



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ОРГАН
ПРЕЗИДИУМА
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА
ПРОФСОЮЗА СО АН
СССР.

Год издания 8-й.
№ 29 (357).
23 июля 1968 г.
ВТОРНИК.
Цена 4 коп.

ПЛАНИРОВАНИЕ И МАТЕМАТИКА

В ближайшие два года в СССР может быть осуществлено повсеместное внедрение экономико-математических методов и электронно-вычислительных машин в перспективное отраслевое планирование — считают экономисты. Эта мысль прозвучала на проходившей в Академгородке 10—13 июля конференции по оптимальному планированию в промышленности с применением математики и ЭВМ.

Для обеспечения этого имеются все возможности. Так, в Сибирском отделении Академии наук СССР разработана система экономико-математических моделей, методическое положение по их применению, составлена библиотека программ для решения различных экономических задач отечественными вычислительными машинами — М-20, Минск-22 и БЭСМ-6.

Переход к оптимальному отраслевому планированию стал возможен благодаря решениям сентябрьского Пленума ЦК КПСС (1965 г.), предусматривающим отраслевой

принцип руководства народным хозяйством.

Как показывает практика, оптимальный вариант развития отрасли, рассчитанный

Реформа в действии

новыми методами, требует для своей реализации на 8—15 процентов меньше эксплуатационных, транспортных и капитальных затрат, чем предполагают традиционные решения. Экономия при массовом внедрении математики в отраслевое планирование составит миллиарды рублей.

Так, расчет оптимальной загрузки прокатных станов страны, выполненный экономистами совместно с математиками, позволил получить экономию, равноценную вводу в действие нескольких новых прокатных станов.

Более 100 участников конференции, представляющих различные научные и планирующие организации Москвы, Ленинграда, Киева, Минска, Риги, Свердловска, Иркутска, Казани и других городов страны, обменялись опытом решения практических задач. Например, сибирские экономисты с помощью так называемых линейных программ выполнили работы по определению оптимальных планов развития и размещения угледобывающей промышленности РСФСР, черной металлургии, промышленности стройматериалов, лесопромышленных комплексов и других. По заданию Госплана СССР в Сибирском отделении АН СССР ведется расчет пятилетнего плана на 1971—1975 гг. развития и размещения более 20 отраслей.

Конференция приняла рекомендации, направленные на повсеместное оптимальное планирование с применением современных математических методов по всем отраслям промышленного производства.

СЕГОДНЯ
В НОМЕРЕ

СОВЕДУЮТСЯ
ЭКОНОМИСТЫ



1 стр.

★★★

Друзья
из Вьетнама

2 стр.

★★★

СНОВА
О МАТЕМАТИЗАЦИИ
ЗНАНИЙ

3 стр.

★★★

ЛЕТО
В «СОЛНЕЧНОМ»

4—5 стр.



И знаете, что значит быть свободным? Ведь это значит быть за все в ответе! Л. МАРТЫНОВ.

Действия личности либо реакционные, когда они идут вразрез с тенденцией общественного развития, либо прогрессивны, когда они отвечают этой тенденции вполне осознанно, помогая ей полнее раскрыться, восторжествовать.

Наша партия образовалась по свободно принятому решению, по доброй воле ее организаторов, первых ее членов во главе

бы дисциплину и обязанности товарищества, отдающей себя в его распоряжение.

Марксизм-ленинизм открыл под кажущейся случайностью общественных явлений внутреннюю закономерность развития общества, движущие историю вперед. Он показал, что, познав эти законы, можно сознательно направлять исторический процесс, поставив перед людьми научно обоснованную цель, вытекающую из объективного развития самого общества. Эта цель — коммунизм. Коммунистическая партия открыла перед трудящимися эту

И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

по-буржуазному, понимают личную свободу. Да, в социалистическом обществе нет и не может быть милой сердцу буржуазии свободы эксплуатации, нет свободы расового или национального притеснения, нет свободы пропаганды войны, нет и никогда не будет свободы притеснять, угнетать человека. Зато есть свобода созидательного труда и творческой мысли, полная свобода человека развиваться, совершенствоваться и проявлять все свои способности на благо людям, обществу.

В. И. Ленин иронически называл «плакальщицами по покойнику» лиц, тоскующих по капиталистическим порядкам, по фальшивой буржуазной свободе и убогой буржуазной демократии. К сожалению, подобные «плакальщицы» обнаружили себя в последнее время в некоторых социалистических странах. В своей слепоте они идут прямо в объятия империалистов.

Основу свободы личности в условиях социалистического строя составляет прежде всего уничтожение эксплуатации и причин, ее порождающих. На этой реальной и прочной основе развертывается свобода личности. В социалистическом обществе выработались черты личности нового типа. Советский человек убежден в победе коммунизма, до конца верен коммунистическим идеалам и видит главный смысл своей жизни,

борьбы, деятельности в их осуществлении. Марксистско-ленинское, коммунистическое мировоззрение — это тот идейный источник, который возвышает думы, стремления, дела людей. Личные интересы советского человека неразрывно, органически связаны с интересами общества. Человек чувствует себя хозяином своей страны и не имеет никаких преград для активного участия во всех ее делах, независимо от того, касаются ли они экономики, политики, культуры — любой области государственной и общественной жизни. Здесь находит яркое проявление свобода его действий. Советский человек — труженик, создающий коммунистическое общество. Для него труд не проклятие, не унижение и не ярмо, а дело чести, средство проявления личных наклонностей и способностей. Каждый волен у нас избрать для себя любое дело, любую профессию, отвечающие внутренним побуждениям и личному призванию. Советский человек — коллективист. Коллектив — его опора, его родная сфера, только в нем он может чувствовать себя настоящим свободным, полноценным, полезным и нужным обществу человеком с большой буквы.

(Окончание на 2-й стр.).

СВОБОДА

с В. И. Лениным. Их свободное решение было порождено глубоким осознанием закономерностей развития общества. Марксистская пролетарская партия стала его ведущей прогрессивной силой.

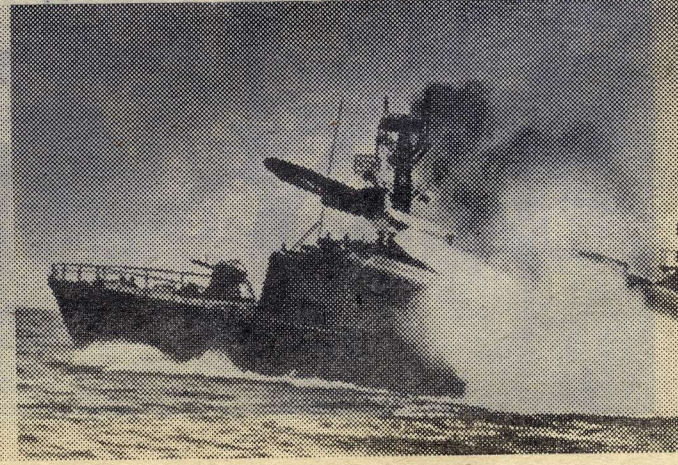
Добровольно вступая в партию, становясь ее членом, человек принимает на себя определенные обязанности. Он по собственному, свободно принятому решению входит в организацию, как часть в целое, пользуется полным доверием своих товарищей по партии, хорошо знает, с какой суровостью они взыскивают за всякое отступление от обязанностей товарищества. Это пример полной свободы личности, действующей в соответствии со своими убеждениями, по своей воле принимающей на се-

цель, сплотила их, помогла им объединить стремления, направить их на борьбу за общую, единую цель. Как ручьи сливаются в один могучий, стремительный поток, так и усилия миллионов трудящихся слились воедино в могучую, способную свершать великие дела общественную силу.

Строительство социализма и коммунизма — сознательное создание трудящимися нового общества, вызывающее их безграничную, неисчерпаемую инициативу, политическую и трудовую активность, все преодолевающую энергию.

Когда идеологи империализма, как «на ста языках сто певцов», поют о том, что социализм будто бы не дает «личных свобод», то они лишь по-своему,

28 июля — День
Военно-Морского
Флота СССР



МЫ С ТОБОЙ, ВЬЕТНАМ!

18 июля молодежь Академгородка приветствовала представителей Вьетнама и Лаоса, направляющихся на Всемирный фестиваль молодежи и студентов в Софию. Митинг в Доме ученых в честь гостей нашего города открыл первый секретарь Новосибирского обкома ВЛКСМ Юрий Балабанов. Приветствуя молодых посланцев Вьетнама и Лаоса, он сказал:

— Мы всегда очень высоко ценим те усилия, которые предпринимают народы ваших стран в борьбе с заокеанскими агрессорами. Мы имеем право сегодня сказать нашим друзьям: «Ваша беда — наша беда, ваша радость — наша радость».

От имени молодежи Академгородка выступили кандидат философских наук, сотрудник Института экономики

Владимир Панюков, слесарь завода конденсаторов Геннадий Копеев. Гостям были вручены памятные подарки.

С ответным приветствием выступили руководитель делегации Лаоса Ви Сиен и представительница Демократической Республики Вьетнам и Южного Вьетнама Нгуен Нгок Джунг. Гости поблагодарили за теплую встречу. В качестве ответного подарка вьетнамские друзья преподнесли браслет, изготовленный из металла сбитого американского стержневика.

Молодых борцов за независимость горячо приветствовали юнармейцы Академгородка, участники военно-спортивной игры «Зарница». Они подарили гостям букеты сибирских цветов и пионерские галстуки.

В заключение митинга все участники спели Гимн демократической молодежи.

СВОБОДА

(Окончание. Нач. на 1-й стр.).

Подлинная свобода личности при социализме означает в то же время дисциплинированность в поступках и действиях, ответственность за них перед коллективом. Свобода и ответственность личности — неразрывные части единого целого.

Свобода без ответственности — это анархия, а анархизм, по словам В. И. Ленина, «есть вывернутая наизнанку буржуазность» и, как показывает исторический опыт, на практике вырождается в прямой бандитизм.

Нынешнее и последующие поколения советских людей ответственны перед теми, кто завоевывал в Октябре нашу свободу, кто защищал ее в годы гражданской и Великой Отечественной войн, ответственны и перед будущими поколениями за наследство, полученное от отцов.

Советский человек в ответе перед обществом, коллективом за свои действия, за каждый свой шаг — только при этом свобода личности, добытая всем народом, раскрывает все свои благотворные возможности.

Идеологи буржуазии, ее пропагандисты, нарочно абстрагируясь от реальности, трактуют

свободу личности как независимость от чего бы то ни было действия, по существу своеволие: что хочу, то и делаю, как найду нужным, так и поступаю, не сообразуясь ни с кем и ни с чем. Но в таком понимании свобода личности лишь плод воображения; она нереальна. Отдельная личность существует не как Робинзон на острове, а в системе вполне конкретного общества, взаимодействия с другими личностями, и она не в состоянии полностью отделиться от общества, быть от него совершенно независимой.

В социалистическом обществе, представляющем собой единый, идейно-политически и морально сплоченный коллектив равноправных тружеников, личность множеством неразрывных живых нитей тесно связана с этим коллективом. Свобода каждого здесь лишь в том случае действительна, имеет право на существование, если она служит условием свободы для всех, не противоречит интересам общества, народа, а согласуется с ними, идет в одном направлении.

Иногда приходится слышать голоса отдельных лиц, понав-

ших в сети враждебной пропаганды, зараженных буржуазным индивидуализмом. «Разве я не свободен, — говорит такой человек, — поступать не так, как выгодно обществу, а по-своему?». На это, естественно, следует ответить: «Но общество в таком случае свободно призывает тебя к порядку и обезопасить себя от твоих вредных для него поступков. Ты говоришь, что свободен иметь взгляды, не сов-

ведливости, то сразу же раздается вой империалистических пропагандистов и их подголосков.

Всеми мерами и средствами охраняя и развивая свободу личности, необходимо решительнее выступать против разболтанности, расхлябанности, недисциплинированности и неорганизованности, отступлений от установленного порядка и нарушения тех требований, которые вы-

И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

падающие со взглядами общества. Однако и общество свободно отказать тебе в средствах распространения твоих враждебных ему взглядов». Ведь в том-то все и дело, что под рассуждениями отщепенцев и «плакальчиков», бубнящих о свободе личности, скрываются враждебные социализму требования свободы клеветы на социалистический строй, свободы протаскивания или открытого распространения чуждых социализму взглядов и настроений, свободы «информации», а по существу шпионажа в пользу враждебных империалистических стран. И когда советское общество и государство принимают меры спра-

зываются интересами народа, строительства коммунистического общества. Свобода и дисциплина, требовательность, ответственность в социалистическом общении не противоречат одно другому, а идут всегда вместе в одном ряду. Законы, правила и порядки жизни в обществе советским людям не навязаны какой-то внешней силой, а выработаны и установлены ими самими, поэтому народ вправе потребовать соблюдения их от всех и каждого. В этом состоит одно из важнейших условий крепости, силы и процветания советского социалистического общества, свободы советских людей. В. СТЕПАНОВ.

ЭВЖЕН ТРУНЕЧКА И ЕГО КАРТИНЫ



С 6 по 20 июля в Доме ученых Академгородка экспонировалась выставка чехословацкого художника Эвжена Трунечки.

Эвжен Трунечка — уроженец ганацкой столицы Простеева (родился 3. 2. 1907 г.), известен в Чехословакии как пейзажист, участник движения Сопротивления и активный деятель общества чехословацко-советской дружбы.

Эвжен Трунечка верен лучшим традициям чешского пейзажа, находит интересные сюжеты и воплощает их с редкой чуткостью мастера, хорошо знающего свою страну. Он умеет уловить характер местности, погрузиться целиком в ее глубину, тонко передать в горизонте и далих взволнованность счастья, в маленькой картине охватить душу целого края.

Эвжен Трунечка-Простеевский пять раз посетил СССР, дважды был в Сибири. Эскизы, привезенные домой, были написаны рукою и сердцем и высоко оценены соотечественниками. Они характерны и тем, что именно искал художник в Советском Союзе: исторические места Великой Октябрьской социалистической революции — шалаш в Разливе, Зимний дворец, Смольный, Кремлевские башни и этюды Москвы, Киева, Львова, Новосибирска, Алтая. Они экспонировались на персональной выставке Э. Трунечки, которой он отметил 50-летие самого большого исторического свершения — Великого Октября.

На выставке в Доме ученых экспонировалось более 80 работ, в том числе сибирские пейзажи, виды Оби и другие. Мастерство и взволнованность художника вызвали благодарные чувства посетителей.

Наука — практике

СОТРУДНИКИ ХИМИЧЕСКОГО ОТДЕЛА ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ФИЛИАЛА СО АН СССР РАЗРАБОТАЛИ И ВНЕДРЯЮТ В ПРАКТИКУ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА РЯД РЕКОМЕНДАЦИЙ. НИЖЕ ПУБЛИКУЮТСЯ НЕКОТОРЫЕ ИЗ ЭТИХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ.

КИСЛОТНЫЙ РАСТВОРИТЕЛЬ РЖАВЧИНЫ

Предназначен для быстрого и полного удаления ржавчины с малогабаритных деталей и изделий любой конфигурации. Обработка изделий производится в ящике с кислотозащитным (винилпластовым) покрытием.

Для приготовления ржавчинорастворителя на каждый литр 10—20-процентного раствора соляной или серной кислоты необходимо прилить 26 куб. см уротропинового раствора, приготовленного путем смешивания 10 куб. см неразбавленного нашатырного спирта с 16 куб. см неразведенного формалина. При приготовлении ржавчинорастворителя неразбавленную серную кислоту вливать в воду, а не наоборот.

При 2—12-часовой выдержке обезмасленных деталей ржавчинорастворитель удаляет только ржавчину, не нарушая и не разъедая поверхности черного металла. Последующая промывка и смачивание деталей 5—10-процентным водным раствором фосфорной кислоты предохраняет их от воздушной коррозии. Перед нанесением гальванического покрытия очищенные и промытые детали раствором фосфорной кислоты смачивать не нужно.

Важно знать, что при добавлении к солянокислому ржавчинорастворителю измельченной бумаги (или опилок) и жидкого стекла можно изготовить пасту «Целлогель», которая успешно применяется для удаления ржавчины с больших вертикальных, бортовых и внутренних поверхностей даже при наличии взрыво- и огнеопасных концентраций углеводородов в нефтяных емкостях.

Силосный антисептик

Антисептик предназначен для противогнилостной защиты растительного силоса. Он значительно улучшает сохранность и качество силоса.

Во время закладки силоса для равномерного орошения каждой тонны пристеночного и верхнего слоя зеленой массы рекомендуется расходовать 40 л водного раствора силосного антисептика. Для приготовления раствора на каждые 40 л воды надо добавить 200 куб. см неразбавленного формалина. При этом можно использовать как прозрачный, так и мутный формалин.

Взамен формалина для смачивания каждой тонны пристеночного и верхнего слоя силосуемой массы можно применять 40 л уротропинового раствора. Для приготовления его в 40 л пресной воды растворяют 65 г технического (порошкообразного) уротропина.

Применение формалина и уротропина в качестве противогнилостных средств устраняет недостатки обычных методов силосования, причем силос, заложный с этими антисептиками, охотно поедается скотом и птицей, не вызывая никаких отрицательных последствий.

А. СТРУЧКОВ, научный сотрудник ДВ филиала СО АН СССР, г. Владивосток.

МАТЕМАТИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ

Приветствие участникам конференции

ПРОДОЛЖАЕМ ПУБЛИКАЦИЮ МАТЕРИАЛОВ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, НАЧАТую В №№ 27 И 28 НАШЕЙ ГАЗЕТЫ.

Академия наук и Сибирское отделение Академии наук СССР, проводя данную конференцию, философских семинаров по математизации знания, ставят своей задачей объединение усилий естественников и философов в деле философского обобщения достижений математики и распространения математических методов и кибернетики на изучение явлений природы и социальных процессов.

В настоящее время, в условиях научно-технической революции, которая совершается на наших

Р. Г. ЯНОВСКИЙ, секретарь Советского райкома КПСС

глазах, математические методы конференции.

глубоко проникают не только в естествознание, но и в целый ряд областей гуманитарных наук.

Но все же в целом этот процесс находится пока еще в стадии своего становления, особенно в общественных науках.

Ученые должны овладевать математическими методами исследования. Поэтому столь важно и необходимо товарищеское обсуждение этих проблем на Сибирской

ные, а являются их логическим завершением.

Необходимо также отметить, что в настоящее время резко обострилась идеологическая борьба, активизировались враждебные диалектическому материализму философские течения.

Главное сейчас в работе философских семинаров и конференций заключается в пересмотре всей их деятельности в свете решений апрельского Пленума ЦК КПСС об усилении идеологической работы. Прежде всего, это сти.

касается задачи укрепления коммунистической убежденности,

идейной стойкости и умения противостоять буржуазной идеологии в сфере научной деятельности. Решения апрельского Пленума ЦК КПСС предполагают усиление руководства работой философских

семинаров институтов Академии наук СССР, вузов. Необходимы глубокая и вдумчивая разработка ленинского теоретического наследия, обобщение нашего опыта за пятьдесят лет Советской вла-

В последнее время наблюдается огромное увеличение общего объема человеческих знаний и распространение образования. Это органически связано с тем, что человеческие знания становятся все более и более действенными, т. е. они все более и более существенно влияют на современный уклад жизни и на характер производства. Наука становится непосредственной производительной силой.

Перспективы практического использования заставляют нас добиваться гораздо большей отчетливости знаний, они требуют объективности и изгнания необоснованных точек зрения. В свою очередь требование объективности знания влечет за собой необходимость количественных подходов, точного языка и выработки точных понятий для фиксации знаний и, наконец, далеко идущего развития точной мысли и выработки методов, позволяющих отчетливо и объективно обосновывать те или другие положения. Все это приводит к необходимости широкого использования математических подходов в самых различных областях человеческой деятельности.

Весьма знаменательным является то, что в наше время происходит чрезвычайно интенсивная и плодотворная экспансия математической мысли. Можно говорить о победном шествии математической мысли по всей системе человеческих знаний и о глубоком преобразовании системы человеческих знаний под воздействием математической мысли.

Такие отрасли, как управление производством или хозяйственной деятельностью, организационная и административная работа, разного рода технологические процессы, включая металлургию, химическую промышленность, энергетику, а также изготовление различных изделий, сильно усовершенствуются под воздействием математической мысли. Теоретическая химия, экономика как наука, лингвистика, а также весь комплекс гуманитарных наук ощущают на себе благотворное влияние математических идей.

Развитие современной науки и промышленности требует точного решения и доведения до числового результата большого количества весьма сложных и трудоемких новых математических задач. Такие задачи возникают при проектировании электронных устройств, при создании аэро- и гидродинамических экспериментальных, а также полупроизводственных установок, в большой энергетике, в частности в ядерных энергетических устройствах, в вопросах, связанных с прогнозом погоды, при изучении ледового режима и др. Все это, с одной стороны, нередко приводит к постановкам новых математических задач и необходимости разработки новых методов решения этих задач. Весьма существенна также возможность производства вычислений при помощи автоматически работающих машин высокой производительности. Это предъявляет совершенно новые требования к вычислительным методам. В связи с этим так называемые приближенные вычисления, которые долгое время рассматривались как некоторая второстепенная или заштатная область приложений и которые очень неохотно включали в число «настоящих» математических дисциплин, за последние годы сделали чрезвычайно актуальным и глубоко принципиальным разделом математики. Требования, предъявленные к численному анализу необходимостью считать в автоматическом режиме, привели к созданию большой новой области математики, получившей название вычислительной математики. Эта область органически связана с идеями функционального анализа, она оказывает сейчас огромное влияние на развитие многих областей, смежных с математикой. Достаточно сказать, что такие ученые, как С. Л. Соболев, А. Н. Тихонов, И. М. Гельфанд, Г. И. Марчук, работают в этой области.

Необходимость решения задач при помощи вычислительных машин предъявляет специфические требования к той форме, в которую задачи должны быть приведены для передачи машинам. Созданы специальные языки, понятные для машин, на которых формулируются задачи. Одновременно возникает вопрос о рациональном построении таких языков, об изучении их структуры и увеличении их возможностей.

В этом направлении нужно отметить работу по языкам программирования типа алгол, кобол, фортран, работу по логическим схемам программ и т. д. В результате трудоемкость программирования сильно понизилась, а его доступность сильно возросла.

Другой пример математических задач, возникших в связи с широким распространением вычислительных машин, — это машинно-математическое моделирование реальных процессов. Оно находит применение в самых разнообразных областях: при изучении технологических процессов, социальных явлений,

лингвистических явлений, в вопросах математико-экономических, а также в вопросах, относящихся к организации управления производством, транспортом и т. д. Сущность этого метода состоит в следующем. Изучаемое явление должно быть представлено в таком виде: должны быть выделены некоторые элементарные составляющие объекты, а также элементарные акты, в которые они вступают между собой, и те преобразования объектов, которые происходят при осуществлении этих актов. Кроме того, должен быть описан некоторый интегральный режим, в котором эти акты совершаются (либо строго по очереди, либо в случайном порядке, либо порядок актов выбирается некоторым комплексом логических условий и т. д.). Затем строится программа, в которой определенным объектам соответствуют определенные ячейки памяти, определенным актам — не-

А. А. ЛЯПУНОВ,
член-корр. АН СССР

О РОЛИ МАТЕМАТИКИ В СОВРЕМЕННОЙ КУЛЬТУРЕ

который комплекс машинных операций, и обеспечивается то, что преобразование ячеек, изображающих объекты, посредством этих актов в точности соответствует тем преобразованиям реальных объектов, которые совершаются реальными актами. Кроме того, в машине обеспечивается порядок осуществления актов, который соответствует реальному процессу. При помощи такой программы машина «разыгрывает» соответствующую модель, то есть осуществляет процесс, адекватный тому процессу, который имеется в действительности. По прошествии определенного времени машина выдает картину, которая с должной степенью точности соответствует той картине, которая должна была бы наблюдаться в действительности. При построении такой модели основным обстоятельством является точное соответствие функционирования модели функционированию реального процесса, т. е., как говорят математики, изоморфизм обоих процессов.

Из всего вышеизложенного вытекает, что в наше время существенным образом меняются требования к характеру математической работы, а также к характеру знаний математиков и характеру математических знаний представителей других профессий. Современное проникновение математики в самые различные сферы человеческой деятельности ведет к тому, что постановка математических задач прикладного характера требует весьма глубоких знаний, относящихся, с одной стороны, к самой математике, с другой стороны, к той области знаний, к которой относится изучаемая задача. Кроме того, эти задачи требуют умения полноценно использовать вычислительные машины.

Объем знаний и характер индивидуального опыта, органически требуемый прикладными задачами, часто далеко превосходит возможности одного человека. Поэтому экспансия математической мысли с необходимостью ведет к возникновению больших коллективных научных исследований. Такие исследования требуют, с одной стороны, специальных форм организации науки, с другой стороны, эти коллективные исследования с высоким уровнем использования математической мысли предъявляют весьма специфические требования к системе народного образования. Каждый член коллектива должен не только уметь делать свое дело, но он должен уметь плодотворно взаимодействовать со своими товарищами по работе, как правило, представителями других профессий. Старая формула, что каждый человек должен знать все о немногом и понемногу обо всем, оказывается неприменимой. Действительно, нужно знать, если не все, то весьма многое о том, что относится непосредственно к своей профессии. Это определяет требования, предъявляемые к системе народного образования.

Широкое внедрение математической мысли в систему человеческих знаний предъявляет весьма своеобразные требования к самим эмпирическим знаниям. Основным является то, что математический подход приводит фактический материал в некоторую цельную систему и в определенных рамках обеспечивает достоверность знаний. Однако такой математический подход может быть развит только при наличии определенных условий. Исходный материал должен быть достоверным, объективным и должен обладать достаточной степенью точности и полноты. Это вовсе не значит, что исключаются знания описательного характера. Отнюдь нет. Тщательное описание эмпирического материала является необходимым элементом для возможности построения точной системы знаний. Однако субъективный элемент, представления вкусового характера, а также расплывчатые и неточные описания теряют смысл. Попытка приложения математических методов к тем или иным областям науки нередко обнаруживает неполноту материала, которым эта область науки располагает, и вызывает необходимость в приобретении новых эмпирических знаний.

Широкое использование математических методов в этих областях привело к очень быстрому научному прогрессу и к возможностям новых и очень богатых приложений. Одновременно фактический материал этих наук претерпел далеко идущее преобразование именно в сторону получения объективных, надежных и достаточно точных исходных данных. Приведем некоторые примеры.

Еще в 20-х годах итальянский математик Вольтерра построил простейшие математические модели борьбы за существование. Он разработал некоторые типы функциональных уравнений, которые описывают кинетику сообществ живых существ. В последние годы эта работа получила новое развитие. В частности И. А. Полетаев и его сотрудники сумели описать с помощью уравнений аналогичного типа значительно более сложные типы ценозов (т. е. сообществ) и дали общие методы для математического описания весьма разнообразных классов биологических сообществ. В самое последнее время делаются попытки изучения биологических сообществ с учетом их пространственной неоднородности. Это особенно важно, например, при изучении водных сообществ, где распределение живых существ существенным образом меняется с глубиной. Для таких сообществ написать систему уравнений в первом приближении удается. Однако возникает необходимость сбора целого ряда исходных данных, чтобы можно было воспользоваться этой теорией. Во всяком случае, складывается впечатление, что естественно-научные представления и эмпирические данные, необходимые для такой математической теории, получить возможно. Совсем не так обстоит дело с разработкой более детальной теории сухопутных сообществ. Попытки описания кинетики сухопутных сообществ математическим методом наткнулись на неожиданное препятствие. Оказалось, что естественно-научные представления о движении соков в растениях далеко недостаточно полны, чтобы их положить в основу при составлении таких уравнений. После некоторого периода дебатов между математиками и биологами, по-видимому, возникла точка зрения, что этот вопрос должен быть подвергнут детальному лабораторному изучению с тем, чтобы можно было выяснить, на что опираться при построении математической теории. Я думаю, что такого рода обстоятельство, как обнаружение неполноты естественно-научных представлений при попытке построения математических теорий, несомненно, является полезным вкладом математики в естественные науки. Во многих случаях разработка математических моделей показывает значительную дисгармонию в развитии эмпирических знаний. Так, например, если сопоставить морфологические работы в рамках биологии с работами по изучению функционирования организмов или органов в широком смысле (сюда входят такие области, как физиология, учение об онтогенезе, биогеоценология, а также теория эволюции и учение о биосфере в целом), то приходится отметить, что изучение структур привлекает к себе гораздо большее внимание, чем изучение функционирования этих структур. В то же время для использования на практике существенно именно понимание функционирования структур. Попытки математического описания процессов, протекающих в живой природе, нередко разбиваются именно о недостаточную полноту структурно-функциональных представлений при наличии весьма детальных исследований самих структур.

НЕДЕЛЯ ПОЛЬСКО-СОВЕТСКОЙ ДРУЖБЫ

22 ИЮЛЯ — ДЕНЬ ВОЗРОЖДЕНИЯ ПОЛЬШИ

22 июля 1944 года началось освобождение Польши от фашистских захватчиков. Этот день польский народ назвал Днем Возрождения Польши.

Празднование этой даты широко отмечается не только в ПНР, но и в других социалистических странах. В Советском Союзе, например, уже несколько лет существует Всесоюзное общество советско-польской дружбы. Только одно Новосибирское отделение этого общества насчитывает около 20 коллективных членов: Дом ученых, НЭТИ, НИСИ, ДК «Академия», филармония, телецентр, институты СО АН СССР.

Фестивали польских фильмов, фотовыставки, обсуждение некоторых научных вопросов, например, «Социология в Польше», демонстрация мод и искусства кулинаров польской кухни, которая проходила в кафе «Улыбка», выставка польского плаката и графики, встречи с польскими учеными и кинематографистами — вот мероприятия последних лет, которые были организованы правлением Новосибирского отделения советско-польской дружбы.

В этом году в кинотеатре «Москва» прошла традиционная неделя польских фильмов. Наши зрители посмотрели такие интересные киноленты, как «Полный вперед!», «Бич божий», «Вестер-платте», «Девушка в окошке».

Фотовыставка в фойе кинотеатра «Москва» познакомит жителей Академгородка с богатейшей и интереснейшей архитектурой польского государства, которая как бы включает в себя все этапы развития мировой архитектуры. Те, кто побывал в Польше, наверное, на всю жизнь запомнят старинные костелы, дворцы, ратуши.

«Путь длиною в 1000 лет» — эта книга, которая выходит в издательстве «Знания», также содержит богатые иллюстрации и интересные материалы из истории Польши, экономики и культуры современной Польской Народной Республики.

В связи с 24-й годовщиной ПНР Новосибирское отделение советско-польской дружбы направило поздравительные письма в адрес главного правления польско-советской дружбы в Варшаве.

— Внимание! Говорит радиопионер лагеря «Солнечный». Приготовиться к купанию. — Через несколько минут отряд за отрядом, вереница ребят потянулась через сосновый лес к реке. Сегодня все будут купаться второй раз за смену. Жарко. Очень хочется купаться. Все отряды парами спешат к Берди. Девочки из 12 отряда поют веселую песенку: «Паровоз не удержался, отдал котенку хвост, а котенок рассердился, поцарапал паровоз. Паровоз лежит в больнице, ему делают укол...».

Тропинка спускается к песчаному пляжу. Здесь купалка:

— Внимание, ребята! Порядок купания такой... — объявляет в мегафон физрук.

тый первого отряда, обходит стол. Желающие сразу находят: после купания аппетит особенный.

— Как кормят, девочки? — спрашиваем мы сидящих за столом. — Вкусно ли?

— Вкусно. Помидорки дают, салат, картошку, — отвечают ребята. — Колбаса вкусная такая, — добавляет девочка из-за соседнего стола.

— Если что вкусное — добавки не дают. — Первое можно, а котлеты нет, — говорят нам за другим столом.

— А фрукты вам дают, ребята?

— Нет, они в августе будут, еще не созрели, — отвечают ребята из-за стола у окна.

Постепенно столовая пусте-

ВСТРЕЧИ

Малыши бросаются в воду. Кто-то — прямо в сандалиях.

— Накупались, ребята?

— Мало, еще хочется, — в один голос отвечает почти весь отряд. Еще бы: на купание дается только пять минут. На пляже дежурят физруки, медсестра.

Вожатые в воде следят за детьми. А ребята барахтаются, брызгаются, ныряют и играют, стараясь, насколько возможно, продлить удовольствие.

— Шестой отряд, вы же обедаете в первую смену, поторопитесь! — говорит ответственный дежурный.

Столовая. Обед ждет, и ребята сразу принимают за еду. Здесь не так жарко, после слепящего солнца глаза отдыхают. Дети с удовольствием кушают, а вожатые предлагают добавку:

— Кому еще супу, ребята?

Дежурный по столовой, жо-

ет. На стене около раздаточной «экран чистоты», и оценки на нем все хорошие да отличные. После обеда — тихий час.

Заглянем за перегородку раздаточной. Чистота, все сверкает никелем и белой эмалью. Работники цеха питания очень довольны:

— Лучше этого ничего не надо, — говорит Галя Борисова. — Оборудование самое лучшее.

Лагерь отдыхает: тихо стоят ряды корпусов из белого кирпича. Бетонированная дорожка с желобом посредине, административный корпус, клуб, столовая — все здания в лагере капитальные, рассчитаны надолго, построены добротно, оборудованы исключительно хорошо.

...Спят «космонавтики», отдыхает «спортландия», лежат в своих кроватках «кандидаты на Луну», спят «орлята» и «алый парус». Только дежур-



ТОПЛИВО

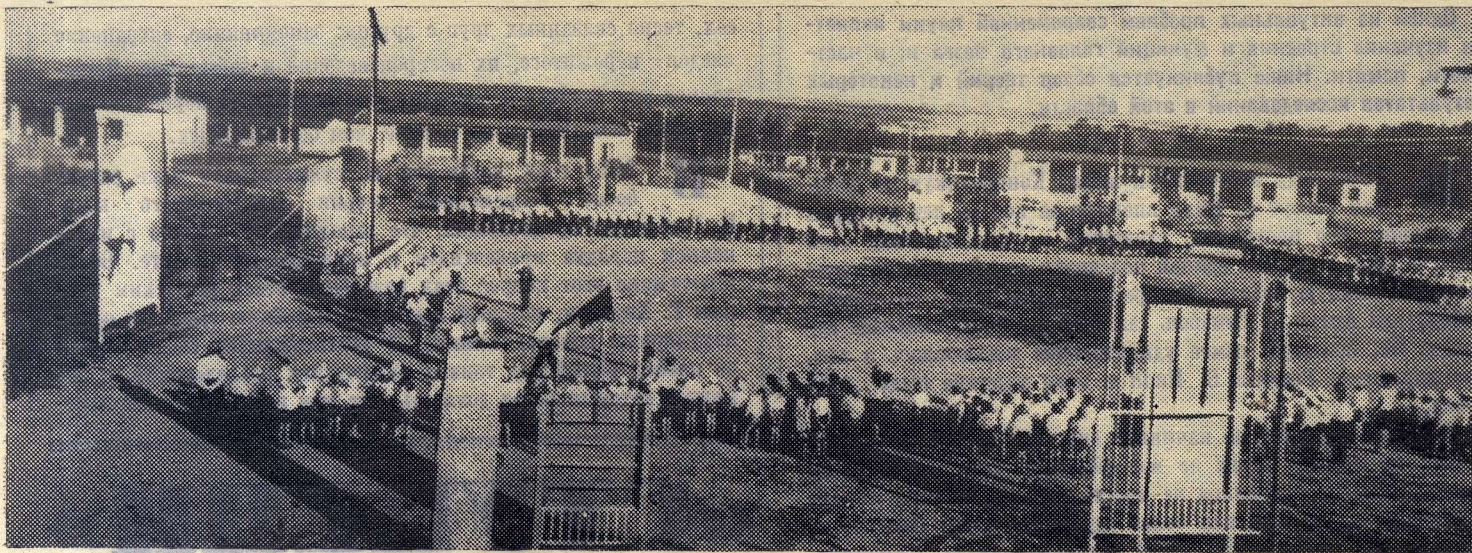
Легковой автомобиль отъехал от заправочной колонки. Место его занял двадцатипятитонный самосвал. Работник станции подсоединил к баку великана тот же самый шланг...

...Пока это не так, но скоро и легковой автомобиль, и самосвал будут заправляться одним и тем же горючим. Хотя для первых нужен бензин, для вторых — дизельное топливо.

Существуют два типа поршневых двигателей внутреннего сгорания — карбюраторный и дизельный. Первый работает на бензине, второй

— на «солярке». Дизельный двигатель выгоднее карбюраторного. Здесь высокие степени сжатия позволяют на 25—50 процентов сократить расход горючего. К тому же дизельное топливо дешевле бензина. Вот почему дизельные двигатели приобрели колоссальное распространение. От маленьких стационарных мощностей в 10 до судовых двигателей в 20 тысяч лошадиных сил — всюду используются дизели. Это привело к тому, что стало не хватать дизельного топлива. Ведь в нефти содержится только 24

На снимках (сверху вниз): одним из лучших образцов готической архитектуры Польши является Марицкий костел в Кракове; главной постройкой средневекового города была ратуша, похожая на ту, что сегодня можно видеть во Вроцлаве; польские верфи и порты пользуются заслуженной славой среди морских держав мира.



В «СОЛНЕЧНОМ»

ные по лагерю на каруселях, качелях и на других постах бдительно следят, чтобы в тихий час никто не катался и не нарушал тишину. Пока ребята отдыхают, послушаем старшего пионервожатого Вячеслава Шепеля. Он рассказывает о жизни лагеря.

— Тема этого сезона: военно-спортивное воспитание. Вам повезло: сегодня у нас смотр строевой песни. Сразу после полдника. А вечером у нас в Клубе интересных встреч будет беседа о героике. Мы пригласили ветерана Великой Отечественной войны. Он расскажет ребятам много интересного, потом будет концерт самодеятельности. В нашем клубе каждый день какой-нибудь отряд готовит свой вечер. Недавно третий отряд проводил КВН «Все об Академгородке». Скоро откроется палаточный лагерь «Робинзон» примерно в 5 километрах от «Солнечного». Он будет базой туристских походов. По плану мы должны организовать экскурсию на мемориальную площадь героев-сибиряков. Проведем праздник на воде. В каждом отряде будет проходить спартакиада. Ребята живут интересно...

Звучит горн. Дорожки лагеря, площадки, линейки, корпуса — все оживает. Ребята чуть взволнованы: все готовится к празднику. Последние репетиции — ребятишки в

парадной пионерской форме проходят с песней перед своим корпусом и отправляются на линейки. «Катюша», «Орленок», «Солдат всегда солдат», «Варяг», «Марш десантников» — узнаем мы знакомые песни.

В жюри спорят, долго подводят итоги. Наконец, старший пионервожатый объявляет решение. Жюри разделило лагерь на 4 подгруппы и в каждой присудило по три призовых места. Кроме того, специально отмечены ребята, которые придумали интересное оформление своих отрядов по темам песен.

После смотра мы собирались посмотреть живой уголок и футбол.

— А футбола не будет, — сказал встречный мальчик.

— Почему не будет? — Мы узнали защитника из 10 отряда. — Что с тобой?

— Сам не знаю. Палец что-то толстый стал.

Ребята из кружка юннатов показали нам свое хозяйство: лисицу, черепах, кроликов, морских свинок.

День, проведенный в лагере, убедил нас в том, что ребята живут действительно интересно. А ведь мы еще не смогли остаться на вечер в Клубе интересных встреч.

Л. СТРОГОВИЧ.
Фото А. Зубцова.



для любого автомобиля

процента дизельных фракций. В то же время круг потребителей бензина уменьшился: им заправляют только легковые автомобили и грузовики небольшого тоннажа.

Конструкторы оказались перед необходимостью искать для дизелей менее дефицитное топливо. Пока наметились две возможности. Первая — создать двигатель, способные работать на разном топливе — от бензина до мазута. В некоторых странах такие двигатели уже созданы.

Еще лучший вариант — создание топлива, одинаково пригодного и для дизельных, и для карбюраторных двигателей. Его производство будет обходиться дешевле, чем получение обычных топлив, потому что нефть не придется разделять на фракции — бензиновую, лигроино-керосиновую, дизельную. Это сразу даст громадную экономию. А возможность использовать в автомобиле любое топливо сделает экономию еще более ощутимой.

Топливо широкого фракци-

онного состава (ШФС) уже создано работниками Научно-исследовательского автомобильного и автомоторного института (НАМИ) и Всесоюзного научно-исследовательского института нефтяной промышленности (ВНИИ НП). Первая разновидность его — ШФС-1 имеет все бензиновые, лигроино-керосиновые и дизельные фракции, содержащиеся в нефти. Выход ШФС-1 из нефти достигает 50 процентов вместо 24 процентов дизельного топлива. Вторая разновидность (ШФС-2) — топливо

без тех фракций, что идут для авиационного керосина. Его выход из нефти — 37—38 процентов.

Ученые провели комплекс испытаний. Топливо марки ШФС воспламеняется и горит не хуже обычного дизельного, не увеличивает износ двигателей и вполне пригодно для широкого употребления. Если учесть, что ШФС в два раза дешевле бензина лучших сортов, то станет ясно, как много может дать это открытие ученых.

Роман ЯРОВ. (АПН).

У НАШИХ КОЛЛЕГ

УСПЕХ УЧЕНЫХ ДУБНЫ

ДУБНА. (ТАСС). В лаборатории ядерных проблем Объединенного института ядерных исследований осуществлен успешный запуск электронного ускорителя. Он является моделью ускорителя нового типа — релятивистского кольцевого протонного циклотрона с жесткой фокусировкой. Осуществилось предложение ученых этой лаборатории — члена-корреспондента Академии наук СССР В. П. Желепова и докторов наук В. П. Дмитриевского, Б. И. Замолодчикова и В. В. Кольги, сделанное несколько лет тому назад.

В новой машине постоянная частота ускоряющего напряжения, свойственная обычным циклотронам, сочетается с преимуществами жесткой фокусировки, которая до сих пор применялась только в синхрофазотронах на миллиарды электрон-вольт.

На новом электронном ускорителе будут проводиться разнообразные исследования, основной целью которых является изучение динамики движения ядерных частиц при больших плотностях пространственного заряда.

Совещание экспертов МАГАТЭ

В Дубне состоялось совещание экспертов Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ). Оно посвящено перспективам исследований структуры атомного ядра. Это — одно из важнейших направлений ядерных исследований, которые проводятся во многих из девятидесяти восьми стран — участниц МАГАТЭ.

Участники совещания экспертов — видные ученые Советского Союза и других социалистических стран, а также Англии, Франции, США, Индии, Японии.

В повестке дня совещания, в частности, новые экспериментальные методы, с помощью которых ученые надеются в будущем получить новую информацию о том, как «устроено» ядро атома. Один из этих методов — использование в опытах тяжелых ионов, т. е. заряженных частиц тяжелых химических элементов.

Как известно, два самых мощных ускорителя тяжелых ионов работают в Дубне, в лаборатории ядерных реакций Объединенного института ядерных исследований. Директор этой лаборатории лауреат Ленинской премии Г. Н. Флеров сделал первый доклад, которым началась работа совещания экспертов.

Доклад советского ученого был посвящен перспективам синтеза новых изотопов и новых химических элементов. Профессор Флеров рассказал, в частности, об исследованиях руководимой им лаборатории, имеющих целью открытие нового элемента, который должен занять в таблице Менделеева клетку с номером 105. Докладчик считает, что эти работы, интенсивно ведущиеся с помощью усовершенствованной аппаратуры, будут завершены успешно, подобно тому, как в той же лаборатории были открыты элементы 102 и 104.

На заседании выступили Д. Расмуссен (США), М. Сакаи (Япония), Д. Вилкинсон (Соединенное королевство) и др.

М. ЛЕБЕДЕНКО.

УЧИТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

В Академгородке заканчивают работу межреспубликанские курсы усовершенствования учителей Сибири, Дальнего Востока и Средней Азии, организованные Научным советом по проблемам образования СО АН СССР и Новосибирским университетом совместно с министерствами просвещения союзных республик. В течение месяца около шестисот преподавателей математики, физики, биологии и химии знакомились с достижениями науки и путями отражения их в средней школе. Научно-методическое руководство курсами осуществлялось кафедрой педагогики НГУ.

16 и 17 июля учителя встретились с ведущими учеными. Перед педагогами выступили академики М. А. Лаврентьев и А. М. Будкер, ректор университета, член-корреспондент АН СССР С. Т. Беляев и директор Института экономики и организации промышленного производства, член-корреспондент АН СССР А. Г. Аганбегян.

Такого рода учительские курсы проводятся в нашем научном центре уже в четвертый раз. Они завоевали широкую популярность, так как учителя остро нуждаются сейчас в обновлении своих научных знаний и в ознакомлении с новыми педагогическими идеями, некоторые из которых зародились или впервые были осуществлены в Академгородке. Обучение на курсах носило весьма основательный характер. Каждый слушатель подготовлен теперь к преподаванию старшеклассникам одного из оригинальных факультативных курсов (современные вопросы математики, физики, биологии и химии), разработанных научными сотрудниками СО АН и преподавателями НГУ.

По окончании занятий учителя успешно сдали зачеты, предусмотренные учебным планом. Согласно приказам министров просвещения, возвратившись на места, они будут делиться полученными знаниями со своими коллегами и осуществлять методическое руководство в своих районах. Большую помощь учителям в их дальнейшей деятельности окажут пособия, специально изданные для курсантов.

Одной из актуальных проблем современной науки является изучение строения и функций головного мозга и, в частности, памяти. Ниже публикуется обзор теорий и некоторых результатов исследований в этой области.

* * *

В 1962 году экс-чемпион штата Коннектикут по шахматам Роберт В. Нили впервые за восемь лет потерпел поражение. Его противник, узнавший о существовании этой игры в 1955 году, без единой подсказки со стороны, одержал быструю, тонкую победу. Интересным было и то, что тренер победителя Артур Л. Сэмюэль сам был не очень сильным игроком. Но, пожалуй, самое удивительное заключалось в том, что партнером Роберта В. Нили в этом турнире была... машина.

Странное явление, но начинала она, как самый заурядный игрок: на первых порах ее мог обыграть даже ребенок. Но доктор Сэмюэль стремился не просто научить машину играть в шахки, он преследовал более серьезные цели. Программа, составленная им для IBM-7090 предусматривала запоминание. С этого все и началось.

С помощью магнитной ленты машина была способна запомнить огромное количество вариантов партий. Выбирая следующий ход, она сравнивала его со многими другими, хранящимися в ее памяти, и делала такой, который давал больше шансов на победу. И вот настал день, когда машина превзошла в игре своего учителя, а затем и экс-чемпиона штата Коннектикут.

Способность машин запоминать и воспроизводить «до мельчайших подробностей» хранящуюся в их запоминающем устройстве информацию намного превосходит возможности человека даже с феноменальной памятью. Но если машина, играющая в шахматы или решающая какую-нибудь задачу, помнит тысячи вариантов партий, сотни тысяч цифр и только, — то человек даже в самый острый момент игры вспоминает, как в прошлом году его партнер мучительно пытался найти выход из подобной ситуации, услышав голос одного из наблюдателей, напомнивший ему голос друга, он вспомнил их разговор накануне. Этот разговор повлек за собой историю десятилетней давности. «Шах королю!» — и по кругу пошли другие воспоминания. По универсальности ассоциаций самая сложная электронно-вычислительная машина уступает мозгу самого обычного человека.

Действительно, если совсем недавно ученые предполагали, что человеческий мозг содержит порядка $1,5 \times 10^{10}$ отдельных элементов, способных хранить и перерабатывать одну двоичную единицу информации, то сейчас исследования над молекулами белка позволяют говорить о том, что эту цифру можно увеличить еще на несколько порядков. Во-первых, «информационная емкость» мозга сама по себе необычайно велика, во-вторых, с помощью только органов слуха человек в течение всей своей жизни получает порядка 10^{12} двоичных единиц информации. А ведь он не только слышит.

И усвоить все это человек может только с помощью памяти, которая является самым необходимым в процессе обучения, то есть в познании окружающего мира и опыта, накопленного человечеством. Хорошая или плохая память, механическая или феноменальная — это другой вопрос. Главное, чтобы она «имелась в наличии», как характерное явление человеческой природы. Ведь если взрослый, нормально мыслящий человек не обучался нотной грамоте или правилам арифметики, он никогда не сможет сыграть мелодию по нотам или решить самую элементарную арифметическую задачу. Потому что умение этого (подчеркиваем, не способность) не является у человека врожденным, а приобретается в результате получения и переработки информации из внешней среды.

Ученые считают, что память основана на четырех процес-

сах, тесно связанных друг с другом: запоминание, сохранение следов пережитого, их воспроизведение и забывание. Попытаемся поподробнее рассмотреть эти явления. О первом из них известно, пожалуй, чуть больше, чем об остальных.

В 1951 году, когда еще не существовало даже разработки современной теории генетического кода, В. Гальштейн предположил, что запоминание связано с изменением порядка нуклеотидов в нуклеиновой кислоте. Более интенсивно этот вопрос стал разрабатываться шведским ученым Г. Хиденом, который выдвинул подобную гипотезу о молекулярных основах памяти. В подтверждение своей теории он провел целый ряд тонких химических исследований, с помощью которых хотел доказать, что при работе нервной клет-

«СТУПЕНИ» ПАМЯТИ

ки изменяется нуклеотидный состав ее нуклеиновых кислот. Гипотеза шведского ученого, сводящаяся к тому, что РНК (точного вида которой он не определял) является основой памяти, имела рациональное зерно: Хиден верно оценил важную роль нуклеиновых кислот. Но в общем эта теория представляется маловероятной. Советский биолог, член-корреспондент АН СССР В. Л. Рыжков считает, что влияние РНК на процессы обучения и памяти неспецифично.

«Во-первых, — пишет он в своей статье «Память в пробирке» (1968 г.), — синтез РНК зависит от ДНК, и нам неизвестны случаи такой автономности клеточной РНК, которая требовалась бы по этой гипотезе. Кроме того, представлялось совершенно невероятным, чтобы первое возбуждение могло привести к перестройке последовательности нуклеотидов в РНК».

По предположению В. Л. Рыжкова, следы прежних возбуждений в нервных клетках каким-то образом запечатлеваются в нитях ДНК, то есть для запоминания клетки используют нити дезоксирибонуклеиновой кислоты, находящиеся у высших организмов в хромосомах ядра.

Существуют и другие гипотезы, пытающиеся объяснить механизмы памяти: теория реверберационных кругов, синаптическая теория и другие.

Что же касается запоминания, то его можно рассматривать, как процесс запечатлевания в тонких структурах головного мозга воздействий внешней и внутренней среды организма, а также результатов переработки мозгом этих воздействий. Известно и то, что если впечатления повторяются несколько раз, то человек запоминает лучше и на более долгий срок. Давно известно, что любой ребенок (особенно по мнению своих родителей) почти что гений. В этом есть доля истины. Исследования показали, что даже новорожденное животное обладает удивительнейшей способностью запоминать явления окружающего мира сразу после рождения (например, опыты в институте физиологии СО АН СССР). Человек тоже лучше всего запоминает в раннем возрасте: примерно с 30 до 40 — 45 лет уровень памяти остается одним и тем же и затем ослабевает. Но чтобы знать о каком-то явлении, еще недостаточно запомнить его, надо, чтобы оно сохранилось в памяти.

Сохранение следов пережитого, пожалуй, самое загадочное явление, о механизмах которого до сих пор известно очень мало. Считается, что этот процесс развивается под влиянием опыта и тесно связан с мышлением и интересами человека.

ЛЕСОПАРКИ И АКАДЕМГОРОДКА

Для строительства Новосибирского научного центра были отведены наиболее ценные природные ландшафты в районе Обского водохранилища. Естественные сосново-березовые леса предусматривались в качестве одного из главных компонентов, определяющих лицо городка. При разработке генплана научного центра особое внимание уделялось тесной архитектурно-композиции и о н о й связи между естественными насаждениями и объектами застройки, и в этом отношении Академгородок может служить в некоторой степени эталоном при строительстве новых городов в зеленых массивах.

Большая работа по сохранению лесов была выполнена в ходе производства строительных работ. Однако наиболее сложной является проблема сохранения естественных лесных ландшафтов в условиях построенного города. Вторжение массивов застройки в живое тело леса, повреждение деревьев в ходе строительства, иссушение лесных почв коммуникациями привели к значительному, а местами полному нарушению лесной среды.

Сложность проблемы сохранения лесов с каждым годом усугубляется, так как растет город, увеличивается число жителей, непрерывно повышается нагрузка на каждый квадратный метр лесной площади. Следует учесть, что в практике отечественного градостроительства нет положительных примеров решения подобной проблемы.

На землях Новосибирского научного центра леса занимают площадь 3,7 тыс. га. Они представлены березовыми (2,5 тыс. га), сосновыми (0,8 тыс. га), осиновыми и ивовыми (0,4 тыс. га) древостоями.

Как показало детальное обследование лесов, состояние насаждений различное.

Наиболее сильное изменение условий лесной среды под влиянием антропогенных факторов имеет место на участках насаждений, расположенных в жилой части города. Общая их площадь составляет 154 га.

Расчлененные коммуникациями, жилыми домами, проездами, пешеходными тропами на не-

большие участки, эти участки леса полностью или частично потеряли лесную обстановку, что отрицательно сказывается на их росте и развитии, устойчивости и долговечности. В качестве неотложных лесохозяйственных мероприятий здесь осуществляется упорядочение движения пешеходов. Строятся дорожки, тропы, ведутся лечение деревьев и закладка устойчивого молодого поколения леса под пологом ослабленных древостоев. Ослабленность отдельных насаждений в этой зоне достигла такой степени, что требуется исключить их из сферы пользования и заняться лечебными мероприятиями, дать деревьям дватри года отдыха. Это касается участков леса по Бульвару отдыха в районе университета, некоторых внутриквартальных участков в микрорайонах А и Б. Хотя в сравнении с зоной застройки общее состояние насаждений в лесопарковом поясе значительно лучше, однако и здесь требуются строительство дорожно-тропиночной сети, производство реконструкции насажде-

ний, правильная организация отдыха.

На основе детального изучения современного состояния и характера размещения естественных и искусственных насаждений в Академгородке и с учетом перспективных планов застройки Центральным Сибирским ботаническим садом составлена генеральная схема лесопаркового устройства и озеленения нашего городка.

Генеральной схемой предусматривается, на базе существующих лесных массивов, строительство трех парков: Университетского — площадью 90 га, у Дома ученых — 12 га и Прибрежного (в районе пляжа) — 33 га. В каждом микрорайоне намечено создание скверов и садов с организацией детских секций. Общая площадь скверов, бульваров, садов составит 50 га.

За пределами зоны застройки предусмотрено создание крупных лесопарков, образующих совместно с территорией Ботанического сада зеленое кольцо вокруг городка.

В настоящее время Московским институтом «Союзгипролесхоз» заканчиваются работы по проектированию основных объектов, предусмотренных генсхемой, — парков и лесопарков.

Согласно основным положениям, разработанным «Союзгипролесхозом», Университетский парк, располагающийся на стыке микрорайонов и зоны НИИ, должен стать местом отдыха и выполнять функции главного внутригородского парка. Вследствие специфичности парка предусматривается расчленение его на зоны (университетская, спортивная, институтская) с соответствующим архитектурно-планировочным решением.

Местом активного отдыха будет также и прибрежный парк, расположенный за лесопарковым поясом у пляжа.

Архитектурно-планировочным решением намечено создание у линии железной дороги сплошной защитной зеленой полосы. Соотношение массивов насаждений с открытыми участками (полянами, видовыми площадками) рассчитывается

НОВОСТИ—СОБЫТИЯ—ФАКТЫ

ДВОРЕЦ МОЛОДЕЖИ—В ЧЕРТЕЖАХ

16 марта 1968 года в «Вечернем Новосибирске», а затем и в газете «За науку в Сибири» по инициативе Советского РК ВЛКСМ и фирмы «Факел» был объявлен городской открытый конкурс на лучший эскиз проекта Дворца молодежи в Академгородке. Сейчас в фойе кинотеатра «Москва» открыта выставка, организованная РК ВЛКСМ, фирмой «Факел» и Союзом архитекторов СССР.

Приглашаем жителей нашего городка посетить эту интересную выставку и поделиться своими впечатлениями.

Литература по социологии



«КОГДА ТЕАТР ВОЛНУЕТ»

В Государственной публичной научно-технической библиотеке СО АН СССР организована выставка литературы по теме: «Некоторые проблемы современной социологии».

На выставке представлены работы советских и зарубежных авторов. Всего экспонируется около 600 книг и журналов по следующим разделам: «Социология среди других общественных наук», «Социология в отдельных странах», «Марксистская критика современной буржуазной социологии», «Методика и техника социологических исследований», «Отдельные проблемы социологии».

Специальным разделом выделена информация о наиболее значительных конгрессах, симпозиумах и конференциях по проблемам социологии. Представлена библиография.

Выставка представит интерес для широких кругов специалистов, работающих в области социологии. Работа выставки продлится в течение месяца.

Д. М. ЦУКЕРБЛАТ,
заведующий сектором массовой работы ГПНТБ.

Сибирское отделение издательства «Наука» выпустило недавно книгу «Когда театр волнует» — своеобразное исследование-очерк по проблемам театра.

Ее автор, Юрий Постнов, кандидат филологических наук, сотрудник Института истории, философии и филологии, знаком новосибирским любителям театра по многочисленным рецензиям на спектакли, театральной молодежи — как руководитель студии Дома актера.

Как понимать театр? Какова роль зрителя — «сотворца» спектакля? Когда нас волнует классика? Почему театр жив современностью? Будет ли театр побежден кино и телевидением? Все эти вопросы, так же, как и проблемы театральной условности, режиссуры и актерского мастерства, служат предметом авторских размышлений, в которые легко вовлекается и читатель.



По туристским тропам.

Фото А. Карабанова.

МОДЕЛИ В ВОЗДУХЕ

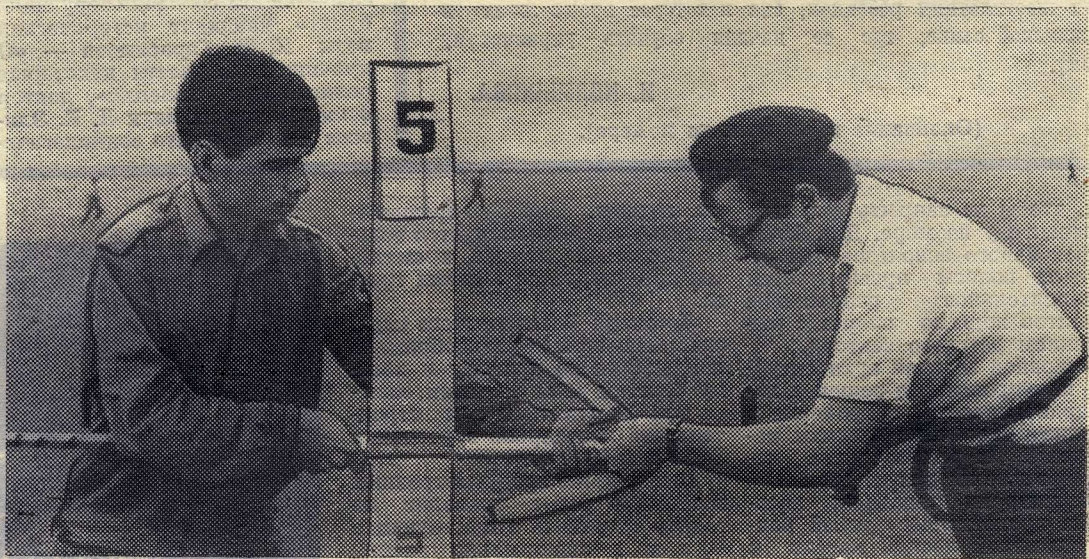
В Новосибирске в 1926 году были проведены первые областные авиамоделльные соревнования. С тех пор прошло 28 соревнований. В последних — 29-х приняла участие команда авиамоделлистов КЮТа. Впервые кютовцам после упорной борьбы удалось завоевать II место в области, уступив первенство команде городского Дворца пионеров — многократному чемпиону области. Трое членов нашей команды стали чемпионами области и завоевали золотые жетоны. (Из команды Дворца пионеров жетоны получили только двое).

Чемпион города среди спортсменов 1968 года и чемпион области Сергей Поляков, девятиклассник 130 школы, а также чемпион области Сергей Сырцов, ученик 9 класса 166 школы, сейчас находятся в Новочеркасске на Всероссийских соревнованиях в составе сборной Новосибирской области.

Двое кютовцев — Сергей Сырцов и серебряный призер по классу кордовых копий самолетов семиклассник 125 школы Юрий Ваганов выполнили нормы кандидатов в мастера спорта СССР.

Г. ВАСИЛЬЕВ,
руководитель авиамоделльной лаборатории КЮТа СО АН, мастер спорта СССР.

На снимках: чемпион области по классу моделей планирования Сергей Сырцов; внизу справа — чемпион области и города по классу резиномоторных моделей Сергей Поляков.



СПОРТ

Кубок не меняет адреса

На Обском море проводились соревнования в зачет пятой летней спартакиады Облсовпрофа по народной гребле.

На старт вышло 10 команд. Победителями стали гребцы Сибирского отделения АН СССР, они оставили у себя еще на один год переходящий кубок Облсовпрофа. На втором месте — гребцы ДК им. Ломоносова, на третьем — спортсмены «Сибэлектротрямаша».

За команду Сибирского отделения АН СССР выступали И. Кандрашина, Р. Старостина, Н. Соколова, В. Данилевский, С. Троицкий, П. Зарубин, Л. Пельман, Н. Цыбренко, Н. Воробьев, И. Немчинов и другие.

Закончились соревнования в зачет пятой летней спартакиады «Здоровье» по городкам. Участвовало 17 команд. Впервые победителями стали городошники «Чкаловца», на втором месте — коллектив «Молнии», на третьем месте — спортсмены Сибирского отделения АН СССР.

Заклучают программу в зачет спартакиады соревнования по рыбной ловле, которые состоятся 1 августа.

НА ТРАССЕ АВТОВОДИТЕЛИ

В Новосибирске проведено областное автомобильное троеборье (на экономию горючего, мастерство вождения и гранатометание).

На старт вышли около 50 человек, представляющих 9 районов города, и команды Барабинска, Искитима и села Ордынское.

Острая борьба развернулась с самого начала соревнований. Победителем по экономии горючего на машине «Волга» стал пред-

ставитель Кировского ДОСААФ Александр Черуин.

На машинах ГАЗ-51 по этому виду соревнований два первых места заняли представители Советского ДОСААФ А. Войтенко и В. Медвецкий из центральной автобазы СО АН СССР.

Вторым видом соревнований бы-

ло мастерство вождения автомобиля, или фигурная езда. Здесь удачно выступили, принеся очки для команды, водители Советского района В. Федосов, Т. Карасева и В. Медвецкий.

В гранатометании сильнейшим оказался представитель Советского ДОСААФ Ю. Клопатов.

Среди призеров его товарищи по команде В. Федосов и В. Балаов. Победителем в троеборье среди мужчин на автомобиле «Волга» стал представитель Октябрьского ДОСААФ Ю. Джумма, вторые и третьи места заняли Ю. Клопатов и Г. Казанцев (Советский ДОСААФ). Команда ДОСААФ

Советского района заняла общее второе место. За нее выступали водители центральной автобазы СО АН СССР В. Федосов, А. Стрельников, Ю. Клопатов, Т. Карасева, В. Медвецкий, А. Войтенко и Г. Казанцев — водитель райкома КПСС.

А. МАЗЕИН.

Редактор Е. А. КОМАРСКИХ.