их работы в коллективе, уровень научного руководства в коллективе и др.

Следует отметить, что объективность сигнала о каких-либо сложившихся закономерностях в данной области знаний в первую очередь зависит от того, как влияет на научную работу, эффективность и качество социальная система общества и его культура; наука как определенная установившаяся система; сложившаяся система организации и месторасположение исследовательского коллектива; авторитетность коллектива, его руководителей и научных работников; взаимоотношения и участие всего коллектива и отдельных его членов в деятельности общественных объединений научных работников.

Сопоставление выявленных закономерностей в организации научного труда для данного исследовательского коллектива с установленными общими за-

(Продолжение на 6 стр.)

ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА И ЭФ- ФЕКТИВНОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ

Знание иностранных языков, особенно для людей, работающих в области науки, уже давно перестало быть лишь критерием образованности человека. Необходимость читать и переводить научно-техническую литературу требует определенных знаний и навыков, которые постепенно пополняются, и человек со временем может даже без словаря переводить хотя бы статьи по своей специальности. Но попытки принять участие в беседе на иностранном языке чаще всего оказываются безуспешными, так как для устного общения нужно обладать достаточным лексическим и грамматическим минимумом, отработанным до такой степени, чтобы можно было мгновенно его воспроизвести в условиях реально возникающей речевой ситуации.

А в Академгородке таких ситуаций больше, чем достаточно: международные симпозиумы, выставки, конференции, поездки наших ученых за рубеж.

Так, в связи с симпозиумом

по электронным процессам на поверхности и в тонких монокристаллических слоях полупроводников группа преподавателей ИГУ и кафедры иностранных языков СО АН СССР под руководством А. С. Плесневича провела в Институте физики полупроводников ускоренный курс обучения английскому языку.

Эти занятия были именно курсом обучения и ни в коей мере не являлись тем, что теперь принято называть «погружением». Во-первых, потому, что иллюзия «распорядка английской жизни» у нас как таковая отсутствовала, то есть мы не были полностью изолированы от наших родственников и друзей, которые, как всегда, говорили по-русски, и поэтому, когда наши занятия заканчивались, мы, к сожалению, «разгружались». И во-вторых, этот курс, в отличие

(Продолжение. Начало на 4, 5 стр.)

кономерностями для определенной отрасли знания или науки в целом дает направления для углубленного анализа по полученным сигналам.

Поскольку мнения исследователей являются в большинстве случаев главным источником характеристик, в основе почти всех исследований творческого процесса лежат социолого-психологические методы получения статистической информации.

В связи с тем, что вслед за сибиряками по ряду направлений изучения особенностей организации научного труда были проведены и в других научных центрах, причем были получены сходные результаты, то многие из выработанных ранее первичных рекомендаций можно теперь рассматривать и распространять значительно шире, чем это планировалось первоначально.

Что же это за результаты? В пределах этой статьи попробуем остановиться на некоторых затруднениях.

Вопрос эффективной организации исследовательского коллектива — это выработка системы отбора талантливых и работоспособных специалистов в науку. И хотя в разных отраслях науки положение с комплектованием кадров существенно различается, все же могут быть установлены наиболее часто по-

от предыдущих экспериментов, ставил более узкие цели, то есть не погружать человека полностью в стихию английского языка, а отработать с ним навыки разговорной речи по нескольким определенным темам и научить его хотя бы в какой-то мере воспринимать английскую речь на слух. Этим двум принципам и была посвящена программа наших занятий: с 9 утра до 11 — беседы в пределах важнейших разговорно-бытовых тем, следующие часы — чтение и пересказ коротких юмористических рассказов, диалоги, вопросы и ответы. После обеда — прослушивание и чтение дикторского текста из английского фильма и затем — демонстрация этого фильма. Прослушивание и просмотр одной и той же части несколько раз способствовали тому, что английская речь, звучащая с экрана, уже не казалась чем-то монолитным и

неделимым, она постепенно складывалась в отдельные слова, предложения, которые становились понятными.

И последние два часа — снова вопросы и ответы, чтение и пересказы, заучивание грамматических моделей. И так каждый день.

Восемь дней. 10 часов в сутки. Что же в результате?

— Появилась уверенность говорить на английском.

— Пополнился лексический запас.

— Пытаемся в лаборатории хотя бы два часа говорить по-английски.

— Появилось желание изучать язык и дальше. — Это мнение учеников.

— Без практики невозможно совершенствование.

— Подобные занятия — лишь импульс к желанию говорить на иностранном языке.

— Метод хорош, но недолго-

вторяющиеся причины перехода сотрудников на научную работу (например, склонность к научной работе, желание обобщить свой практический опыт, усиление роли науки в жизни общества и др.) и выявлены трудности, с которыми научным работникам приходится при этом сталкиваться. Анонимные опросы научных работников в Новосибирске, Уфе и других городах позволили найти и количественные характеристики этих причин. Так, в числе опрошенных 21 процент считает основной причиной перехода на научную работу лучшие условия труда ученых (например, сравнительно высокая заработная плата определенной части научных работников) и другие, лежащие вне сферы научных интересов причины.

Переход на научную работу по существу не связан у нас ни с какими трудностями. Например, из числа опрошенных научных сотрудников только у 15,3 процента переход на научную работу повлек за собой уменьшение зарплаты, ухудшение жилищных условий. Кроме того, характерно, что в своих способностях сомневались при этом лишь 3,4 процента опрошенных, остальные были твердо убеждены, что сразу же смогут заниматься творческой работой. Разумеется, что раз в науку возможно приход каждого желающего, а учет результатов научного труда из-за его специфичности затруднен, то подобная нераз-

вечен. — Это мнение учителей.

То, что со временем все забывается — ненужная особенность человеческой памяти, от которой никуда не денешься. Что же касается импульса, то, как говорят в таких случаях, было бы желание. Ну, а если говорить о методе, то он и в самом деле не универсален.

Правда, у сотрудников Института физики полупроводников была прекрасная возможность закрепить полученные знания. Например, некоторые из тех, кто и раньше неплохо знал язык, а на этих курсах еще более укрепил свои познания, во время симпозиума смогли осилить даже синхронный перевод, не говоря уже о более или менее свободном общении с зарубежными учеными, не прибегая к помощи переводчика.

А вот будут ли они столь же свободно изъясняться по-английски хотя бы через полгода — покажет время.

И. КАЛМЫКОВА.

ТОЛЬКО ИМПУЛЬС?

ПО МНОГИМ причинам Иркутский Академгородок СО АН СССР развивается в условиях значительно более трудных и сложных, чем Новосибирский. И если сегодня по научному потенциалу и достигнутым результатам восемь академических институтов СО АН СССР, размещенных в Иркутске, получили общесоюзное признание — в этом несомненная и большая заслуга этих научных коллективов.

По мнению автора, три основные причины определяют трудности развития Иркутского Академгородка: нарушение комплексности его развития; нарушение оптимальных сроков его строительства; крайняя слабость организации, осуществляющей его строительство.

Так, за десять лет строительства Иркутского Академгородка почти полностью заканчивается создание научно-экспериментальной базы шести институтов, размещаемых в Академгородке. В то же время за этот период построено менее половины необходимой жилой площади и только начаты работы по благоустройству, озеленению и созданию культурно-бытовых, торговых и других аналогичных учреждений Академгородка. Например, в Иркутском Академгородке до сих пор нет ни одной столовой, нет кафе, кинозала, спортзала, нет телефонной связи с городом.

Иркутский Академгородок (в отличие от Новосибирского) расположен на небольшой, относительно густозастраиваемой и безлесной площадке. Это привело к тому, что строители почти 10 лет работают на территории менее 2 квадратных километров. Если к этому добавить низкое качество и крайне примитивные архитектурные формы сооружаемых жилых зданий, то станет понятным, почему сегодня Иркутский Академгородок имеет малопривлекательный и весьма неухоженный вид.

Вряд ли нужно выяснять, почему так сложился путь развития Иркутского Академгородка. На это был ряд объективных и субъективных причин. Пожалуй, единственно, о чем надо упомянуть, это об отсутствии генеральной схемы и сметы на строительство Академгородка, или

иначе об отсутствии четко выраженной количественной цели его развития. Поэтому планирование средств на сооружение Иркутского Академгородка только на один год вперед не обеспечивало должной комплексной увязки целевого направления капиталовложений.

Думая о перспективах нашего Академгородка, естественно, приходишь к мысли о необходимости четко сформулировать цель, которую надо достигнуть к концу следующего пятиле-

одновременном централизованном жестком регулировании роста численности существующих институтов в среднем не более, чем на пять процентов в год; на это потребуется около 20 миллионов рублей. Далее необходимо резко расширить сеть магазинов, построить спортзал, Дом ученых, благоустроить, озеленить и осветить территорию Академгородка, включая выход к Ангаре, построить дом отдыха. На все это потребуется до 10 миллионов рублей. Кроме того, необходимо 7—10 миллионов рублей на достройку существующих институтов, на строительство 1—2 новых институтов и на развитие их экспериментальной базы. Но чтобы обеспечить эту программу, надо коренным образом усилить строительную организацию. Сегодня она не справляется с освоением программы даже в 3,5 миллиона рублей в год.

Представляется, что только указанное направление капиталовложений в Академгородок в 1971—1975 гг. (и их успешное освоение) будет наиболее эффективным, так как лишь оно обеспечит самое главное для развития науки — материальную базу для планомерного роста квалификации и закрепления научных кадров.

Второе важное условие — скорейшее создание организационной формы управления, в наибольшей мере отвечающей сложившейся структуре Иркутского Академгородка, путем ликвидации Восточно-Сибирского филиала и образования Иркутского научного центра СО АН СССР. Эта организационная форма уже оправдала себя в ряде районов страны, где на смежной территории расположен комплекс полноценных академических институтов. Организация же при таком центре объединенных паркома, местного комитета и комитета ВЛКСМ существенно увеличивает возможности силами общественности решать важные вопросы жизни и идейного воспитания кадров Академгородка, обеспечит дальнейшее крупное развитие науки в Восточной Сибири.

Л. МЕЛЕНТЬЕВ,
академик, директор Сибирского энергетического института СО АН СССР.

ЗА ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ В ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ

тия, т. е. к 1975 году. При ее определении, конечно, надо учитывать, что возможности государства по развитию науки в Восточной Сибири не безграничны, а строительной организации (она в отличие от Новосибирской не специализированная) более чем ограничены. В этих условиях для Иркутского Академгородка на 1975 год, видимо, можно поставить только одну цель — по уровню благоустройства достигнуть того, что имеет Новосибирский Академгородок в настоящее время. Во избежание недоумений надо оговориться, что эта цель должна быть достигнута при создании внутри ряда ныне действующих институтов научных коллективов, способных сформировать в составе Иркутского Академгородка в 1974—1980 гг. новые институты, а также при резком улучшении качества и архитектуры строящихся зданий.

Если подходить к плану развития нашего Академгородка в 1971—1975 годах с позиции сформулированной цели, то надо коренным образом изменить ныне сложившуюся целевую структуру капиталовложений в его развитие в следующих основных направлениях: за этот период следует построить около 100 тысяч квадратных метров жилья (при обязательном

борчивость при комплектовании научных учреждений наносит явный ущерб прежде всего самой науке. Тем более, что если затем даже выяснится, что научный работник не на своем месте, что он просто бездарен, то освободиться от него в силу законодательных и психологических положений чрезвычайно трудно. Поэтому при отборе кадров для научной работы использование опыта психологических проверок претендентов вполне своевременно и правомерно.

Руководители научных учреждений и общественные организации предпринимают меры для совершенствования отбора и воспитания молодых научных кадров. В этом отношении показателен опыт, накопленный в Новосибирском научном центре.

Для отбора молодых творческих работников и оказания помощи ведомственным научно-исследовательским институтам и производству в Сибирском отделении АН СССР, как и во всех академических учреждениях, введен переменный состав стажеров-исследователей.

Практика подбора кадров из стажеров-исследователей содействует выявлению наиболее способных к научной работе молодых специалистов. Например, из 159 стажеров-исследователей, окончивших стажировку в 1966 году, девять человек поступило в аспирантуру, 105 — назначено на должности млад-

ших научных сотрудников, 18 — получило инженерные должности, пять — направлено на преподавательскую работу в вузы Сибири и Дальнего Востока, семь человек стали старшими лаборантами. И только 10 человек уволены по семейным обстоятельствам и пять человек — по причине недостаточной способности к научной работе.

Таким образом, опыт подтвердил эффективность новой формы подготовки научных работников через институт стажеров-исследователей. В одном из институтов Новосибирского научного центра для получения конкретных данных об уровнях научного руководства младшими научными сотрудниками и стажерами-исследователями было проведено специальное обследование. Так, 73,3 процента опрошенных стажеров-исследователей ответили, что их научный руководитель подробно знаком с ходом их работы, сам трудится в этой области и осуществляет систематическое руководство их работой.

И это не случайно. Положение о стажерах-исследователях позволяет более четко выявить пригодных для научной деятельности, а лиц, не имеющих склонности и способности к исследовательской работе, откомандировать туда, где они принесут наибольшую пользу.

Важной формой ускоренной и более качественной

подготовки научных кадров явились экспериментальные аспирантские школы, которые дали возможность молодым ученым быстрее овладеть методикой и техникой ведения научно-исследовательской работы. А конференции молодых ученых позволили молодежи обрести уверенность в своих силах, быстрее определить свое место в решении основных проблем науки, создали условия более широкого научного общения.

Принятая в Новосибирском научном центре система привлечения в науку (олимпиады школьников — физико-математическая школа научного городка — университет — научно-исследовательские институты) открыла эффективные пути отбора наиболее способной молодежи для работы в научных учреждениях Сибири.

Разработанная методика изучения особенностей организации научного труда позволила получить и другие экспериментальные данные.

В процессе изучения вопроса о том, что определяет выбор тематики исследовательских работ (которая практически, в подавляющем числе случаев зависит от самого исполнителя), была подтверждена давно известная истина, что при этом не игнорировались личные интересы научного работника. В 19,6 (Продолжение на 8 стр.).

В октябре 1967 г. туристский поезд «Байкал» доставил Иркутск — и в их числе несколько сотрудников научного центра — в заповедный край экзотики, Среднюю Азию. Перед глазами навсегда с тех пор остались сменяющие друг

Ему пришлось по вкусу тараканы. Хищник в один присест поглощал их чуть не по десятку. Захватив одной ногой-капканом таракана, он быстренько его упивал, в то же время наблюдая

ЖИВОЙ СУВЕНИР

друга выжженные пустыни и полные жизни оазисы, несчетные минареты и узкие улочки Бухары, ошеломляющее величие древнего Самарканда и лукавый прищур глаз потомков Ходжи Насредина. Особенно остро все это вспоминается, когда смотришь на живой кусочек юга — привезенный из Ашхабада не совсем обычный сувенир.

Ашхабадский ботанический сад в дни нашего приезда оказался закрыт. Но работники его по просьбе иркутян-биологов все же показали свои зеленые сокровища. В саду один из экскурсантов заметил на цветке странное существо и показал его мне.

Богомол — насекомое необычное и строением своим, и повадками. Передние ноги его превращены в подобие изящных капканов: бедро и голень их смыкаются, как две пилы, намертво захватывая зубцами жертву. Перед нападением богомол поднимает свое оружие и слегка раскачивается на двух задних парах ног, как бы «молит бога» об успехе. По заверению А. Э. Брема, добычей богомолов становятся даже небольшие птицы. В Сибири такие крупные (до 7—8 см) хищники из мира насекомых не встречаются. Мне, признаться, с трудом удалось перебороть чувство уважения перед кровожадным святошей, прежде чем подступить к нему.

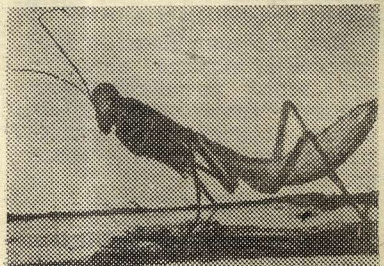
В Иркутске богомол прижился.

огромными выпуклыми глазами: ну, как еще поднесут? Если в этот момент ему действительно предлагали другую жертву, он молниеносно хватал второй ногой и ее — про запас.

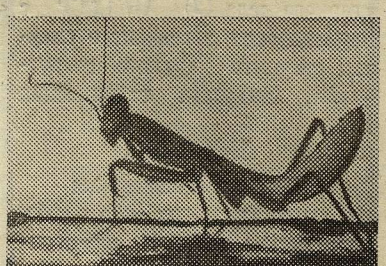
Зиму насекомое не пережило, но им было отложено две пачки сигарообразных, защищенных пенистой твердеющей оболочкой яиц. Весной мы любовались крохотными грациозными богомолчатами, а сейчас передо мной с грозным видом покачиваются уже внуки плененного в Ашхабаде хищника. Студентки, проходящие практику в нашем экспедиционном отряде, пинцетами подносят братьям-разбойникам угощение и умиляются: «Как дети». «Ребятишки» с аппетитом поедают принесенных из леса насекомых и скоро — теперь мы уже знаем — станут сами точными бросками отлавливать пролетающих поблизости мух.

Там, где богомолы встречаются в природе, местные жители нередко их используют для уничтожения мухотни в квартирах. Хищников сажают на гардины, и окна быстро освобождаются от докучливого племени. И у нас в Сибири богомолы могут стать на окнах такими же обычными, как цветы. Во всяком случае, опыт их разведения в сибирских условиях копится!

Б. ВЕРЖУЦКИЙ,
энтомолог.



Богомолиное дитя готово к атаке!



Гуляющий богомоленок. Фото автора.

Демонстрирует «Брюль и Кьер»

Вторую неделю в Доме ученых работает выставка измерительных приборов, рассчитанных на применение, главным образом, для акустических и вибрационных измерений. Демонстрирует приборы фирма «Брюль и Кьер» (Дания).

Накануне открытия дирекция выставки и президиум Сибирского отделения АН СССР пригласили на пресс-конференцию журналистов областных и центральных газет. Заместитель главного ученого секретаря президиума, кандидат технических наук А. К. Романов представил собравшимся чрезвычайного и полномочного посла Дании в СССР господина Сварта, доктора Брюля, одного из руководителей фирмы, директора выставки господина Якобсена и пожелал успеха датским коллегам. Наши гости, в свою очередь, рассказали о давних промышленных, научных и культурных связях Дании и СССР, о работе фирмы «Брюль и Кьер» и ее продукции, ответили на вопросы журналистов.

Первая выставка была организована в Москве в 1951 году, и с тех пор датчане побывали во многих городах Союза — в Минске, Риге, Киеве, Ленинграде... В прошлом году доктор Брюль и господин Якобсен посетили Новосибирск и Академгородок. Первое знакомство, встречи в институтах теоретической и прикладной механики и горного дела не прошли бесследно. Наладились контакты, появился взаимный интерес, это и позволило организовать первую выставку в Сибири.

Фирма выпускает очень специфические приборы. И, естественно, их применение также очень специальное.

Доктор Брюль сказал:

— Шумы окружают нас каждый день, шум стал социальной проблемой, и поэтому ясно, что различные шумометры, управляющие генераторы возбудителей вибраций, микрофоны для измерений и другие приборы очень полезны.

Доктор Брюль раскрыл и диапазон применения приборов. Даже часовой механизм производит шум. Такой «тихий» шум интересует специалистов. Дело не только в том, чтобы уменьшить шум до известного предела. Анализируя их, можно определить, сколько лет жизни отведено часам, будут ли они служить два года

ЭЛЕКТРО-НИКА И „БЕЛЫЙ ШУМ“

или двадцать лет. Не сомневайтесь — показания приборов объективны и точны.

Другая область интереса исследователей — акустика жилых зданий, театральных залов, различных студий, вокзалов и самое главное — школьных классов, аудиторий институтов. Изучаются также вопросы вибрации самолетов, железных дорог и поездов, оборудования шахт и так далее.

«Общественный», промышленный шум, вибрация влияют на здоровье людей и, кроме того, приносят сугубо производственные потери. В Соединенных Штатах Америки, как сообщал в свое время журнал «Тайм», около 18 миллионов американцев страдают полной или частичной глухотой. Подсчитано, что двое из каждых трех оглохших мужчин «приобрели» этот порок из-за постоянного воздействия шума.

А вот как обстоит дело с механизмами. Если машина производит большой шум, то она работает с меньшей производительностью и это обстоятельство влияет на экономические показатели. И, разумеется, те машины, лучше, которые меньше «шумят».

Большинство приборов фирмы так или иначе помогают борьбе с шумами. Небезын-

ресно заметить, что закупки приборов этой фирмы различными странами пропорциональны уровню развития той или иной страны.

— Я могу сказать, — комментировал доктор Брюль, — СССР и США конкурируют в том, что бы занять первое место.

Пресс-конференция закончилась знакомством с экспозицией выставки. Как оказалось, приборы фирмы «Брюль и Кьер» не только уникальны, но достаточно универсальны.

При осмотре выставки измерили уровень шума в зале. Шумометр определил его в 50 децибел* (для сравнения — шум нормального дыхания — 10 децибел, космической ракеты при взлете — 175 децибел). Кстати, в современных условиях человек привык к определенному уровню шума и без него он уже не может жить. Как видите, природа шума двойственна. Шум ненавидят, и в шуме ищут спасения! И все-таки так называемая «акустическая парфюмерия» или «звуковые запахи» не должны превышать 60 децибел. Впрочем, проблема отношений человека к шуму еще не решена...

А вот взаимосвязь приборов и «белого шума» вполне определена.

В разделе «Магнитофоны» репродуктор воспроизводил подводные звуки. На фоне «белого шума» явно выделялся солирующий голос. «Это поет кит» — сказал кто-то. Кит очень нежно посвистел... Конечно неплохо использовать для рекламы морское животное.

А если серьезно, — анализируя подводные шумы с помощью приборов, определяют местонахождение косяков рыбы, кораблей и многое другое.

Шумометры для очень точных измерений (они как бы запоминают уровень звука, например, удар), универсальные акселерометры различного типа (самый миниатюрный с массой в два грамма), комплекты для измерителей звука и вибраций, генераторы шума и другие электронные измерительные приборы вызвали большой интерес у посетителей выставки.

Г. ШПАК.

* Наиболее распространенная единица измерения силы звука.

(Продолжение. Нач. на 4, 6 стр.). процента случаев на первом месте при выборе тематики исследований были поставлены только личные интересы. В остальных выбор тематики определяется: указаниями руководства — 32,2 процента (в том числе в 12,3 процента всех случаев эти указания совпадали с личными планами), потребностями народного хозяйства, как их понимает исследователь, — 25 процентов, директивами и указаниями руководящих организаций — 12 процентов, знакомством с литературой по специальности — 6,3 процента, предшествующей работой — 3,2 процента, другими причинами — 1,6 процента.

Так обстоит дело на практике. А как нужно определять тематику? Из числа ученых, принявших участие в данном исследовании 68,9 процента считают, что тематика должна определяться интересами народного хозяйства (в том числе с учетом личных склонностей и интересов — 24,2 процента), только личными склонностями и интересами руководствовались — 11,4 процента, опытом предшествующей работы столько же, остальные объяснили свой выбор различными другими соображениями.

Как видно, и эти данные подтверждают высказанную ранее истину о том, что игнорирование личных интересов и склонностей научных работников при определении тематики — безнадежно.

Выяснение вопроса о том, для чего, во имя каких целей были осуществлены ранее проведенные исследования дало следующие результаты. Выполнение плана научно-исследовательских работ — 77,9 процента, получение ученой степени или звания — 10,6,

ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ

выполнение обязательств по социалистическому соревнованию — 5,8, удовлетворение личных вкусов, наклонностей, интересов — 2,7, оказание практической помощи производству — 1,6 процента, решение назревших вопросов науки и практики — 1,4 процента. Конечно, это разделение условно. Нельзя, например, отделить решение назревших вопросов науки и практики от выполнения плана научно-исследовательских работ или оказания практической помощи производству. Важно здесь другое: что стоит на первом месте в представлениях самого научного работника, когда он осуществляет свои работы?

Изучение методов реализации итогов научных исследований показало, что большинство из них ограничивается публикацией. Конечно, это нельзя признать удовлетворительным. Из законченных научных работ внедрено в практику 24,1 процента, доклады в разные руководящие организации составили 10,2 процента, доклады и выступления на конференциях и совещаниях — 5,2 процента, получение уче-

ной степени (звания) — 3,6, годовой отчет — 2,2 процента, авторские свидетельства — 0,5, получение ученой степени товарищем по работе — 0,1 процента. И здесь разделение условно. Но опять-таки важно, как воспринимает ученый результат своей работы, что он ставит на первое место.

Мы не можем согласиться с распространенным мнением о том, что на первом месте в оценке ученого стоит объем его публикаций. В начальном периоде его деятельности это действительно может иметь место, особенно при присуждении ученых степеней ла одного и другого исследователя куда более убедительны. Но сопоставление хотя бы выступлений одного и другого ученого, работающих по сходной тематике, уже определит ценность научного потенциала, чем количество и объем публикаций, которые в таком случае будут восприниматься примерно так же, как сравнение физического веса одного и другого.

(Продолжение следует).

ТЕАТР



УСПЕХ КОЛЛЕКТИВА

Владивостокский краевой драматический театр имени А. М. Горького открыл в Новосибирске нынешний гастрольный сезон.

За двадцать пять дней знакомства театр Владивостока нашел в нашем городе своих верных почитателей. Отношение к театру определилось сразу же после гастрольной премьеры: спектакль «Хлеб» по драме В. Киршона — острый по своей проблематике, яркий и интересный, очень современный — крупным планом показал весь творческий коллектив. Отрадно отметить, что этот коллектив не боится экспериментировать, уважает театральные традиции, не теряя своей индивидуальности, и, наконец, у него большие творческие возможности, запас энергии.

В репертуаре театра большое место занимает классика. На сцене «Красного факела» шли спектакли «Дело Артамоновых» (постановка посвящена столе-

тию со дня рождения А. М. Горького), «Орел и орлица», «Иван Грозный» (в Новосибирске игралась премьера) по пьесам А. Толстого.

Среди современных пьес — «Я отвечаю за все» Ю. Германа, «Другая» — С. Алешина и др.

Кстати, пьеса С. Алешина и комедия А. Софронова «Судьба-индейка», а также инсценировка по роману Д. Кьюсак «Жаркое лето в Берлине» были включены и в программу гастрелей в Академгородке. Зрители тепло встретили артистов.

На снимке: сцена из спектакля «Судьба-индейка» (режиссер-постановщик народный артист РСФСР А. А. Присяжнюк). Ангелина Ивановна Куманец — бригадир совхоза «Красный гребешок» — артистка Л. Т. Слабунова и Гаврил Гаврилович Селезень — директор магазина — народный артист РСФСР А. А. Присяжнюк.

Фото В. Кириллова.

АРТИСТЫ УЗБЕКИСТАНА

Осенью этого года наш коллектив отмечает свое 35-летие. Это сравнительно небольшой срок в жизни творческого коллектива, но за эти годы театр сумел выработать свой почерк, собственные традиции, завоевать признание зрителей.

С каждым годом расширяется география гастролей театра. Трижды за последние годы театр выезжал в Москву, гастролировал в Ленинграде, Куйбышеве, Казани. Министерство культуры СССР высоко оценило заслуги коллектива театра — 13 июня 1969 года нашему коллективу присвоено почетное звание Академического.

В коллективе 6 народных и 6 заслуженных артистов, большинство из них актеры, много лет отдавшие работе в Узбекистане.

За последние годы в театр пришла большая группа молодежи — выпускники Ташкентского театрально-художественного института им. Островского и актерской студии при театре.

Театр им. Горького всегда проявлял большой интерес к классической драматургии. В нашем гастрольном репертуаре бессмертная комедия Н. Гоголя «Ревизор», драма Л. Толстого «Власть тьмы», романтическая драма Ф. Шиллера «Дон Карлос». Коллектив стремился прочитать эти произведения по-новому, с позиций советских художников. Пьеса А. и П. Тур «Чрезвычайный посол» посвящена памяти первой женщины-дипломата Коллонтай.

Ну, и, конечно, в репертуаре гастрелей есть комедии. Здесь следует назвать музыкальную комедию польского драматурга Т. Кожушника «Сверчок», в которой много музыки, песен, танцев, комедийно-водевиль «10 суток за любовь» В. Константинова и Б. Рапера, сатирические комедии «Требуется лжец» Д. Псафаса и «Странная мисс Сэвидж» Д. Патрика.

В Новосибирске состоится премьера пьесы советского журналиста Л. Жуховицкого «Возраст расплаты».

С большим волнением коллектив Государственного русского Академического театра им. Горького готовится к встрече со зрителями Новосибирска.

С. ЛЕЙКИНА, директор Государственного русского Академического театра драмы им. Горького.

БЕРЕГИТЕ ПТИЦ!

У птиц сейчас в полном разгаре гнездовой период. Горихвостки, мухоловки населяют яйца, дятлы, синицы, поползни заблуждают кормят птенцов. А кое-где птенцы уже «пробуют» свои силы. Пустеют шумные гнездовые колонии дроздов: птенцы покидают гнезда... Забавные, короткохвостые, беспомощные дрозды с громким испуганным криком взлетают на ветки, при этом часто опускаются мимо намеченных и судорожно цепляются за другие.

Дрозды, а их у нас четыре вида, полезные птицы. Они выкармливают птенцов насекомыми, уничтожая огромное количество вредителей. Осенью дрозды переходят на питание ягодами. Семена ягод, проходя через желудочно-кишечный тракт птицы, не повреждаются, а всхожесть и приживаемость семян увеличиваются. Дрозды, в первую очередь, мы обязаны расселением и сохранением всех наших ягодных растений (черемухи, рябины, калины, малины, костяники, земляники, голубики и многих других).

Покинули гнезда птенцы скор.

Готовы к вылету и скворчата. По наблюдениям зоолога

М. Д. Зверева, семья скворцов за период выкармливания птенцов уничтожает до 7800 личинок майского жука и массу других вредителей (10 личинок майского жука уничтожают всю растительность на площади в один квадратный метр). М. Д. Зверев подсчитал также, что 50 семей скворцов сохраняют на полях около 30 центнеров зерна.

Дневные хищные птицы неотъемлемые стражи нашего урожая, наших лесов и лугов. Ночью их сменяют совы. Они истребляют от 1 до 7 тысяч мышей, а как известно, каждая мышь съедает за год около килограмма зерна.

Трудно было птицам в этом году. У дроздов-рябинников в некоторых колониях от 17 до 33 процентов яиц погибло от неблагоприятных климатических условий. Высокая волна половодья залила гнезда многих гнездящихся у воды птиц.

Пионеры и школьники, юнаты и «зеленые патрули», все жители Академгородка! Охраняйте гнезда птиц, задерживайте браконьеров, не оставляйте без надзора собак и кошек.

В. ТЕЛЕГИН.

В. Н. ЛЕОНТЬЕВ

На 66-м году жизни скоропостижно скончался Василий Николаевич Леонтьев, старший научный сотрудник Института горного дела СО АН СССР, кандидат технических наук.

Среди специалистов горного дела имя В. Н. Леонтьева известно, как талантливо воспитателя многих поколений студентов-горняков в Томском политехническом институте, как видного ученого по экспериментальному исследованию особенностей горного давления и повышения эффективности разработки мощных пластов угля в Кузбассе.

Дирекция, партийное бюро и МК профсоюза Института горного дела СО АН СССР с прискорбием извещают о смерти старшего научного сотрудника, кандидата технических наук

ЛЕОНТЬЕВА

Василия Николаевича и выражают глубокое соболезнование семье и родственникам умершего.

Василий Николаевич являлся одним из организаторов и активистов общественного совета по горному давлению, действующему в масштабе Сибири и Дальнего Востока и членом редколлегии журнала «Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых».

Он умело сочетал многостороннюю творческую научную — исследовательскую и организаторскую работу с воспитанием научных кадров и постоянной большой общественной деятельностью. Неоднократно избирался членом объединенного комитета профсоюза СО АН СССР, членом партийного бюро института, активно участвовал в работе философского методологического семинара.

Все, кто знал Василия Николаевича, никогда не забудут этого разностороннего ученого — коммуниста, отзывчивого, справедливого и внимательного к людям человека.

Группа товарищей.

И. о. редактора
Т. А. ДРЕМОВА.