

ЗНАУКУ в СИБИРИ

Орган парткома, комитета ВЛКСМ, Объединенного комитета профсоюза, Президиума Сибирского отделения АН СССР.

№ 16 (41).

17 апреля 1962 г., вторник.

Цена 2 коп.

РЕШЕНИЯ ПЛЕНУМА ЦК КПСС — В ЖИЗНЬ

ПОКОРИСЬ, БАРАБА

В Новосибирской области почти половина всех сельскохозяйственных угодий относится к сенокосам и пастбищам, представляющим в основном земли солонцового комплекса. Большинство из них невозможно использовать под распашку, а производительность их как природных сенокосных угодий очень низкая.

Привлечь для посева сельскохозяйственных культур эти угодия пытались еще первые поселенцы Барабы. Позднее такие попытки повторялись много раз, но результат положительным бывал редко. Шабоная распашка солонцов, а часто и солончаковых почв вела к потере гумусового горизонта, заплыванию почв, увеличению комплексности солонцов. Обычно через два-три года эти земли забрасывались. В настоящее время в каждом хозяйстве Барабы имеются сотни гектаров земель, выведенных из строя неправильной, шабоной обработкой солонцов и солончаковых почв.

В последние годы накапливается все больше и больше положительного опыта по превращению засоленных, солончаковых и заболоченных земель в улучшенные кормовые угодия.

Тамара Алексеевна Вагина, сотрудник лаборатории геоботаники Ботанического сада СО АН СССР, двенадцать лет занималась изучением луговой растительности Барабинской низменности. Ей удалось проследить развитие растительности в различных экологических условиях, выявить динамику смен растительного покрова в пространстве и во времени, наиболее полно изучить биологию и экологические связи видов луговой флоры. Изучение растительности Т. А. Вагина связывала с глубоким анализом экологической среды и фитоценологических наблюдений сопровождала изучением микроклимата, динамики водного, солевого и питательного режима почв. Наблюдения по полной программе ею проводились одновременно на улучшенных и целинных участках.

Преобладающую площадь сенокосов и пастбищ Барабы составляют солонцово-солончаковые и болотно-солончаковые луга, возникающие на местах высыхающих водоемов и болот. Приурочены они к обширным межливновым понижениям, окраинам болот и озер в условиях близкого залегания минерализованных грунтовых вод (1—3 метра) со сложным комплексом солончаковых, солончако-

вых и заболоченных почв. Водный баланс их непостоянен и складывается из суммы пресных атмосферных осадков, минерализованных грунтовых вод (верховодки) и вод местного стока.

Во влажные годы, когда корнеобитаемый слой почвы промывается талыми весенними водами и увлажняется в течение лета, здесь развивается пышная луговая раститель-

но и обеспечить полноценным пастбищным кормом в летний период.

Недостаток в кормах в настоящее время является главной причиной, тормозящей развитие животноводства в Барабе.

Материалы длительных стационарных исследований позволили вскрыть закономерности формирования и развития растительных формаций в различных погодных условиях



ность. В такие годы колхозы и совхозы Барабы полностью удовлетворяют потребности животноводства в грубых и пастбищных кормах, при этом площадь лугов используется далеко не полностью. В сухие годы, когда осадками соли не промываются, но вследствие усиленного испарения и капиллярного поднятия влаги на солончаковых почвах появляется концентрация почвенного раствора, луговые злаки уступают место галофильному разнотравью, среди которого преобладают виды малопитательные, горькие на вкус, а поэтому не поедаемые скотом. На солонцах растения испытывают острый недостаток влаги, травостой отрастает незначительно. В такие годы хозяйства не в состоянии с этих угодий заготовить корм не только на зиму,

и научно обосновать пути их улучшения.

Луга как кормовые угодия только тогда будут оправдывать свое название, если они независимо от погодных условий будут обеспечивать ежегодный высокий урожай трав. Предложенный Т. А. Вагиной метод ускоренного залужения земель, непригодных для возделывания на них полевых культур, основан на правильном сочетании агротехнических приемов обработки почвы с последующей их мелиорацией с помощью многолетних солевых и солонцоустойчивых трав. Многолетние травы здесь будут не только источником получения кормов, но и средством рассоления и улучшения засоленных почв.

Т. А. Вагина провела новую для Барабы, ценную в биологическом и сельскохозяйственном отношении работу.

На основании многолетних исследований Т. А. Вагина написала монографию «Луга Барабы», которую представила на соискание ученой степени кандидата биологических наук.

Недавно защита состоялась в ботаническом институте имени В. Л. Комарова Академии наук СССР. На ученом совете отметили, что диссертация Т. А. Вагиной далеко превзошла уровень кандидатской диссертации обилием и характером многолетних исследований. Присудив Т. А. Вагиной ученую степень кандидата биологических наук, ученый совет направил материалы в ВАК на рассмотрение и присуждение Т. А. Вагиной ученой степени доктора биологических наук.

ГОРОД — СЕЛУ

О задачах районной партийной организации в выполнении решений мартовского Пленума ЦК КПСС, — такой вопрос 13 апреля обсудило собрание районного партийного актива. Докладчик секретаря райкома КПСС М. П. Чемоданов, выступающие говорили об усилении помощи селу, о том, что создание изобилия сельхозпродуктов в стране — всенародная задача. Большая роль отводится науке. На собрании было отмечено, что ин-

ституты Сибирского отделения АН СССР выполняют актуальные исследовательские работы, связанные с сельскохозяйственной тематикой, уже получены определенные результаты, которые внедряются в практику.

От СО АН СССР на собрании выступили С. С. Трофимов (Биологический институт), В. К. Шумный (Институт цитологии и генетики), К. В. Манштейн (экспериментальное хозяйство) и другие.

Сибирское отделение ЗА НЕДЕЛЮ

Партийные бюро институтов горного дела и транспортно-энергетического совместно с представителями партийных организаций СУ-12, занятых на строительстве зданий ИГД и ТЭИ, обсудили вопросы массово-политической работы среди строителей.

Принято решение провести общее собрание коллектива строителей, на которых ученые выступят с докладами о перспективах теоретической и народнохозяйственной значимости научных работ, проводимых в ИГД и ТЭИ. Агитаторы этих институтов еженедельно проводят беседы в бригадах строителей по вопросам международного и внутреннего положения; организуется доска показателей соц-

соревнования бригад и выпуск «боевых листов» на строительство.

Встреча с работниками Новосибирской студии кинохроники состоялась 9 апреля в конференц-зале Института геологии и геофизики. Молодые ученые с интересом посмотрели фильмы «История одного подвига», «Здравствуй, горный Алтай!» Во время оживленного обсуждения режиссер М. А. Лукацкий и оператор Д. П. Озолин поделились «секретами» мастерства, дали советы кинолюбителям и договорились о поддержании более тесных связей с работниками СО АН СССР.

Тепло поздравил коллектив старшего геолога доктора геолого-минералогических наук и руководителя Северо-Восточного комплексного научно-исследовательского института Николая Алексеевича Шило с днем рождения и двадцатипятилетием работы на Крайнем Севере.

Сотрудники пожелали Н. А. Шило здоровья и плодотворной научно-исследовательской работы.

Недавно сотрудники Ботанического сада СО АН СССР вернулись из Уфы, где они приняли участие в научно-производственной конференции по вопросам химической прополки посевов и насаждений культурных растений.

Конференция подвела итоги научной работы с гербицидами и координации исследований по химической прополке в районах Южного Урала и Западной Сибири.

Особое внимание привлекли доклады о состоянии применения гербицидов в сельском хозяйстве СССР и задачах усовершенствования приемов и аппаратуры, о применении новых гербицидов, доклад зав. лабораторией физиологии растений Центрального Сибирского ботанического сада СО АН СССР кандидата биологических наук В. Ф. Альтергота о новом эффективном использовании гербицидов и удобрений при совмещении химической прополки с внекорневой подкормкой в Западной Сибири.

Принята резолюция, отражающая текущие задачи по изучению и применению гербицидов, координацию исследований в этом направлении на территории Урала и Западной Сибири.

ДЕЛА У СТРОИТЕЛЕЙ ИДУТ ХОРОШО

— План I квартала 1962 года выполнен на 108%, сдано жилья 7 тысяч с лишним квадратных метров, ряд объектов культурно-бытового назначения, выполняется график на строительстве административной части институтов неорганической химии, химической кинетики и горения, второго блока — ядерной физики. Коллектив строителей свои обязательства выполнял, — так докладывал строителям и ученым начальник «Сибкадемстроя» тов. Иванов на собрании по итогам I квартала. Собрание состоялось в прошедшую пятницу в клубе «Юность».

Тов. Иванов, говоря о предстоящих задачах, обратился к ученым, служащим, рабочим, всем жителям Академгородка больше помогать строителям, чаще устраивать воскресники, лучше сохранять то, что построено, принимать участие в благоустройстве, озеленении.

Е. ЛАПШИНА,
кандидат географических наук.

На снимке: Тамара Алексеевна Вагина.

Нет важнее темы

«Сотрудники Института экономики в борьбе за выполнение обязательств» — такой рубрикой открывается очередной, четвертый номер стеной газеты «Экономист». Короткие заметки рассказывают о том, как готовится к открытию научного центра каждый отдел. Отмечая, что в ряде секторов работа идет в соответствии с намеченными планами, газета указывает и на серьезные недостатки.

«Гипотеза развития хозяйства и народонаселения г. Новосибирска на 1980 г., над которой сейчас работает сектор размещения промышленности и районных проблем, находится в самой первоначальной стадии: идет только сбор материала». Хотелось бы, чтобы газета не

только констатировала недостатки, но вскрывала причины и следила за их устранением.

К сожалению, далеко не везде уделяют внимание подготовке экспонатов на стенд.

Последние номера газет в Институте геологии и геофизики, Институте математики, Институте автоматизации и электрометрии ни словом не обмолвились об этом важнейшем направлении работы ученых.

В Институте цитологии и генетики и ряде других институтов стенгазеты не выходили больше месяца — с 8 марта.

Видимо, редколлегии и активистам стеной печати нужно, не откладывая, обсудить создавшееся положение и серьезно улучшить освещение важнейшей темы дня.

Пути физики прочности

В последнее время физика твердого тела и ее раздел — физика прочности выдвинулась, как одна из важнейших проблем в науке. Естественно, поставить вопрос: какие же задачи стоят перед физикой прочности, какие проблемы сегодня волнуют ученых в этой области?

Физика прочности тесно связана с металловедением, кристаллографией, физической металлургией, физической химией, механикой твердого тела. Именно эти естественные связи значительно обогащают возможности физики прочности, усиливают ее значение, позволяют рассчитывать на большую отдачу новой техники и по созданию новых материалов, необходимых для новой техники. Отсюда, в основном, и возникает необходимость быстрого развития этой отрасли знания.

Для современного состояния физики прочности характерны два главных направления: во-первых, экспериментальное и теоретическое изучение природы пластичности, прочности и разрушения реального вещества, включая явления, ослабляющие материалы (например, хрупкость всех видов), препятствующие рациональному их использованию и понижающие надежность конструкций; во-вторых, исследование путей создания металлов и вообще материалов, значительно по прочности превышающих известные или с особыми, необходимыми для новой техники свойствами. Конечно, оба направления тесно связаны и взаимообусловлены.

Жизнь ставит новые и новые задачи перед физикой прочности. Только за послевоенные годы были обнаружены такие, неизвестные ранее проявления слабости материалов, как охрупчивание их при

длительном облучении, как крайне опасное самопроизвольное, сходное со взрывом разрушение пластичных металлов при некоторых условиях нагружения, иногда возможных в современных конструкциях, как некоторые виды массового разрушения слитков сложных сплавов при металлургических переделах, как явление термической усталости при резких тепло-сменах, как все более возрастающее значение проблемы прочности при очень высоких скоростях процессов, равномерных и импульсных, столь типичных для многих современных конструкций, и т. д.

Развитие теории дислокаций предоставило увлекательное поле деятельности для теоретиков, специализирующихся в области физики твердого тела. Сделано только начало — обобщенные линейные дефекты строения кристаллов, как дислокация, не единственные типичные дефекты, встречающиеся в реальных кристаллических телах и в частности в металлах. На очереди обобщение теории на другие виды дефектов — точечные, плоскостные, объемные, без учета которых теория прочности реальных кристаллических тел, зародышем которой по сути дела является теория дислокаций, не сможет охватить всей широты явлений в твердом теле. Здесь много интересной работы как для теоретиков, так и для экспериментаторов.

Помимо сказанного по-прежнему остается далеко не решенной проблема хрупкости и разрушения материалов. Некоторые предположения для ее решения были созданы в известных работах Гриффитса, Иоффе, Орована, Александрова, Журкова, Лаврентьева, Давиденкова и др. Первые попытки сделаны и в теории дислокаций. Но полное решение, с учетом пластичности, времени и температуры, с учетом различных физических механизмов охрупчивания, наблюдаю-

щихся в природе, еще далеко не достигнуто. Недостаёт еще прямых наблюдений процесса охрупчивания и разрушения в разных условиях, не выявлены надежные представления о параметрах, управляющих разрушением, не найдены модели процессов, удобные для теоретических разработок. А именно разрушение обрывает жизнь нагруженного твердого тела и обрывает ее преждевременно, еще задолго до естественного истечения природной прочности вещества, подобно тому, как смертельная болезнь иногда в детстве обрывает жизнь человека.

Интересны и многообещающие возможности повышения прочности материалов. За последние годы возник целый фейерверк идей в этом направлении. Ряд лабораторий мира продемонстрировал знаменитые опыты с нитевидными кристаллами — «усаами», на которых была доказана возможность достижения теоретической прочности кристаллов по его межatóмным связям. Эта прочность выше обычно наблюдаемой прочности в десятки и сотни раз. Нашупываются пути увеличения массы прочных усов, ибо сверхпрочность их наблюдалась лишь на микроскопически малых размерах кристаллов.

Очень любопытны и многообещающие опыты с очень тонкими металлическими пленками, также обладающими необычно высокой прочностью. Наконец, открыты пути повышения прочности стали до 350—500 кг/мм² вместо обычных до 220 кг/мм² с помощью найденного оптимального сочетания термической и механической обработки. Ведущие лаборатории мира оценивают реальные возможности, вытекающие из этой идеи, и развивают их.

И здесь снова на передний план выдвигается проблема разрушения и хрупкости. Все найденные в лабораториях сверхпрочные материалы, как правило, хрупки. А без способности к пластической деформации нет надежности. Еще много надо поработать, чтобы довести эти большие идеи до промышленного использования.

Большие заботы доставляет вечная проблема повышения жаропрочности материалов, без решения которой невозможен серьезный прогресс в современных тепловых, в том числе реактивных двигателях. На днях в Москве состоялся очередной форум наших ученых — и физиков, и металлургов, и механиков, чтобы подвести итоги работы за год по повышению прочности при высоких температурах. А пока наука в большом долгу перед техникой в этом очень важном деле.

Проблема жаропрочности широка — тут и поиски новых сплавов, оптимального строения металла, и использование тугоплавных металлов, повышение их пластичности, и попытки применения металлокремники с широким использованием интерметаллических соединений, и построение универсальной теории жаропрочности, и поиски возможной технологии изготовления сплавов, и многие другие задачи, подлежащие изучению и решению. В последние годы в печати мелькнула свежая идея использования тугоплавных окислов металлов как упрочняющей добавки, основанная на внутреннем окислении специально вводимых примесей в жаропрочный сплав. Высокие внутримолекулярные связи тугоплавных окислов должны обеспечить теплоустойчивость их при повышении температуры, ибо обычные упрочняющие примеси в этих условиях уже не прочны, разрушаются или коагулируют, что приводит к нестабильности сплава и падению жаропрочности. Сколько можно выжать из этой идеи — покажет недалекое будущее.

Физика прочности характерна своей направленностью на практические дела, на обеспечение запросов будущего, на создание грядущей техники. В ней теоретические проблемы тесно переплетаются с практическими, приводя иногда к неожиданным следствиям. Хорошим примером может служить проблема хладноломкости металлов. Еще в двадцатых годах наш известный металлург и специалист по физике прочности академик Н. Н. Давиденков обратил внимание на

это явление, поставил многочисленные опыты и выяснил некоторые важные его особенности. А вот в наши дни, когда строительство, промышленность, техника мощным потоком хлынули на северные окраины страны, явление хладноломкости неожиданно обернулось большой народнохозяйственной масштаба трудностью, серьезно препятствующей развитию промышленных районов с низкими температурами воздуха зимой. По подсчетам экономистов, страна терпит убытки только по северным районам РСФСР и только по грузоподъемным и строительным машинам от аварий и простоев по хладноломкости не менее 50 миллионов рублей в год. Как пригодились теперь идеи и выводы прежних исследований школы Н. Н. Давиденкова!

В газетной статье трудно перечислить все проблемы физики прочности. К тому же непрерывно появляются новые и новые проблемы, вызванные развитием техники. Непрерывный поток вновь возникающих, иногда очень запутанных задач — характерная особенность физики прочности в физике твердого тела. Надо всегда быть начеку, быть готовым к решению самых неожиданных из них. Сколько здесь интересного и живого дела! Чтобы не быть голословным, стоит только упомянуть о множестве задач, которые возникают, хотя в связи с бурно развивающимися синтетическими и высокополимерными материалами, еще очень слабо изученными по их прочности и надежности.

Требуются большие усилия, сильные кадры, напор молодости, немалые средства, чтобы держаться на уровне требований по физике прочности. Сибирское отделение может стать одним из немногих в стране центров и по физике твердого тела. Необходимые предпосылки уже созданы по физике прочности и металловедению. Нельзя недооценить и то, что уже развиваемые в Сибирском отделении направления по гидродинамике, механике, теплофизике, химии будут, естественно, обогащать возможности по физике прочности, способствуя возникновению комплексных проблем и значительно расширяя круг подпадающих исследований вопросов. Следовательно, есть много, чтобы успешно развернуть работы, — надо лишь энергично взяться за организацию этого большого и важного для страны научного направления во всем его объеме.

П. ПАШКОВ,
профессор, доктор техн. наук.
К. БЕССОНОВ,
канд. техн. наук.
В. СЕДЫХ,
канд. техн. наук.

КВАНТОВАЯ БИОЛОГИЯ

В последние годы достигнуты большие успехи в области молекулярной биологии. Изучены строение и некоторые важные функции нуклеиновых кислот, этих носителей наследственной информации, раскрыта структура ряда белков, гормонов и витаминов. При помощи электронного микроскопа и других методов создается молекулярная анатомия клетки. Совсем недавно было сделано эпохальное открытие: найден метод исследования и расшифровки код нуклеиновых кислот, определяющий последовательность аминокислот, этих «кирпичей», из которых состоит белок.

Однако эти успехи не позволяют еще понять самые тончайшие механизмы жизненных явлений.

Мы еще не можем связать морфологию биополимеров с энергетикой клетки. Мы не знаем, как энергия химических связей, почерпнутая в единственном источнике — фотосинтезе, преобразуется в различные виды работы клетки, в теплоту, люминесценцию. Ясно одно: поскольку в основе жизненных явлений лежат химические реакции, которые вызываются столкновением и изменением электронных конфигураций атомов и молекул, загадку жизни нельзя решить без изучения тех электронных бурь, которые сопровождают обмен веществ в организме.

Молекулярная биология и медицина, явившиеся этапом развития клеточной биологии, стремятся дальше, на новый, более глубокий уровень. На наших глазах рождается субмолекулярная, или квантовая биология, вызванная к жизни необходимостью понять, в первую очередь, действие ионизирующих излучений на организм.

Квантовая биология охватывает все новые области биологии.

Молекулярная биология показала, что нить сократительного белка-миозина состоит из нескольких десятков мельчайших субединиц-протомиозинов, но только с помощью методов квантовой биологии можно понять, каким образом энер-

гия аденозинтрифосфорной кислоты переходит на молекулу протомиозина и мигрирует к остальным протомиозином, вызывая их перегруппировку и тем самым сокращение мышц. Кванты солнечной энергии, поглощенные молекулой хлорофилла, преобразуются в химические связи углеводов и других соединений, которые в процессе окисления высвобождают энергию. Эта энергия приводит в движение тысячи согласованных во времени и пространстве биохимических и биофизических процессов.

Оказалось, что действие окислительно-восстановительных ферментов заключается в том, что они преобразуют электронные орбиты взаимодействующих молекул, снижают энергетические барьеры биохимических реакций. Открытие явления миграции и консервации энергии в белках, нуклеиновых кислотах и пигментах приближает нас к пониманию таких загадок жизни, как старение, лучевое поражение, канцерогенез. Понимание многих болезней невозможно без идей квантовой биологии.

Два наиболее широко используемых метода квантовой биологии (изучение спектров люминесценции биополимеров и парамагнитного резонанса) все больше дополняются другими мощными средствами исследования из арсенала физики твердого тела.

Давно известно, что межи науки самые плодородные. Недаром Программа нашей партии зовет нас к внедрению методов математики, физики, химии в биологию. В Институте цитологии и генетики совместно с Институтом химической кинетики и горения начаты и развертываются работы с применением методов квантовой биологии. Контакт с физиками и химиками необходимо расширять и укреплять. В Сибирском отделении Академии наук СССР следовало бы создать комиссию по смежным наукам из физиков, химиков, математиков, биологов и медиков, которая бы наметила программу совместных работ. Тогда было бы легче развивать те медико-биологические исследования, где требуется сложная электронная аппаратура, а также методы и идеи точных наук. Такой союз был бы плодотворен как для биологов и врачей, так и для математиков, физиков и химиков.

Г. ВЕРДЫШЕВ,
канд. мед. наук.



С июля по декабрь 1961 года я была в экспедиции на Камчатке и Командорских островах. Передо мной была поставлена задача ознакомиться с современной экономической, бытом и культурой малых народов Севера: алеутов — морских зверобоев, коряков — оленеводов и рыбаков, ительменов — рыбаков и эвенов — оленеводов. Такие материалы нужны для много-томника «История Сибири».

И вот я на острове Беринга, на одной широте с Москвой и Новосибирском, но какая разница: ни одного деревца, нет даже кустарников в нашем понимании этого слова. Это результат пагубного действия почти непрерывно дующих большой силы ветров, которые перегоняют с места на место серый густой туман. Куда ни глянешь — всюду вода: летом большая испаряемость и поэтому частые туманы. В августе, который я провела там, было много солнечных дней, но мне говорили, что это редкое исключение.

Командорские острова — самая западная группа Алеутских островов, открытая в 1741 году русской (второй великой северной) экспедицией во главе с Витусом Берингом, погибшим на острове, ко-

торый впоследствии был назван его именем. В эту группу входят четыре острова: самый большой остров Беринга имеет около 120 км длины и 6-30 км ширины; на подступах к нему с западной стороны расположены два небольших острова Топорков и Арий Камень, названные так из-за обилия на них морских попугаев-топорков и ар, или кайр. К востоку от Беринга расположен Медный остров, меньших размеров и гораздо более трудно доступный: с подводными рифами, камнями, скалами, отвесно падающими в океан.

Командорские острова — сейсмического происхождения; в обнаженных на острове Медном геологические породы прочтут всю их историю. Старожилы говорят, что раньше у них очень часто бывали землетрясения, во время которых вода захлестывала все низкие места. Теперь землетрясения редки и не такие сильные.

Своеобразен климат островов. Он отличается особой влажностью и в силу этого умеренностью. Ветер — господин Командор — переносит в разных направлениях густой серый туман, часто сеет «бус» — мелкий дождь. Море наиболее спокойно в летние месяцы —

июнь, июль и в начале августа; в конце августа — в сентябре начинаются штормы, которые очень затрудняют подступы к островам; зимой на Командоры наваливаются снежные бураны, которые бьют до весны. На вершинах невысоких гор и в падах не каждый год успевает растаять снег.

Весной, по мере того как склоны гор и долины освобождаются от снега, они покрываются густой высокой травой, иногда выше роста человека. Соцветия примул, гераней, вперемежку с пунцовыми гроздьями рододендронов, купами лиловых и синих ирисов, ярко-желтыми, белыми и бледно-лиловыми ромашками, на фоне сочной зелени, создают непередаваемо красивое декоративное панно. Жимолость с прекрасными ягодами, голубика, брусника и черника образуют густые заросли, поднимающиеся над землей всего лишь сантиметром на 20—25. Ива, березка и рябинка стелются по земле. Жители говорят: «У нас деревья в длину растут; рябина, ива и березка у нас бывают по 5 метров длины». У рябины вкусные ягоды, которые идут на варенье. Осенью, в сентябре, бывает очень много грибов: белых, подосиновиков, груздей. Словом, травяной растительный покров острова Беринга роскошен, это прекрасная кормовая база для развития животноводства на Командорах. Пользуясь коротким летом, вся цветковая растительность торопится жить — все пышно цветет и плодоносит.

Главное богатство островов — морские котик, которые каждое лето приходят на свои лежбища, расположенные в совершенно определенных местах. Добыча котиков строго лимитирована, она производится выборочным убоем лишних молодых 2—3-летних самцов-холостяков.

управления производством, атомная энергетика, радиофизика — вот далеко не полный перечень (а он будет возрастать) тех новых отраслей человеческой деятельности, которые развернулись на базе достижений точных наук. Это говорит о том, что необходимо сильно расширять физико-математическое образование и повышать уровень математической подготовки во всех учебных заведениях.

В Академгородке складываются исключительно благоприятные условия для научной работы и для научного роста молодежи. Крайне важен постоянный приток новых молодых сил с тем, чтобы создать здесь своеобразную цепную реакцию по подготовке кадров. Только это может обеспечить должное развитие науки в будущем, а также достаточное влияние Новосибирского центра на научные, производственные и учебные учреждения Сибири. Он должен явиться источником сил и для тех центров науки, которые в ближайшие годы будут развертываться в целом ряде сибирских городов.

Общезвестно, что пианисты или мастера балета воспитываются с детства. Потеря времени для получения специального музыкального или хореографического образования считается недопустимой. Можно с уверенностью сказать, что специальная организация обучения молодежи, стремящейся к науке, имеет не меньшее значение. Среди нашей молодежи много высокоодаренных юношей и девушек, которые не жалеют ни времени, ни сил на приобретение знаний и ко-

торые мечтают об увлекательном труде ученого.

Сумейте найти такую молодежь и привлечь ее в научный коллектив. Очень скоро пульс такого коллектива забьется по-новому.

Труд ученого по необходимости складывается из собственной научной работы и из работы с учениками — нет ученых без учеников! — как сказал М. А. Лаврентьев. Нужно подобрать одаренных и трудоспособных учеников и увлечь их своей областью. Привлечение способной молодежи в науку — это большая государственная задача. Необходимо организовать ее правильное и целеустремленное обучение и по возможности раньше вывести на путь творчества.

Обучение должно сформировать общий кругозор, выработать прогрессивное мировоззрение и дать основательные знания по специальности, исходя не только из требований современности, но заглядывая в будущее.

Коллективу Академгородка совершенно необходимо взяться за такую деятельность. Среди школьников Сибири скрыто немало науч-

А. ЛЯПУНОВ, профессор

ных талантов. Привлечем их и воспитаем из них новое поколение ученых.

Для этой цели открыт Новосибирский государственный университет. Это единственное высшее учебное заведение, которое создано специально для выращивания научных кадров. Его студенты имеют исключительные условия для занятий. Начиная с третьего курса, они проходят производственную практику, участвуя в разрешении плановых задач институтов, готовят дипломные работы, получают специализацию. Так, молодые люди приобщаются к современной науке, знакомятся с научной проблематикой сегодняшнего дня, включаются в научный коллектив, трудятся в прекрасно оборудованных лабораториях, овладевают новейшими методами исследований.

Такие возможности открываются только там, где вуз находится в теснейшем контакте с исследовательскими институтами, а научные работники, преподаватели и студенты составляют единый коллектив, живут общими интересами. Это как раз осуществлено в Академгородке. Более того, значительное число сотрудников институтов преподает в университете. Многие студенты проходят специальные предметы и работают в лабораториях под руководством одного и того же руководителя. Такая постановка дела плодотворна.

К сожалению, наплыв поступающих в университет, а подчас и их общий уровень заставляют желать много лучшего. В значительной степени это обусловлено тем, что далеко не все выпускники школы знают об особенностях этого вуза, а подчас и о самом его существовании. Крайне важно сообщить каждому школьнику о том, что он может получить, поступая в Новосибирский университет, какие перспективы перед ним открываются. С другой стороны, необходимо отобрать в число студентов наиболее достойных.

Сейчас делаются первые организационные шаги.

Сибирское отделение Академии наук СССР проводит в этом году первую Всесибирскую физико-математическую олимпиаду. Задачи первого, заочного тура разосланы по школам. Авторы лучших решений будут собраны в областные центры для второго, очного тура. Здесь им будет предложена новая серия задач. Победители второго тура олимпиады станут участниками полутора-двухмесячного летнего физико-математического сбора в Академгородке. Отдохнут, поработают в интересных научных кружках, познакомятся с жизнью институтов и лабораторий. Мы рассчитываем на то, что многие из участников этой олимпиады захотят связать свою жизнь и работу с нашим городком.

Математические олимпиады прочно вошли в жизнь. Они проводятся почти во всех городах, где есть высшие математические заведения. С прошлого года областные математические олимпиады объединяются во Всероссийскую, заключительный тур которой проводится в Москве. Второй, областной тур этой олимпиады, закончился в марте. Она была также использована для распространения сведений о новосибирских университете и научном центре. С этой целью наши работники выезжали в разные города.

На мою долю выпала поездка в Иркутск. Должен сказать, что среди школьников большой интерес к математике. Во втором туре олимпиады участвовало более четырех сот человек. Многие участники, в том числе из удаленных районов области, показали очень хорошие результаты. Часто от школьников приходилось слышать, что они страстно мечтают о получении высшего математического образования и сильно интересовались нашим городком.

В Иркутске создается специальная средняя школа, готовящая математиков — программистов. Сейчас в ней один девятый класс. В него собраны по конкурсу учащиеся из

разных школ города, стремящиеся получить большие знания в области математики. Они показали очень хорошие результаты на олимпиаде. Подавляющее их большинство решило все пять предложенных задач второго тура. Мне удалось провести несколько часов с девятиклассниками и их учительницей М. О. Алексеевой. Я получил очень большое удовольствие.

Мне довелось сделать доклад об электронных вычислительных машинах и их применении в народном хозяйстве на иркутской областной конференции учителей математики. То внимание, с которым был прослушан доклад, и тот интерес, который учителя проявили к этому предмету, произвели на меня глубокое впечатление. Можно не сомневаться в том, что из сибирских школ выйдет много выдающихся математиков.

Очень хорошо показали себя на олимпиаде многие школьники Ангара. Мы договорились о том, что по окончании учебного года из Иркутска и Ангара в Академгородок приедут экскурсии школьников, увлекающихся математикой.

Наши сотрудники ездили для проведения Всероссийской олимпиады в Омск, Томск, Читу, Благовещенск, Хабаровск, во Владивосток, в Петропавловск и др. В Курганской области было обнаружено школьное математическое общество, с которым сейчас Институт математики СО АН СССР налаживает регулярную связь. Во всех этих городах выявлено много способных школьников и преподавателей — энтузиастов. Есть полная уверенность в том, что закладывается начало большого и серьезного дела.

Очень досадно, что мы не смогли попасть на областную олимпиаду в Новосибирске, так как облоно почему-то сообщил нам неправильный срок.

В новосибирских школах имеется сильная тяга к математике. В школе № 10 специальный математический класс готовит программистов. Специальные предметы в нем ведут наши научные работники. В этот класс собраны способные учащиеся. Мне кажется, что первоначально составленная для него программа не была рассчитана на столь сильный состав школьников, который там подобрался. Создается впечатление, что уровень математической подготовки в этой школе можно повысить, несмотря на то, что он и сейчас превосходит обычный.

Мы являемся свидетелями того, что под непосредственным давлением требований жизни во многих городах нашего Союза: Москве, Ленинграде, Киеве, Иванове, Иркутске, Новосибирске и в других возникают школы с физико-математическим уклоном в старших классах. В них расширяется программа по математике и физике, выпускникам дается квалификация лаборанта, ведется обучение программистов.

Совершенно ясно, что такие школы необходимы, однако количество их далеко недостаточно. Нужно позаботиться об увеличении числа таких школ, укомплектовать их хорошими преподавателями, прежде всего по физико-математическим предметам, организовать конкурсный набор учащихся, разработать несколько вариантов учебных планов и программ, а также создать специальные учебники. На первых порах необходимо выпустить ряд экспериментальных учебников, пусть даже сравнительно небольшим тиражом, чтобы отобрать наиболее подходящие.

Не следует бояться педагогических экспериментов. Конечно, на первых порах в работе физико-математических средних школ встретятся непредвиденные трудности. Преодолевать придется их по ходу дела. Однако, несмотря на это, учащиеся этих школ будут лучше подготовлены для последующей деятельности в области физико-математических наук, чем учащиеся обычных. Накапливаемый опыт можно постепенно расширять и создавать более широкую сеть физико-математических школ. Наряду с этим, конечно, целесообразно создавать специализированные средние школы и других направлений.

В то же время совершенно ясно, что мы живем в период, когда роль точных наук исключительно велика и непрерывно возрастает. Ракетная техника, электронные вычислительные машины, автоматизация

Уже сейчас во многих вузах в силу необходимости расширяют программу по математике. Представителей самых различных специальностей заставляют изучать электронные вычислительные машины, программирование, основы кибернетики. Возникают такие специальности, как математическая экономика и математическая лингвистика. Недалеко то время, когда врачи и историки будут изучать математику и кибернетику. Нужно готовиться к постепенному и продуманному, но совершенно неуклонному и неизбежному расширению и повышению математического образования в стране.

Показательно, что за рубежом в странах с высокой научной культурой происходит сильное повышение общего уровня математического образования. Особенно большую роль играет распространение средних школ с физико-математическим уклоном. В них переносится значительная часть учебного материала из высшей школы. Там изучаются основы теории множеств и алгебры логики, элементы теории вероятности и математической статистики, начало математического анализа, аналитическая геометрия, общие сведения об электронных вычислительных машинах, программировании, а также элементы теории алгоритмов и современной алгебры.

Особенно интересные эксперименты проведены в этом направлении во Франции. Там характерно стремление к тому, чтобы внести в среднюю школу представление об идеях богатстве современной математики, а также представить математику, как единую, целостную науку, изучающую структуры взаимосвязей между объектами действительного мира. В школьном преподавании находит широкое применение аксиоматический метод, который, в конечном итоге, является основой приложения математики к различным областям человеческой деятельности. В самом деле, постановка математической задачи, выяснение которой позволит решить некоторый практический вопрос, состоит прежде всего в выявлении тех обстоятельств, которые существенны для изучаемого вопроса и структурой связей между ними. Наиболее полно это осуществляется при аксиоматическом описании некоторой модели изучаемого явления. Конечно, необходимо детальное сопоставление свойств этой модели со свойствами самого явления для суждения о том, насколько эта модель хорошо отражает действительность.

Навыки в использовании аксиоматического метода чрезвычайно важны для разработки новых приложений математики.

Много интересного имеется в физико-математических школах Бельгии, Голландии, Югославии, ФРГ, последнее время такие школы стали возникать в США. Имеются сообщения о том, что физико-математические средние школы создаются также в Венгрии, Польше и Чехославии.

Недавно от американских математиков мы услышали интересную новость: среди молодежи на смену увлечению бизнесом пришло стремление к точным наукам. По-видимому, это вызвано в значительной мере успехами Советского Союза в области точных наук и новой техники.

(Окончание на 4-й стр.)



Кандидат технических наук М. А. Тагиров занят разработкой методов расчета устойчивости сложных энергосистем. Наряду с этим он ведет большую редакционную работу. М. А. Тагиров возглавляет редакционно-издательский совет Транспортно-энергетического института. Много энергии и времени он отдает, помогая молодым авторам в создании и подготовке к печати научных трудов.

На снимке: Мурат Абдурахманович Тагиров за подготовкой рукописи к печати.

Голубые песцы, испокон веков водившиеся на Командорах, составляют вторую важную статью дохода, но на Медном песцы в летний период свободно бегут по острову и сами добывают себе корм; только с наступлением зимы в поисках пищи они приходят к кормушкам, где их и забивают, а на Беринге организована одна из крупнейших в Советском Союзе звероферма голубого песца. Работой в зверокомбинате и заняты почти все алеуты Командорских островов. Объединенные в одном совхозе «Командор», алеуты получают зарплату от 52 до 315 рублей в месяц на Беринге и от 50 до 67 рублей — на Медном. Основными занятиями алеутов остаются до сих пор промысел морского котика и работа на звероферме голубого песца.

На Командорах производится лишь первичная обработка шкур котиков и посолка их; свернутые рулонами и упакованные в бочки, они отправляются в Ленинград для окончательной выделки.

Определение качества шкур и оплата за них производятся в Ленинграде. Этим наносится большой ущерб алеутам-добытчикам, так как на длительном пути от Командор до Ленинграда с несколькими перевалками с суши на воду и с воды на сушу теряется качество шкур. Нужно присылать на Командоры приемщиков пушнины и расплачиваться с алеутами на месте.

Большое значение для Командора имеет в настоящее время скотоводство. По моему мнению, ему на острове Беринга принадлежит большое будущее, так как есть хорошая кормовая база.

Олени, завезенные на остров Беринга из района Караги, хорошо размножаются, гуляют по острову без присмотра, так как на Командорах нет хищных зверей — волков и медведей.

Овощеводство на Командорах затрудняется неблагоприятными климатическими условиями.

Нужно привлечь большое внимание к рыболовству на Командорах, так как красная рыба, или нерка, идет возле берега большими косяками, ловить и заготавливать ее не составляет большого труда. Возле Командор водится кижуч, много корюшки и другой рыбы, но промысел рыбы совсем незначителен, а заготовка рыбы впрок — и того меньше.

При открытии Командорских островов Берингом в 1741 г. они были необитаемы, но на них было обнаружено громадное количество песцов, а в морях и на побережье очень много ценного пушного зверя — котика и бобра, которые периодически приходили к островам и устраивали лежбища. Много было сивучей — морских львов, нерп; водилось множество морских коров — ламантинов, которые были истреблены за 27 лет безрассудного промысла.

Несметные стаи всяких водоплавающих и перелетных птиц гнездятся на Командорах, образуя птичьи базары.

С восьмидесятих годов XVIII столетия история Командорских островов, так же, как и Алеутских, связана с хищнической деятельностью Российско-Американской компании, объединившей и возглавившей все морские промыслы на островах Берингова моря.

Алеутов на Командоры завезли только в 1826 году, в каком количестве — неизвестно.

Первым алеутом был Аликучагу (не отсюда ли происходит слово алеуты?), окрещенный потом Захаром. Еще позднее на Беринг привезли людей племени неогис — индийский народ из-под Ситхи.

Е. ОРЛОВА.
(Продолжение следует).

Пусть наш городок будет самым зеленым и радостным...

Весна неторопливо, но уверенно принимает бразды правления из рук своей суровой предшественницы. Ее гонцы — торопливые ручьи проникают все настойчивей в самые холодные уголки. Городок полон весенних запахов земли, талой воды, пригретой солнцем прошлогодней травы и еще несмелого аромата пробуждающихся почек...

Седой человек явно пенсионного возраста стоял в луже возле выезжающего из снега газона и огорченно рассматривал помятые и сломанные веточки кустарника. Вечером на совете пенсионеров он горячо обращался к своим ровесникам:

— Жить или доживать? Думать о ломоте в костях, о зубах, которые пора вставить, вспоминать о прошлом?.. Мне и, я уверен, большинству из вас, товарищи, этого мало. Особенно теперь, после исторических решений XXII съезда партии еще сильнее хочется по-настоящему жить полной жизнью. Давайте подумаем, что можем сделать мы, пенсионеры, в большом и важном деле охраны зеленого мира природы.

Бюро Советского райкома КПСС обратилось к общественности городка с призывом принять участие в охране зеленых насаждений, контроле за качеством и ходом озеленительных работ.

Партийная организация пенсионеров вынесла единодушное решение — поддержать призыв райкома партии и избрала комиссию по охране зеленого хозяйства городка. Председателем комиссии утвержден уже знакомый нам Гавриил Иванович Косарев, в прошлом военный служащий, страстный любитель природы, заядлый рыбак и охотник. Его ровесники, пенсионеры Академгородка, как и он, близко к сердцу приняли дело охраны природы. Микрорайоны «А», «Б» и «В» Академгородка решено разбить на 19 участков. Каждый из них возглавит выбранный из числа пенсионеров инспектор, который будет организовывать жителей по уходу за посадками. Благоустройство детских площадок, песочниц, мест для игр и т. д. также входит в компетенцию инспекторов участков.

Выбирали инспекторов не по принципу — помоложе, а тех, кто добрее, «задиристее». Такие, как П. Ф. Мешков, в прошлом рабочий-металлист, педагоги М. Г. Нестеренко и М. В. Доб-

росмылова, шахтер М. В. Бобылев, инженер В. И. Михайловская, химик А. Н. Можайская, плотник Г. С. Гришаев и другие, как говорится, многих молодых заткнул за пояс.

Вновь избранные инспекторы прослушают курсы, организованные при Управлении эксплуатации научного городка (д. 17-в, кв. 2). 10 апреля состоялось первое занятие. Собравшиеся с большим вниманием слушали беседу представителя Лесной опытной станции Г. Н. Субоча на тему «Посадка и уход за деревьями и кустарниками».

После окончания занятий выступил секретарь партийной организации пенсионеров А. Ф. Букатенко и поблагодарил слушателей за активное участие в благородном деле охраны природы. От имени парторганиза-

ции А. Ф. Букатенко обращается к жителям городка со следующими призывом:

Пусть в каждой квартире появятся лейка и грабли, лопата и тяпка! Пусть, не дожидаясь авральных воскресников, жители сами в удобное каждому время поработают около своего дома!

Мы гордимся нашими детьми-учениками, но мы хотим, чтобы они после напряженного умственного труда занимались бы и оздоровительным физическим трудом.

Мы также обращаемся к партийной организации СО АН СССР, профсоюз, администрации институтов с призывом поддержать комиссию по озеленению и благоустройству городка. Необходимо полностью выполнить план озеленительных работ на 1962 год.

Пусть наш городок будет самым зеленым и радостным в стране!

И. СЕРГЕЕВА.

Думать, искать, творить

На протяжении полутора месяцев группу мастера т. Зайкова Опытного завода консультировал по сборке машины «М» молодой инженер-конструктор Института ядерной физики Анатолий Александрович Лифшиц.

Наш коллектив, борющийся за звание группы коммунистического труда, брал почетное обязательство ко дню выборов в Верховный Совет СССР завершить сборочные работы этого ответственного узла. В том, что мы со своими обязательствами успешно справились, есть заслуга и Анатолия Александровича.

Позади неудачи, масса возникающих на каждом шагу трудностей, освоение аргоно-дуговой сварки, обработка больших по размерам деталей с минимальными допусками отклонений.

Порой, после десятка неудачных попыток собрать какой-нибудь узел казалось, что выхода нет, но появлялся т. Лифшиц, внимательно выслушивал наши сомнения, проверял размеры, выстукивал «больные места», беседовал с мастером и технологом, затем исчезал. Через час-другой довольный и веселый с найденным новым решением он вновь был среди нас. И дело успешно продвигалось.

Его простота, ясность мыслей, глубокое знание, работоспособность невольно располагали к себе. Играл ли в шахматы, обсуждал ли с бригадой сложнейшие производ-

ственные вопросы, он неизменно заставлял всех окружающих его думать, искать, творить. И надо было видеть, как радовался Анатолий Александрович, когда часть возникших технических вопросов рабочие-рационализаторы решали сами.

Не считаясь со своим временем, он рассказывал нам о последних достижениях науки и техники, неизменно связывая их с конструкцией машины «М». Три проведенные им лекции группам рабочих и коллективу конструкторов-технологов были выслушаны с большим интересом. Мы получили исчерпывающие ответы на массу вопросов.

Мы работали с подъемом, добросовестно. Машина «М» собрана. И нам даже жаль как-то расставаться с человеком, который за сравнительно короткий срок слился с коллективом, стал частью его. Творческая работа т. Лифшица на нашем заводе является живым примером органической связи работников умственного и физического труда.

От имени нашей группы слесарей мы благодарим молодого конструктора за все то хорошее, что он принес к нам на завод.

От всего сердца желаем Анатолию Александровичу и его коллективу творческих успехов.

По поручению коллектива:

А. КОЗЛОВ,

слесарь 5 разряда Опытного завода.

ЛИКВИДИРОВАТЬ ЗАДОЛЖЕННОСТЬ

В работе местных комитетов не маловажное значение имеет финансовая работа, однако не все первичные профсоюзные организации Сибирского отделения с должным вниманием относятся к этому делу.

За первый квартал ряд местных комитетов не сдали членские взносы. Например, Институт теплофизики (пред. Т. В. Орлов) выполнил план только на 35%; Институт цитологии и генетики (пред. С. А. Чубовой) — 36%; Институт химической кинетики и горения (пред. В. В. Александров) — 43%; Институт экономики и организации промышленного производства (пред. Г. А. Захаров) — 49%; Биологический институт (пред. К. Т. Юрлов) — 65%.

Кроме того, многие местные комитеты почти не расходуют средств, предусмотренные на культурно-спортивную и оказание материальной помощи членам союза. Некоторые месткомы за первый квартал совсем не израсходовали причитающихся им средств (Институты неорганической химии — пред. МК Б. И. Пищевский, экспериментальной биологии и медицины — пред. МК Я. С. Овруцкий, органической химии — пред. МК В. С. Кобрин, теоретической и прикладной механики — пред. МК С. В. Кузнецов).

Казначей месткомов и профгруппорги должны принять меры к полной ликвидации задолженности по членским взносам и представить в Объединенный комитет профсоюза авансовые отчеты на израсходованные средства. Ревизионные комиссии местных комитетов в ближайшее время должны провести проверку взимания членских взносов, состояния учета членов союза и профсоюзного хозяйства.

К. ПОПОВ,

казначей Объединенного комитета профсоюза СО АН СССР.

Конкурс на лучший очерк, рассказ, стихотворение, фотографию, рисунок

Редакция газеты «За науку в Сибири» проводит среди читателей конкурс на лучший очерк, рассказ, стихотворение, фотографию, рисунок.

Конкурс посвящен открытию Новосибирского научного центра. Герои произведений — наши ученые, их труд, борьба за первенство в мировой науке, становление Академгородка.

Итоги конкурса будут подведены в ноябре. Лучшие произведения будут удостоены премий:

очерк	— 40 руб.,
рассказ	— 35 руб.,
стихотворение	— 30 руб.,
фотография	— 25 руб.,
рисунок	— 20 руб.

Любителям музыки и пения

Знаете ли вы, что с января прошлого года в Академгородке работает объединенный хоровой коллектив?

Известно ли вам, что в этом коллективе трудится группа энтузиастов, влюбленных в музыку и без боли в сердце отрывающих для нее время от научных занятий?

Оценили ли вы, что хор-однолетка уже успел завоевать популярность на концертах, и у многих из его участников раскрылись не только голоса, но и глаза на все прекрасное в музыке?

Если вы ответите на все три вопроса положительно, то объясните, почему вы до сих пор не в хоре?!

Представьте волнующие и радостные дни, когда откроется научный центр — эти дни уже не за горами. И вообразите себе на секунду впечатление, какое может произвести хор, насчитывающий едва полсотни голосов, как воспримут его наши гости, съехавшие со всех концов страны? И в этом будет повинен каждый, кто мог, но не захотел петь.

Дорогие друзья, любители музыки и пения!

Вас ждут в нашем хоре! Вы его

МОТОРКИНА Раиса Кириаковна



5/IX-1927—9/IV-1962

Дирекция, партийная и общественные организации Института катализа с прискорбием извещают, что 9 апреля 1962 года скоропостижно скончалась Раиса Кириаковна Моторкина, старший научный сотрудник, заведующая лабораторией аналитической химии.

Закончив в 1951 году химический факультет Московского Государственного университета, Раиса Кириаковна была оставлена в аспирантуре при кафедре аналитической химии. После блестящей защиты кандидатской диссертации в мае 1955 года она работала ассистентом кафедры. Студенты химического факультета МГУ и сотрудники кафедры с любовью и глубоким уважением относились к исключительно скромному, чуткому, внимательному и отзывчивому преподавателю, другу, помощнику.

В 1959 году она стала сотрудником нашего института, в октябре в числе «первых семнадцати» приехала в Академгородок. Большой специалист в области аналитической химии, Раиса Кириаковна все свои силы, знания, всю неиссякаемую энергию своей души отдавала созданию института, организации аналитической лаборатории. Выполняя большую и разнообразную работу в институте, Раиса Кириаковна приняла самое горячее участие в создании кафедры аналитической химии Новосибирского университета.

Человек большой души, всегда энергичная и жизнерадостная, Раиса Кириаковна поражала своей собранностью и целеустремленностью, высокой требовательностью к себе, исключительной мягкостью и большой человечностью.

Чуткий, отзывчивый товарищ, веселый, неунывающий человек, обаятельная женщина, прекрасный знаток своего дела — такой навсегда останется в нашей памяти Раиса Кириаковна Моторкина.

ВСТРЕЧА С ХУДОЖНИКОМ

11 апреля группа сотрудников СО АН СССР посетила мастерскую новосибирского художника Е. А. Аврутиса. В содержательной беседе живописец рассказал о поисках в решении темы современного молодого поколения. Созданные им портреты, как отметили присутствовавшие, отличаются большой психологической правдивостью.

С начала апреля Е. А. Аврутис в изостудии Академгородка пишет портреты молодых сотрудников Института ядерной физики и других институтов. Осенью, завершив работу, он покажет на выставке в городке свои этюды и картины.

Редактор П. О. ПАШКОВ.

За цепную реакцию в науке

(Окончание. Начало на 3-й стр.)

Все это еще раз говорит о том, что необходимо очень серьезно заботиться об общей организации физико-математического образования. При этом целесообразно начинать эксперименты в таких местах, где имеются сильные математические коллективы, работающие на широком фронте научной тематики, связанные с разнообразными приложениями и окруженные молодежью.

Именно такая обстановка создавалась в настоящее время в Новосибирском Академгородке. Ее следует использовать в максимальной степени. Прежде всего, здесь целесообразно создать экспериментальные средние школы, в которых программа должна быть сильно модернизирована. Необходимо выбрать устаревшие разделы и за счет них значительно раньше изложить основной материал школьной программы. Зато необходимо включить в программу многое из того, что добыто наукой в недавнее время. Можно сильно сжать курс арифметики, значительно раньше начать изучение алгебры. Ввести в среднюю школу сведения по математической логике, математическому анализу, многие разделы высшей

алгебры, программирование, сведения об электронно-вычислительных машинах и т. п.

С другой стороны, нужно сильно сократить загрузку школьников чисто техническими заданиями и ввести активные методы обучения. Преподавание должно быть прежде всего интересным. В старших классах следует ввести несколько различных уклонов: физико-математический, общего естествознания, гуманитарный и т. п.

Школьникам дать возможность выбирать уклон по собственному желанию. Кроме того, в городке можно было бы создать специально физико-математическую школу-интернат, куда следовало бы отбирать наиболее способных детей по конкурсу. Интернат можно было бы создать из девятиклассников, имея в виду специальную подготовку молодежи для поступления в Новосибирский Госуниверситет. В такой школе можно было бы создать совершенно специальные программы, применительно к возможностям учащихся. Эта школа должна быть очень тесно связана с университетом и научными институтами.

Поверьте, что это не менее важно, чем специально музыкальные и балетные школы.

Другой путь для привлечения способной молодежи состоит в том, чтобы содействовать переводу, особенно способных студентов из разных учебных заведений в Новосибирский университет. Это позволит студентам в ранней молодости активно включиться в научную работу.

Наконец, очень важный путь для повышения уровня математического образования состоит в том, чтобы оказывать силами ученых систематическую помощь учителям Новосибирска и близлежащих районов. Через институт усовершенствования учителей знакомить педагогов с теми разделами математики и вычислительной техники, которые имеют сейчас особенно большое значение.

Необходимо развернуть широкую пропаганду математических знаний и роли математики в современной жизни. Организовать серию радио- и телевизионных передач и кинофильмов о современной науке. При этом важно подчеркнуть значение взаимодействия различных областей и проникновение математики во все новые и новые отрасли человеческой деятельности.

Пусть каждый школьник, обладающий способностями и трудолюбием, получит доступ в науку!