

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

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

№ 27 (52).

4 июля 1962 г., среда.

Цена 2 коп.

Атомные «грибы» повисли над островами Рождества. Это — преднамеренный удар США по переговорам в Женеве, открытый вызов и пренебрежение к всеобщим требованиям положить конец гонке ядерных вооружений.

США еще раз показали себя факельщиками войны, противниками мира.

Ядерные взрывы в Тихом океане нанесут огромный вред всему человечеству. Они отрицательно скажутся на здоровье детей. Ведь в атмосферу будет выброшено колоссальное количество радиоактивных веществ, например, стронция-90, цезия-137 и других. От радиоактивных осадков пострадают многие страны, прежде всего Австралия, Новая Зеландия, Индонезия, Япония. С воздушными потоками радиоактивные осадки могут попасть и на Камчатку.

Все советские ученые, в том числе и работающие на Камчатке сотрудники геолого-геофизической обсерватории Сибирского отделения Академии наук СССР, протестуют против ядерных испытаний. Пусть американские правящие круги знают, что советские люди не отступят от требований прекратить атом-

ЛЕТО СТУДЕНЧЕСКОЕ

Итак, июль. Каникулы. Сессия закончилась неделю назад, но кажется уже такой далекой...

Впрочем, у студентов НГУ это лето будет напряженным. Отдых многих из них начался на строительной площадке университетского здания.

Чтобы помочь строителям досрочно, к 1 сентября, сдать учебно-лабораторный корпус, действует штаб под руководством заведующего кафедрой физвоспитания Ю. С. Кривошеева. Две недели должен работать каждый студент. А потом — в спортивно-оздоровительном лагере на берегу Бердского залива можно хорошо отдохнуть, вдоволь накупаться, посоревноваться в беге и прыжках, в гимнастических упражнениях, померяться ловкостью у волейбольной сетки, на баскетбольной площадке. Научиться водить мотоцикл, участвовать в туристском походе.

Что же касается биологов, то они едут на Телецкое озеро, чтобы под руководством профессора С. С. Фолитарика участвовать в зоологической и ботанической практике.

Геологи-второкурсники проходят учебную практику на Алтае, для третькурсников практика — производственная. Они работают под руководством сотрудников ИГиГ на Лене, на Сахалине, в районах Крайнего Севера.

«Ехали на машине восемь суток», — пишут студенты из Тувы. «Практика идет успешно», — сообщают из Змеиногорска (Алтайский край). Идут, идут в университет письма из разных районов Сибири, Дальнего Востока...

Прекратить ядерные испытания!

ные взрывы. Мы и дальше будем настойчиво поддерживать Советское правительство в его неустанной борьбе за запрещение ядерного оружия, за всеобщее и полное разоружение.

И еще. Пусть заправили США помнят, что Советский Союз нельзя запугать авантюристическими экспериментами и атомным шантажом. Советский народ, пожалуй, лучше, чем какой-либо другой, представляет, что такое война. И если любители атомного психоза не внемлют голосу рассудка, тем хуже для них.

У нас есть чем постоять за себя, за дело мира.

Трудом советских ученых, инженеров, техников и рабочих

создано грозное ядерное оружие и средства для его доставки в любую точку земного шара, где бы ни находился агрессор.

Вместо гонки вооружений мы хотели бы соревноваться с американцами в способности обеспечить людям наилучшие условия жизни, вместе работать над освоением космоса и решать многие другие проблемы, налаживать мосты дружбы ради Мира и Прогресса во всем мире.

Б. ШАПАЛИН,

и. о. директора Камчатской геолого-физической обсерватории СО АН СССР, кандидат географических наук.

ЗНАКОМЬТЕСЬ: МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ!

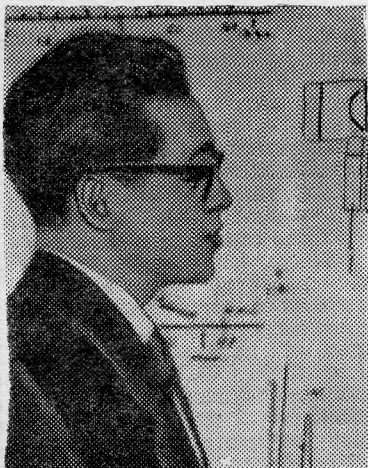
У Вениамина Александровича Сидорова, начальника сектора в Институте ядерной физики, интересная научная биография. Выпускник физфака МГУ, он

с 1954 г. работал в Институте атомной энергии им. Курчатова, где выполнил 13 научных работ по физике легких ядер и спектрометрии быстрых нейтронов. Часть этих работ доложена на международных конференциях в Женеве, Амстердаме и Нью-Йорке.

В 1958 г. В. А. Сидоров участвовал в работе международной конференции по ядерной физике в Париже.

Весь 1959 г. двадцатидевятилетний физик работал в Копенгагенском институте теоретической физики и провел интересное исследование статистических свойств ядра.

В. А. Сидоров предложил и осуществил оригинальный метод многоканального спектрометра быстрых нейтронов по времени пролета. В апреле он защитил кандидатскую диссертацию на тему «Испарительные спектры протонов и нейтронов». Снимок сделан во время защиты. Фото А. Усова. (Фотоклуб СО АН СССР).



Первый кандидат наук

Два месяца назад в Институте органической химии защитила кандидатскую диссертацию комсомолка Татьяна Николаевна Герасимова. Тема — изомерные превращения сульфонов ароматического ряда.

Это первая диссертация, подготовленная в ИОХ.

Т. Н. Герасимова продолжает работу по этой теме. Успешно работает она и по другой теме — перегруппировка сульфамидов с образованием аминосульфонов.

Полученные при этом результаты позволили предсказать возможность сдвига метилсульфонильного в арилметансульфонамидах от атома азота в ядро. Эта перегруппировка представляет собой новый способ получения трудно доступных ароматических аминосульфонов, находящихся широкое применение в качестве промежуточных продуктов для синтеза светочувствительных красителей и лекарственных препаратов против вирусных и кокковых заболеваний.

В ДЕЦИМЕТРОВОМ ДИАПАЗОНЕ

Для расшифровки спектров электронного парамагнитного резонанса (ЭПР) катализаторов часто бывает необходимо проводить измерения в метровом и дециметровом диапазоне волн.

В лаборатории физических методов исследования Института катализа (зав. лабораторией доктор хим. наук Кефели Л. М.) комсомолки м. н. с. Ануфриенко Владимир, Мстислав Вячеслав, инженер Ляпин Герман, радиотех-

ники Удов Сергей и Шевченко Валентин создали установку ЭПР на длину волны 50 см.

Это одна из немногих установок, позволяющих записывать спектры в диапазоне более длинных волн, чем сантиметровые.

Об этой работе молодые физики сделали доклад на конференции молодых ученых, и он удостоен второй премии.

Сейчас на установке проводятся измерения ЭПР некоторых катализаторов.

ДО ОТКРЫТИЯ НАУЧНОГО ЦЕНТРА — 19 НЕДЕЛЬ

КАК ВАША ЛАБОРАТОРИЯ будет представлена на выставке?

С таким вопросом наш корреспондент обратился к сотрудникам лаборатории синтеза физиологически активных соединений Института органической химии.

Вот что они ответили.
В. П. Мамаев, зав. лабораторией:

Вот один из экспонатов, который покажет лаборатория. Белый кристаллический порошок со сложным названием «альфа-ариллокси-бета-аланин». Он обладает свойствами ускорять рост полезных растений и убивает часть сорняков. Мы не можем еще точно сказать, какова эффективность его действия по сравнению, например, с уже известными и применяемыми в сельском хозяйстве гербицидами. Ботанический сад проводил пока предварительные опыты, результаты обнадеживают, но конкретно говорить об этом рано. В июле-августе будут проведены разные виды испытаний на большой площади полей.

Метод получения альфа-ариллокси-бета-аланина разработала младший научный сотрудник Мария Михалева. Теперь для полевых испытаний нужно получить его в больших количествах. Но технологической лаборатории и опытного цеха при институте нет. Выход один: сотрудники повторяют десятки раз одно и то же вместо исследований, разработки новых проблем.

Второй тормоз — непереворотливость нашего отдела снабжения. Порой снабженцы не могут достать самых распространенных веществ.

М. Михалева:

Работа, которую я вела с паратором Светланой Бондарюк,

интересна уже потому, что процессы, протекающие в растительных организмах, еще плохо изучены.

Известно, что ариллокси-карбиновые кислоты и аминогруппы порознь обладают физиологической активностью: стимулируют рост полезных растений и убивают сорные травы. Насколько они будут активны в соединении? Мы получили шесть таких соединений (с разными заместителями из галогенов в разных положениях). Таким образом, одновременно изучаем прикладную, важную для агрономии задачу и интересную теоретическую проблему: как связаны строение соединения и его активность.

Я очень рада за Светлану Бондарюк: она ведь учится на вечернем отделении университета и летнюю сессию сдала на «четыре» и «пять». По органической химии — «отлично»!

Буквально до последних дней беспокоил вопрос: где достать металлический натрий? Он нужен в большом количестве, чтобы получить наше вещество для испытаний в Ботаническом саду. Снабженцы послали куда-то запрос... В общем, помог Владимир Вороник из комсомольского бюро.

В. Вороник:

Чем я помог? Сказал об этом в комитете комсомола. Как раз собрались все ответственные за научно-производственный сектор. Станислав Ларионов из ИИХА обещал достать. На следующее утро принес три килограмма натрия. Он, оказывается, был рядом, на складе у неоргаников.

Теперь все обеспечено по этой работе.

Просматривая стенные газеты...

«КОГДА МЫ ВМЕСТЕ»

Так называется приложение к газете «Молодость» — органу комсомольской организации теоретического отдела ИЭБиМ. Субботники по уборке территории, туристский поход отражены в небольших подборках скромных фотографий.

Иногда приходится слышать: «Мы бы выпустили стенгазету, да фотографа

нет, художника нет, заголовки писать некому...».

В теоретическом отделе комсомольцы не стали жаловаться на то, чего у них нет. Просто собрались и сделали. Получилось неприятно, но очень ярко. Но зато прибавилось еще несколько нитей, связывающих молодых сотрудников в дружный коллектив.

ОБ ЭТОМ БЛАГОДУШНО ПИСАТЬ НЕЛЬЗЯ

Свежий номер газеты Института неорганической химии привлекает красочным оформлением. Большая часть номера — репортаж в фотографиях о выступлении институтского коллектива в смотре художественной самодеятельности Сибирского отделения. Репортаж интересный.

Материалы же на научно-производственные темы, кроме того что написаны суховатым, скучным языком, имеют более серьезный недостаток.

Они информируют читателя: лаборатория кристаллохимии выполнила свои обяза-

тельства на 50 процентов, в рентгеноспектральной лаборатории обязательства будут выполнены и т. д. Но в самый ход научного процесса редколлегия не вмешивается, хотя поводов для этого много.

Задерживается выполнение заказов по работе аспиранта В. Григорьева.

«Такая задержка объясняется отсутствием соответствующих материалов, которыми должен обеспечить отдел снабжения. Однако заявка на материалы мастерски еще не подана», — благодушно сообщает газета.

Право же, невозможность редколлегия не оправдана.

Основная тема, над которой работает Отдел теоретической физики Института математики СО АН СССР, — «Пион-пионное взаимодействие при низких энергиях».

Для того, чтобы расшифровать это название для неспециалистов, следует напомнить кое-что об элементарных частицах и о задаче ядерных сил.

Как известно, атомы состоят из центрального атомного ядра и оболочки, состоящей из электронов. Атомные ядра в свою очередь состоят из более элементарных образований — электрически положительно заряженных протонов и нейтральных нейтронов (общее название — нуклоны). Электроны, протоны и нейтроны называются в физике элементарными частицами. Однако семья элементарных частиц не исчерпывается ими. Она включает в себя корпускулы света — так называемые гамма-кванты, а также большое число нестабильных частиц, существующих лишь малые доли секунды, а затем превращающиеся в другие частицы.

В настоящее время известно около 30 элементарных частиц. Среди них важное место занимает пи-мезон (или короче — пион), живущий одну стомиллионную долю секунды.

Значение пионов в теории элементарных частиц определяется тем, что эти частицы являются ответственными за ядерные силы — силы, связывающие нуклоны в атомные ядра. Пионы «переносят» силы взаимодействия между нуклонами подобно тому, как частицы электромагнитного поля гамма-кванты осуществляют взаимодействие электрически заряженных частиц.

Образно говоря, пионы — это тот цемент, который связывает ядерные кирпичики в весьма прочные постройки, какими являются атомные ядра.

Ясно отсюда, что для понимания природы ядерных сил необходимо прежде всего разбираться в природе пионов и в первую очередь изучить их взаимодействие друг с другом (т. е. понять внутреннее строение «цемента»). Мы пришли, таким образом, к задаче «пион-пионного взаимодействия».

Здесь нужно заметить, что эта важная задача не может быть непосредственно изучена экспериментально. Дело в том, что на эксперименте, осуществляемом обычно на гигантских машинах — ускорителях элементарных частиц, пучок частиц одного сорта, ускоренных до высоких энергий, ударяется в мишень (твердую или газообразную), состоящую из частиц другого сорта. Пион-пионное взаимодействие таким образом изучаться не может, поскольку из нестабильных пионов невозможно сделать мишень.

Поэтому особо важное значение приобретает теоретическое исследование указанной задачи.

Подход к решению этой и некоторых других подобных задач наметился примерно пять лет

назад, когда был предложен новый метод изучения задач теории элементарных частиц — так называемый метод дисперсионных соотношений. Как это теперь является обычным в современной физике, новый метод явился коллективным детищем ученых многих стран. Большой вклад в создание этого метода внесли американский физик Гольдберггер, советский ученый академик Николай Николаевич Боголюбов и в применение метода американец Чу и уроженец Южно-Африканского Союза Мандельстам.

Исходя из их идей, а также развитых некоторыми другими авторами, группа теоретиков

Объединенного института ядерных исследований в г. Дубна под Москвой осенью 1959 года приступила к исследованию задачи пион-пионного взаимодействия. Эта группа состояла из молодых физиков А. В. Ефремова, В. А. Мещерякова, видного китайского ученого — профессора Чжу Хун-юаня и автора этих строк. Нами было установлено, что некоторые идеи Чу и Мандельстама нуждаются в пересмотре. На этой основе были получены уравнения для пион-пионного взаимодействия. С математической точки зрения задача свелась к системе нелинейных сингулярных интегральных уравнений такого типа, которые в математике ранее не изучались. Нам удалось

проанализировать эту систему и численно решить ее на электронной машине.

На этом этапе работа велась одновременно в ОИЯИ и в Институте математики СО АН СССР. Важный вклад здесь был внесен молодым сибирским физиком В. В. Серебряковым. Расчеты на машине Института математики были выполнены Л. П. Лукиным.

В настоящее время задача взаимодействия пионов в области низких энергий практически полностью решена.

Приятно сознавать, что эта важная проблема, над которой работают физики разных стран, разрешена именно в нашей стране. Полученное решение отражает наблюдаемое косвенными методами на эксперименте явление «пионного резонанса» и вскрывает физическую природу некоторых его важных свойств.

Явление пионного резонанса заключается в том, что при не-

которой определенной относительной энергии два пиона сильно взаимодействуют друг с другом и как бы «слипаются» на очень короткое время, образуя новую нестабильную частицу (так называемый ро-мезон).

Эти результаты месяц назад были доложены на сессии ученого совета ОИЯИ, где получили высокую оценку. Они направлены сейчас на очередную 11-ю Международную конференцию по физике высоких энергий, которая состоится в начале июля в Женеве.

Достигнутое понимание пион-пионного взаимодействия представляет собой один из первых шагов к решению более сложных задач физики. Советские ученые, несомненно, и в дальнейшем будут на переднем фронте исследований загадки ядерных сил.

Д. ШИРКОВ,
член-корреспондент АН СССР,
лауреат Ленинской премии.

ЗОЛОТАЯ ЦЕЛИНА

Мучительный, но необходимый процесс

В экономической науке социализма совершается переворот — переворот не меньший, чем перевернула физика в связи с открытием теории относительности и тайн атома или чем сейчас претерпевает биология в связи с разгадкой генетического кода. Этот переворот в экономической науке состоит в переходе от познания качественной стороны процессов и явлений к познанию их меры — единства качественной и количественной определенности. На этой основе экономическая наука социализма превращается в точную науку, широко использующую в исследованиях математические методы и современную электронную технику.

Экономическая наука позднее других вступила на путь познания меры явлений, позднее других стала пользоваться в исследованиях математическими методами. И это связано с особой сложностью экономических процессов, насчитывающих обычно десятки и сотни существенных факторов. Адекватный этим процессам математический аппарат, позволяющий решать экстремальные задачи со многими переменными, стал создаваться в 40-е и особенно интенсивно в 50-е годы нашего века (начало этому было положено в 1939 г. открытием членом-корр. АН СССР Л. В. Канторовичем линейного программирования). Сколько-нибудь широко экономико-математические методы в исследовании только начинают применяться. Моделирование экономических процессов социализма сразу выявило крупные прорехи в экономической теории, потребовало ломки многих старых представлений, переосмысливания сущности ряда законов и категорий социализма, введения новых понятий. Это — мучительный, но необходимый процесс, связанный с подъемом экономической науки социализма на новую, более высокую ступень.

Экономическая теория социализма является научной основой руководства нашим народным хозяйством. Чтобы служить проектором на путях строительства коммунистической экономики, экономическая наука должна свои выводы и положения давать в конкретной предметной форме, приспособленной для внедрения в практику. Пока экономическая наука вращается в кругу качественных определений, она плохо справляется со своей ролью служить руководством к действию, на этой основе возникло ее отставание от запросов практики, о чем указывалось на всех последних съездах КПСС.

Семь лет мне пришлось работать на практике в области за-

работной платы, и я на деле убедился, что сотни раз повторяемая истина о том, что заработную плату надо строить в соответствии с количеством и качеством труда, совершенно недостаточна для работы, т. к. не дает ответ на вопрос, а как измерить это качество и это количество, нужно ли, скажем, инженеру платить в 1,5, 2 или 2,5 раза больше рабочего средней квалификации и т. п. Нужна, следовательно, мера вещей, а ее-то как раз и не было. Поэтому происходящий поворот экономической науки к познанию меры экономических явлений, превращение ее в точную науку, имеет для практики неосценимое значение. Только на этом пути можно преодолеть отставание экономической науки, сделать ее действительно руководством к действию.

Центральной проблемой экономической науки в этой связи стала проблема **оптимального планирования**. Нужно разработать цели оптимизации, показатели экономической эффективности, условия и факторы оптимального развития экономики. Встал вопрос о создании теории и методологии экономического анализа и планирования с применением математических методов и электронных вычислительных машин. Более эффективно научного направления трудно себе представить: внедрение разработанных наукой моделей и методов оптимального плани-

рования обычно позволяет сэкономить 5—15 процентов общей суммы затрат, что в масштабе всего хозяйства составляет десятки миллиардов рублей. Только повсеместное использование

этих методов в определении планов грузооборота позволит ежегодно экономить не менее 100 млрд. тонна-км, или более 3 млрд. рублей. Перед нами истинная золотая целина!

Центр должен быть здесь!

Возникает вопрос, — а какое место Сибирского отделения в проведении экономико-математических исследований? На наш взгляд, Сибирское отделение должно стать центром таких исследований. И это нужно не только для самого Отделения, а прежде всего для развития нашей экономической науки, поскольку, как мне кажется, здесь единственное в СССР место, где есть все самые благоприятные условия для широкого и быстрого развития экономико-математических исследований. Эти условия состоят, прежде всего, в том, что из 3 подразделений в системе АН СССР, призванных заниматься указанными исследованиями, 2 подразделения — наша лаборатория экономико-математических исследований в Институте экономики и математико-экономический отдел в Институте математики — находятся здесь, в Отделении, причем состав сотрудников этих подразделений высококвалифицированный. В нашей лаборатории, например, 9 человек (40 проц. всего состава) кандидаты экономических наук, еще у троих диссертации завершены и в этом году будут защищены. Добавим также, что в настоящее время мы ожидаем пополнения еще из 5 сотрудников, имеющих ученые степени.

Благодаря огромным перспективам развития здесь экономико-математических исследований, а также беспрепятственного отъезда в Сибирское отделение научных работников из Москвы и Ленинграда, здесь можно создать очень сильный коллектив. В течение 3 месяцев нам удалось привлечь в лабораторию 25 сотрудников, в то время как в Москве такие организации комплектуются годами, и ни одна из них до сих пор не имеет ни такой численности, ни такого состава. А кадры, как известно, решают все, особенно в науке.

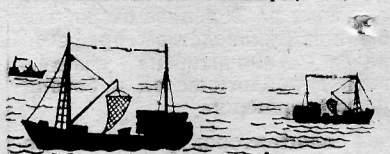
Вряд ли также где еще созданы такие хорошие условия для

плодотворного сотрудничества между экономистами и математиками, а без него нельзя сколько-нибудь серьезно продвинуть экономико-математические исследования. Очень важно наличие и Новосибирского государственного университета, где с нового учебного года будет экономическое отделение, готовящее экономистов нового профиля по новой специальности применения математических методов и ЭВМ в планировании. В НГУ уже начата подготовка математиков, специализирующихся по математическим методам в экономике.

Наконец, нет более благодарного поля приложения результатов экономико-математических исследований, чем развитие народного хозяйства Сибири и Дальнего Востока. При содействии местных органов нужно было бы превратить Новосибирский совнархоз в образцовый в СССР по внедрению математических методов и ЭВМ в экономику и планирование.

Для превращения Сибирского отделения в центр экономико-математических исследований в СССР большое значение будет иметь создание здесь в 1963 г. единственного в стране ежемесячного «Экономико-математического журнала» (замечим, что в США — 5 таких журналов, есть они и в отдельных социалистических странах).

Во второй половине сентября в Академгородке должна состояться Всесоюзная конференция



по опыту и перспективам применения математических методов и ЭВМ в планировании. Уже получено около 80 докладов, и мы ожидаем, что эта конференция явится важной вехой развития экономико-математических исследований в СССР.

Рисунки к статье «Золотая целина в экономической науке» выполнил Артем Юнов (Институт геологии и геофизики).

Действовать «оптимально»

В силу разных причин, затрагивать которые не хочется, чтобы не бередить раны, широкое развитие экономико-математических исследований и внедрение этих методов в хозяйственную практику задержалось почти на 20 лет. До боли жаль, что СССР, где методы оптимального планирования стали развиваться на десятилетие раньше, чем в США и других странах, в настоящее время по масштабам их применения на предприятиях и организациях отстает от США. Из более чем 10000 ЭВМ в США подавляющее большинство используется для решения экономических задач, в то время как у нас этим заняты единицы ЭВМ, да и то не полностью загруженные. В США этим делом заняты сотни тысяч специалистов, в СССР — сотни специалистов. Эти неприятные для нас вещи приходится воспроизводить для того, чтобы сделать вывод: нельзя больше терять времени, нужно понять всю ответственность, надо хоть сей-

час действовать «оптимально»! Копировать США в экономико-математической области нам не нужно, хотя многое можно перенять, критически переосмыслив. В СССР плановое хозяйство позволяет в неизмеримо более широких размерах и со значительно большим эффектом внедрять математические методы и ЭВМ в народное хозяйство, внедрять их не только на отдельных предприятиях, как в основном делается в США, но и в масштабе отраслей, районов, страны в целом. И для научных исследований следует выбрать такое направление, которое для нашей страны является наиболее перспективным и эффективным. Одним из таких направлений является разработка моделей и методов оптимального планирования и специализации производства. Особенно важно оно в Сибири, где ведется наибольшее строительство.

Мы перечислили несколько осуществленных в ЛЭМИ работ. Подобные задачи ранее не ставились, здесь они решены впервые. Разработаны при этом отдельные типовые модели, пригодные для решения целых классов задач по размещению в специализации производства, подготовлены и опробованы методики поставки, решения и анализа результатов подобных задач. На этих задачах мы проверили ряд научных положений, которые должны лечь в основу теории и методологии планирования с применением математических методов и ЭВМ. Эти положения касаются выявления закономерностей формирования оптимального плана, которые удается установить в ходе реализации алгоритма решения планово-экономических задач. Понимание этих закономерностей важнее, чем получение конкретного оптимального плана в той или иной задаче, они открывают путь к широкому использованию экономико-математических моделей и методов в решении целых групп задач, позволяют глубже вникнуть в их результаты (понять обусловленность этих результатов от отдельных условий и

Путь открыт

факторов), дать экономический анализ полученного плана, внести в него коррективы при изменении условий и т. п. Мы смотрим на реализацию алгоритма решения планово-экономической задачи как на воспроизведение, имитацию данного экономического процесса и пытаемся разработать методику получения в ходе решения задачи максимальный экономической информации.

Применительно к задачам размещения и специализации в ЛЭМИ разрабатывается методика поэтапного моделирования экономических процессов, позволяющая расчленив решение задачи на ряд этапов, выжать как можно больше результатов из каждого этапа при минимальных входных данных, провести решение задачи в более короткие сроки и с меньшей трудоемкостью.

В ходе решения указанных задач перед нами встал ряд интересных экономических проблем — о соотношении текущих и капитальных затрат, об экономической природе возникающих в

ходе решения задачи показателей, об отборе факторов и условий, определяющих размещение и специализацию отдельных отраслей, и др.

Результаты проведенных исследований в настоящее время обобщаются в обширной коллективной монографии сотрудников ЛЭМИ «Модели и методы оптимального планирования размещения и специализации производства», которая явится первой в СССР работой по указанной проблематике.

Предприятия и организации Новосибирска и других городов Сибири проявляют большой интерес и желание применить математические методы оптимального планирования в своей работе. Мы получили более 50 заказов на решение самых разнообразных задач, а заказы все поступают и поступают... Решать их собственными силами — значит уделить меньше вре-

мени научным поискам, а не решать их — приносить прямой ущерб делу. И здесь было принято решение — идти двумя путями. Во-пер-

В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКЕ

За полгода — стоимость строительства

Академгородка

Это направление является центральным в нашей лаборатории.

По заказу Сибгипрошахта в ЛЭМИ решалась задача реконструкции шахтного фонда Кузбасса на 1962—1970 гг. Проектанты представили на наше рассмотрение возможные варианты реконструкции всех действующих шахт и разрезов Кузбасса и строительства новых шахт и разрезов. Нужно было обеспечить заданный объем производства угля, в том числе по маркам на 1965 и 1970 гг. и выбрать такой вариант развития отдельных шахт и разрезов, который бы требовал наименьших текущих и капитальных затрат.

Мы насчитали около десяти разных вариантов, оптимальных на равные условия (на минимум себестоимости, на минимум капиталовложений, на минимум срока окупаемости вложений и т. п.) и выбрали лучший из них, который требовал капиталовложений примерно на 200 млн. рублей меньше по сравнению с ранее проектируемым вариантом, рассчитанным в Сибгипрошахте вручную, без применения современных математических методов.

По заказу Новосибирского СНХ вместе с Гипроэнергопро-

мом определен оптимальный вариант специализации метизного производства в Новосибирской области. Доказана возможность концентрации всего метизного производства на 4 действующих машиностроительных заводах, вместо их распыления по десяткам заводов, что дает экономии в 2—3 млн. рублей. Этот вариант рассмотрен в совнархозе и принят к внедрению. Важно в этой работе и то, что была подготовлена типовая методика постановки и решения подобных задач по специализа-

ции производства, она обсуждалась в Госэкономсовете СССР и Госплане СССР и была в основном одобрена. Теперь дело — за ее внедрением во всех совнархозах, а это даст десятки, если не сотни, миллионов рублей экономии.

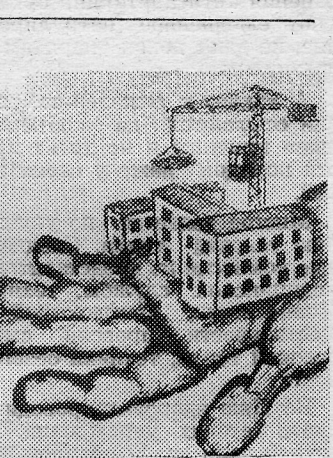
Интересна и задача по расчету оптимального плана расстановки рыболовных судов по районам лова, она решалась для океанских судов Калининградского СНХ. Дело в том, что производительность промысла очень колеблется по месяцам и районам, есть ограничения в числе судов, находящихся одновременно в данном районе, имеется разная отдаленность отдельных районов промысла от базы и т. п., что крайне затрудняет нахождение эффективного плана размещения рыболовных судов. Использование математических методов позволило найти оптимальный вариант плана, который дает при тех же затратах на 200 тыс. ц. больше улов рыбы по сравнению с вариантом совнархоза.

Вместе с электротехническим институтом связи решался ряд задач по размещению средств связи в отдельных районах г. Новосибирска. Оптимальные планы расстановки распределительных шкафов и телефонных подстанций только по двум жилым массивам города дали экономии, против ранее принятого варианта, около 200 тысяч рублей и, кроме того, значительное сокращение расхода меди и свинца. В настоящее время завершается подготовка типовых методов для решения подобных задач, которые имеются в виду утвердить через Министерство связи и сделать обязательными к внедрению.

Совместно с сектором технико-экономических проблем нашего института (доктором экономических наук В. С. Соминским) мы начали работу по определению оптимальной структуры производства волоконистых полуфабрикатов в целлюлозно-бумажной промышленности. Расчет показал, что при сложившейся и намечаемой структуре дополнительные затраты на производство бумаги против оптимального варианта ежегодно составляют около 90 млн. рублей. Полученные в ходе решения задач экономические оценки отдельных полуфабрикатов позволили наметить меры улучшения сырьевой базы бумажной промышленности. Первые результаты этой работы были с одобрением встречены Государственным Комитетом Совета Министров СССР по лесной и бумажной промышленности. По его просьбе в настоящее время ведутся новые расчеты по определению оптимального варианта на перспективу, с учетом капитальных вложений.

Следовало бы продумать вопрос о создании в районах Сибири и Дальнего Востока сети лабораторий по применению математических методов и ЭВМ в экономике и планировании. Хорошую инициативу здесь прояви-

ли руководители нашего Института, создавая сейчас такую группу в Красноярской лаборатории, причем, в дальнейшем имеется в виду всю эту лабораторию специализировать на проведении экономико-математических исследований.



Щедра «рука» электронно-счетной машины.

ло руководство нашего Института, создавая сейчас такую группу в Красноярской лаборатории, причем, в дальнейшем имеется в виду всю эту лабораторию специализировать на проведении экономико-математических исследований.

А. АГАНБЕГЯН,
зав. лабораторией экономико-математических исследований ИЭиОП.

ЗА НАУКУ
в СИБИРИ

4 июля 1962 г.

3 стр.

Ускоритель химических превращений

В соответствии с решением майского Пленума ЦК КПСС и Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР (1958 г.) в Сибирском отделении АН СССР организован первый в СССР и четвертый в мире Институт катализа.

Катализ в настоящее время является основным методом осуществления химических превращений в химической, нефтеперерабатывающей, жировой и других отраслях промышленности. Около 75 процентов всех химических производств основываются на применении катализаторов, а из числа новых химических процессов каталитическими являются 90 процентов. От темпов развития и внедрения новых каталитических процессов зависят темпы развития химической промышленности.

Применение катализаторов позволяет без затраты энергии и самого катализатора во много (часто в десятки и сотни тысяч) раз ускорить химические превращения. Кроме того, катализатор часто, особенно в органической химии, выполняет роль программирующего устройства, матрицы, определяющей сложное строение получаемого продукта, т. е. позволяет направить химические превращения в сторону образования желаемых продуктов.

Однако, несмотря на огромное значение катализа для дальнейшего развития химической промышленности, ввиду чрезвычайной сложности явления катализа, научные основы подбора катализаторов еще не созданы. Можно назвать сотни термодинамически возможных и экономически выгодных реакций, которые не могут быть пока реализованы из-за того, что до сих

Р. БУЯНОВ,
зам. директора Института катализа.
* * *

пор не найдены необходимые для их осуществления катализаторы. Да и те процессы, которые уже используются промышленностью, можно было бы значительно интенсифицировать, упростить и удешевить, если бы удалось найти более активные, устойчивые и избирательно действующие катализаторы.

На главных направлениях НАУКИ

К сожалению, в настоящее время поиски новых катализаторов ведутся эмпирически, путем испытания очень большого числа произвольно подбираемых композиций. Такой процесс требует постановки огромного числа дорогостоящих опытов и очень больших затрат времени.

В настоящее время область катализа переживает новый этап бурного развития. Он становится не только ведущим методом осуществления процессов в химической и нефтяной промышленности, но оказывает решающее влияние и на развитие биохимии, решение проблемы топливных элементов, очистки воздуха и химических продуктов и многих других. Внедрение ряда новых экспериментальных методов и принятие на вооружение новейшей аппаратуры физико-химических методов исследований позволяет более

глубоко проникнуть в механизм каталитических процессов и связать их со строением и химическим составом катализаторов. Ученым, работающим в области катализа, необходимо хорошо знать химию, физику, математику и ряд смежных отраслей науки. Они должны быть хорошими, тонкими и смелыми экспериментаторами, отличаться критичностью суждений, основанных на глубоких знаниях и экспериментальных фактах. Они должны уметь неутомимо и настойчиво искать.

Проблема катализа не может быть решена одиночками, пусть даже гениальными. Для ее решения необходимо создать большой коллектив специалистов химиков, физиков, математиков. Такой коллектив и создается в Институте катализа. Это будет один из крупнейших институтов Сибирского отделения АН СССР. В его структуре предусмотрено пять отделов из пятнадцати самостоятельных, но взаимосвязанных лабораторий, охватывающих важнейшие направления в науке о катализе.

В начале 1959 г. коллектив института насчитывал всего 5 человек. В настоящее время уже организованы 10 лабораторий и все подсобные и вспомогательные службы. К концу 1962 г. институт будет насчитывать 230—240 сотрудников. В лабораториях сложились и выросли хорошие, способные коллективы, успешно работающие над актуальной и интересной тематикой.

(Окончание следует).

С огнем шутки

Пожар легче предупредить, чем его потушить. Об этом неустанно помнят работники пожарного надзора, более 500 членов добровольных пожарных дружин, 10 пожарно-технических комиссий. Благодаря их бдительности в Советском районе предупреждены сотни возможных пожаров. Всегда на страже добровольная пожарная дружина (начальник т. Ковалев В. А.) и пожарно-техническая комиссия Института гидродинамики (председатель зам. директора т. Токарев С. В.). Заботится о безопасности от огня общественность в Институте ядерной физики (нач. дружины т. Варварин).

Однако не везде руководители и сотрудники институтов бережно относятся к сохранению государственного имущества. Есть еще халатные люди, забывающие включенной в электросеть плитку, счетную машину, кипятильник...

Вот сотрудник Института катализа т. Тырышкин Б. Е. Он оставил без присмотра действующую установку под напряжением, произошел пожар, в результате установка сгорела со всем оборудованием, смонтированным в нее. Могло быть хуже, если бы пожар не обнаружил своевременно лаборантка из соседней лаборатории т. Скоморохова.

Коллектив Института неорганической химии работает в новом здании сравнительно небольшой промежуток времени, но здесь уже были случаи пожаров, и десятки возможных пожаров предупреждены.

Так, 3 мая вследствие пре-

небрежительного отношения к правилам пожарной безопасности гл. механика т. Аукштукальнуса В. И. при

производстве огневых работ в лаборатории № 101 произошел пожар, сопровождавшийся разрывом шланга с ацетиленовым газом. Загорелись дверные косяки, и огонь распространился по коридорным нишам.

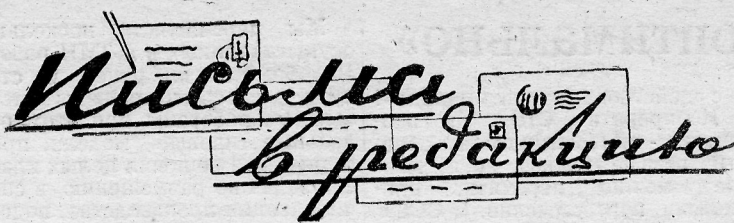
6 мая в комнатах №№ 119 и 309 не были выключены тая и аналитические весы, в ком. №№ 318, 324 оставлены включенными электроплитки, 10 мая — счетная машина, 16 мая в комнате № 209 — сушильный шкаф. 19 мая сгорел трансформатор подстанции, причем ответственный дежурный по институту т. Харченко С. К. узнал о случившемся только после того, как пожар был потушен. В это же время в ком. № 324 загорелся трансформатор холодильника, висевшее над ним полотенце сгорело. 14 июня в ком. № 219 (зав. лабораторией т. Бацанов С. С.) установленные с нарушением правил и требований пожарной безопасности на круглосуточную работу сгорели два трансформатора.

И все это в одном институте! Плохо берегут здесь народное добро и свой труд.

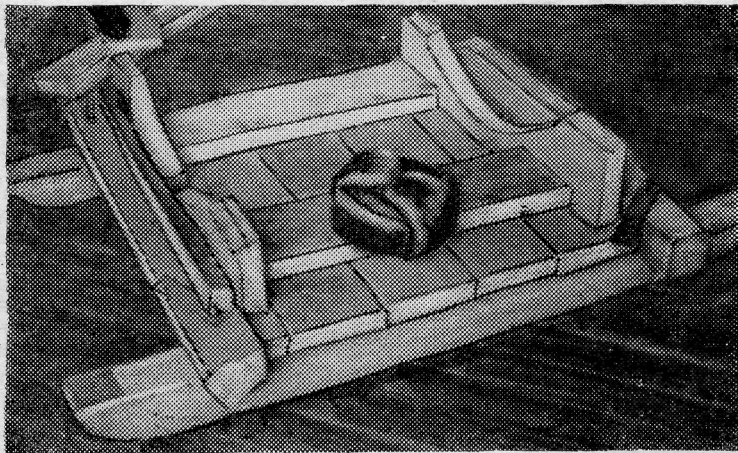
Важным условием в предупреждении пожаров является содержание свободными проходов и выходов, уборка излишек и правильное хранение горючих материалов и т. п. Если же пожар все-таки возник или появились его признаки, следует немедленно вызвать по телефону 0-01 пожарную часть и приступить к тушению имеющимися первичными средствами.

А. ИВАНОВ,
начальник пожарной части Советского района.

ПЛОХИ



«ЗОЛОТЫЕ» САЛАЗКИ



В снижении стоимости продукции Опытного завода заинтересованы все институты СО АН СССР. Увы, эта стоимость продолжает оставаться весьма высокой. За примерами далеко ходить не следует. Изображенные на фото салазки были изготовлены в качестве приспособ-

ления для транспортировки тяжелого прибора, также изготовленного заводом. Бруссы, из которых сколочены салазки, по просьбе завода были представлены заказчиком. Стоимость двух салазок — 63 (шестьдесят три) рубля, цена шапки-ушанки, помещенной на фото в качестве масштаба, в стоимость салазок не входит. Рубли — новые.

Комментарии излишни!

Л. БОЯРСКИЙ.

Институт теплофизики.

«Проблема» ремонта авторучки

В Академгородке с каждым днем улучшается бытовое обслуживание населения. Однако имеются досадные просчеты и упущения, которые, с одной стороны, отнимают время и создают неудобства в работе, а с другой стороны, не являются столь сложными, чтобы их нельзя было устранить в несколько дней без привлечения значительных средств. Например... «проблема» починки авторучки. Канул в

прошлое век стальных перьев с чернильницей. Даже младшие школьники пишут авторучками. Но ремонт авторучек в Академгородке никто не занимается. Остается либо возвращаться в век стальных перьев, либо покупать новую авторучку, которой, кстати, в продаже часто не бывает.

В Академгородке нельзя починить фотоаппарат. Нельзя починить холодильник ЗИЛ-Москва, хотя за другие холодильники ремонтные мастерские берутся. Хочется надеяться, что эти «проблемы» будут решены.

Э. МАТИЗЕН.

Мы живем на... Обводной

Моей жене, студентке-заочнице, часто приходят пакеты с контрольными работами, программами. На конвертах всегда написан такой адрес: Новосибирск, 72, ул. Свободная. Очевидно, там, в деканате, просто не допускают мысли, что в новом городе науки есть улица... Обводная.

Этот эпизод мне всегда приходит на память, когда я думаю о том, как все-таки скучны названия наших улиц! Академическая, Университетская, Институтская...

Думаю — следует объявить конкурс на лучшие названия

улиц. Со своей стороны я предлагаю переименовать улицу Центральную, на которой стоит Институт геологии и геофизики, в улицу Шатского, недавно безвременно скончавшегося выдающегося геолога, академика, лауреата Ленинской премии, директора Геологического института АН СССР.

Что касается улицы Обводной, то ей, наверное, следует дать какое-нибудь нейтральное название — например, «Зеленая».

А. ЛАВРЕНТЬЕВ,
м. н. с. ИГиГ.

СООБЩАЕМ

Новосибирский государственный университет проводит встречи профессоров и преподавателей университета с молодежью города. Цель встреч — познакомить молодежь со специальностями, имеющимися в университете.

Беседы будут проводиться по

специальностям гуманитарного факультета (экономика, история, математическая лингвистика, язык) — 5 июля, по физике — 7 июля, по химии, геологии, биологии — 9 июля.

Начало бесед в 18 часов в здании университета. Приемная комиссия.

Опечатки

В корреспонденции «История началась так» (наша газета № 26) по вине машинистки вкрались опечатки. Упомянутое в ней фамилии правильно читаются так: Фадеев, Лукьянчиков, Минин, В. В. и Л. В. Войтишки.

Корреспонденция была представлена автором в комиссию института для использования при составлении книги по исто-

рии Новосибирского научного центра и не предполагалась к опубликованию. Отсюда некоторая односторонность освещения истории создания Института гидродинамики и личного участия автора.

Работнику редакции, допустившему опубликование этого материала без договоренности с автором, указано.

Зам. редактора
Ф. А. БАТУРИН.

ДЕНЬ ЗДОРОВЬЯ

Кто не мечтает превратить наш городок в цветущий сад с высокой культурой и образцовой чистотой? И он будет таким, если привлечет общественность. Инициативу в этом начали медицинские работники. Комиссии — штабы по наведению санитарного порядка, в которые входят и представители домоуправления, домкомов, активистов, делают еженедельные обходы своих участков, дают предложения, требуют немедленного устранения антисанитарии, организуют еженедельное патрулирование, не дают покоя неряхам и грязнулям.

А такие, к сожалению, есть, они ссылаются на «объективные» причины и не хотят навести порядок даже у своих дверей.

Многое делается по улучшению условий труда. Специальные комиссии из представителей медицинской службы, техники безопасности, профсоюзной общественности провели смотр условий труда, техники безопасности.

Ко Дню здоровья проводится смотр детских учреждений. Родители дали свои предложения по улучшению их деятельности.

Многие детские сады и ясли значительно повысили культуру обслуживания, проведен углубленный медицинский осмотр детей, улучшился общественный контроль за питанием. В скором времени смотр намечается в поликлинике. Мы надеемся, что трудящиеся выскажут свои замечания в наш адрес.

Сейчас мы вводим бригадный метод обслуживания, улучшаем качество диспансерного наблюдения, проводим профилактические осмотры для выявления ранних форм заболеваний, удлиняем часы работ наших кабинетов. Недавно введена талонная система для обращения к врачу, предварительная запись больных.

В женской консультации проведен день открытых дверей, когда женщина беспрепятственно могла попасть к врачу для профилактического осмотра, организована школа для тех, которые станут скоро матерями.

Ответы на все вопросы, касающиеся здоровья человека, можно было получить на вечер, который на днях состоялся с участием всех врачей — специалистов. В поликлинике организуется конференция для больных по их режиму, питанию. Работает университет здоровья, много будет выпущено санитарных бюллетеней, создано уголков здоровья, санпост, перед фильмами проводятся лекции врачей с демонстрацией санитарно-просветительных фильмов.

Скоро День здоровья. Тот, кто будет восьмого июля на пляже, сможет посетить нашу выставку санитарных бюллетеней, комнату молодой матери, послушать наши беседы по радио, ознакомиться с новейшими

медицинскими препаратами, измерить кровяное давление, посмотреть уголок, где под микроскопом будут демонстрироваться враги нашего здоровья — микроорганизмы. В поликлинике можно подобрать очки и обратиться к любому специалисту за консультацией.

А потом мы всех приглашаем в клуб «Юность» на вечер красоты и здоровья, где, кроме известных врачей, выступят косметолог, модельер, парикмахер. Организуются выставка-продажа кулинарных изделий, демонстрация популярной санпросветлитературы, новых лечебных препаратов.

Здесь же в отдельных комнатах можно получить консультацию врачей-специалистов.

Приглашаем всех принять участие в общественном смотре условий труда и быта, бороться за их улучшение.

Н. ЧЕПУРНАЯ,
нач. медсанотдела.

Зачем же жилье превращать в свинарник?

Общежития НГУ обслуживаются самими студентами, кроме мест общего пользования. Казалось бы, должна быть идеальная чистота и образцовый порядок.

Однако санитарная комиссия всюду сталкивалась с вопиющей грязью, беспорядком, небрежностью. Кровати плохо заправлены, везде разбросаны личные вещи, книги, окна разбиты, покрыты слоем пыли, двери без ручек, вместо замков зияют щели, подоконники, двери, мебель загрязненные, изрезаны ножами. Во многих комнатах по сте-

нам развешаны сатирические изречения, которые стыдно читать.

Места общего пользования содержатся очень грязно, издаются зловоние на все здание, особенно этим отличается общежитие № 26 «А». В крайне антисанитарном состоянии и д. № 6 «А». Студенты прячутся за «занятость», но разве может быть продуктивной подготовка к экзаменам в такой обстановке? Нет никакого оправдания неряхам, допустившим общежития до такого состояния.

Рейдовая санитарная комиссия.