



# ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ПРОПЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

Выходит  
с июля 1961 г.

ЧЕТВЕРГ

1 марта  
1979 г.

№ 9 (890)

Цена 4 коп.

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК  
ПРЕЗИДИУМА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР  
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА ПРОФСОЮЗА СО АН СССР



Распространяется в научных центрах СО АН СССР —  
Новосибирске, Томске, Красноярске, Иркутске, Улан-Удэ, Якутске  
и в других городах Сибири и Северо-Востока страны.

## НАШИ КАНДИДАТЫ

### Гурий Иванович МАРЧУК

вице-президент Академии наук СССР,  
председатель Сибирского отделения  
Академии наук СССР,  
директор Вычислительного центра  
СО АН СССР,  
академик, Герой Социалистического Труда,  
кандидат в депутаты Совета Национальностей  
Верховного Совета СССР  
по Новосибирскому избирательному  
округу № 21

Гурий Иванович Марчук родился в 1925 году в семье сельского учителя поселка Петрово-Херсонце Оренбургской области. После окончания средней школы поступил в Ленинградский государственный университет. Великая Отечественная война прервала учебу. С 1943 по 1945 год Г. И. Марчук находился в рядах Советской Армии. После войны вернулся в университет, окончив его, продолжал учебу в аспирантуре. В 1952 году защитил кандидатскую, а через четыре года — докторскую диссертацию. В течение десяти лет вел научную работу в Москве и Обнинске. В 1961 году Гурию Ивановичу Марчку за научные достижения была присуждена Ленинская премия.

С 1962 года Г. И. Марчук живет и работает в Новосибирске, возглавляет Вычислительный центр СО АН СССР. В этом же году он избран членом-корреспондентом, а в 1968 году — действительным членом Академии наук СССР.

Г. И. Марчук — крупный ученый в области атомной энергетики, геофизики и вычислительной математики, автор более 150 научных работ, получивших широкое признание в стране и за рубежом. Его исследования по физике атмосферы и океана отмечены премией Академии наук СССР имени А. А. Фридмана. Он избран иностранным членом Академии наук Болгарии, ГДР, ЧССР, почетным доктором Тулузского университета во Франции и Карлова университета в Чехословакии.

Г. И. Марчук является талантливым организатором науки. С 1969 года он — заместитель председателя СО АН СССР, в 1975 году избран вице-президентом АН СССР и председателем Сибирского отделения АН СССР. Его деятельность характеризует глубокий партийный, государственный подход к решению научных и технических проблем, имеющих большое народнохозяйственное значение. Под его руководством и при непосредственном участии в последние годы проведена большая работа по формированию перспективных направлений научного поиска, крупных программ комплексного использования природных ресурсов, ус-

Товарищи избиратели! В день выборов — 4 марта 1979 года — все, как один, отдадим свои голоса за достойного кандидата нерушимого блока коммунистов и беспартийных Гурия Ивановича МАРЧУКА!



коренного развития производительных сил Сибири.

Организаторские способности Г. И. Марчука ярко проявились в его деятельности по ускорению широкого внедрения достижений науки в производство. Только на предприятиях г. Новосибирска на различных стадиях внедрения сейчас находятся более 150 разработок ученых СО АН СССР.

Г. И. Марчук уделяет большое внимание воспитанию научных кадров, является профессором Новосибирского государственного университета. Под его руководством подготовлено 44 доктора и кандидата наук.

Коммунист с 1947 года, Г. И. Марчук активно участвует в общественно-политической жизни. Он часто бывает в трудовых коллективах, выступает как партийный пропагандист и популяризатор отечественной науки. Гурий Иванович Марчук — член Новосибирского обкома КПСС, депутат Верховного Совета РСФСР. На XXV съезде КПСС он избран кандидатом в члены ЦК КПСС.

За выдающиеся заслуги в развитии науки и техники, активное участие в создании Новосибирского научного центра Г. И. Марчку присвоено звание Героя Социалистического Труда, он награжден тремя орденами Ленина, медалями.

## ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:

Навстречу выборам  
в Верховный  
Совет СССР

стр. 1, 2

Проблемы  
моделирования  
в экономике

стр. 3

Создавать летопись  
СО АН СССР

стр. 4

Мелиорация —  
важный резерв  
подъема  
сельского хозяйства

стр. 5

Перспективы  
Тюменского  
Севера

стр. 6

## 4 марта — день выборов в Верховный Совет СССР

Завершается  
важная политическая кампания —  
подготовка к выборам  
в Верховный Совет СССР.  
Проходящие повсеместно  
предвыборные собрания, встречи  
с кандидатами в депутаты  
высшего органа власти  
нашего государства  
ярко свидетельствуют  
о монолитности блока  
коммунистов и беспартийных,  
великом единении  
партии и народа,  
о замечательном торжестве  
социалистической демократии.  
Избиратели единодушны в одном:  
4 марта, голосуя за лучших  
сынов и дочерей Родины,  
представителей всех слоев  
и социальных групп  
нашего общества,  
они будут голосовать  
за ленинскую политику  
родной Коммунистической партии,  
за свою, родную власть.  
Власть,  
которая, по словам Ленина,  
открыта для всех,  
делает все на виду у массы,  
доступна массе,  
исходит непосредственно от массы,  
является прямым  
и непосредственным органом  
народной массы и ее воли.

## МИР—ВЬЕТНАМУ!

СОТРУДНИКИ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР  
ВЫСКАЗЫВАЮТ СЛОВА ГНЕВА И ВОЗМУЩЕНИЯ  
ПО ПОВОДУ КИТАЙСКОЙ АГРЕССИИ — НАПАДЕНИЯ  
НА СОЦИАЛИСТИЧЕСКУЮ РЕСПУБЛИКУ ВЬЕТНАМ

стествовали выступление Тонг  
Зюи Тханя.

Ученые Института геологии и геофизики СО АН СССР поддержали Заявление Советского правительства по поводу китайской агрессии. Они решили отчислить в фонд помощи Вьетнаму свой однодневный заработок.

А. ЛАПУХОВ,  
заместитель секретаря  
партийного бюро Института геологии и геофизики СО АН СССР.  
г. НОВОСИБИРСК.

Около 500 рабочих, служащих, инженерно-технических работников — представителей всех подразделений Восточно-Сибирского филиала СО АН СССР собрались на митинг солидарности с вьетнамским народом. Развязав агрессивную войну против мирного социалистического Вьетнама, правящие круги Китая грубо попирали элементарные нормы международных отношений, принципы ООН, бросили наглый

вызов народам, которым дорог мир и справедливость. В единодушно принятой резолюции участники выразили поддержку Заявлению о мире и справедливости, решительному требованию прекратить агрессию и немедленно вывести китайские войска с территории Социалистической Республики Вьетнам.

Наш соб. корр.  
г. ИРКУТСК.

Пришедшие на митинг протеста против вооруженного нападения Китая на социалистический Вьетнам сотрудники Института экономики и организации промышленного производства заполнили конференц-зал, фойе. С гневным осуждением агрессоров выступили ветеран Советской Армии Г. Д.

Мазарчук, заместитель секретаря партийного бюро института Н. П. Ионина, секретарь комитета ВЛКСМ А. О. Баранов, председатель совета молодых ученых института С. А. Суспицын, сотрудница Т. А. Репина. Выражая мнение всего коллектива, выступавшие говорили о солидарности с народом Вьетнама, его справедливой борьбе, единодушно поддержали решительное требование Советского правительства о немедленном прекращении агрессии и выводе всех китайских войск из Вьетнама.

А. ЛЕОНТЬЕВ,  
заместитель секретаря  
партбюро Института  
экономики и организации  
промышленного  
производства СО АН  
СССР.  
г. НОВОСИБИРСК.

Вест о том, что китайские агрессоры вторглись на территорию Социалистической Республики Вьетнам, больно отозвалась в сердцах сотрудников Института геологии и геофизики СО АН СССР. Ученых ИГиГ СО АН СССР связывают с вьетнамскими специалистами давние узы дружбы. И в настоящее время в институте проходят стажировку вьетнамские ученые Тонг Зюи Тхань и Нгуен Нгок Лиен. На митинге протеста академик А. А. Трофимук, доктора геолого-минералогических наук А. М. Обут В. Н. Дуботолов, Э. П. Изох, секретарь комсомольской организации Л. Саенко с гневом говорили о вероломном нападении китайских войск на героический народ Вьетнама. Участники митинга горячо привет-



## 4 марта—день выборов в Верховный Совет СССР

→ НАШИ КАНДИДАТЫ

### Николай Васильевич ЧЕРСКИЙ

председатель президиума Якутского филиала СО АН СССР, директор Института физико-технических проблем Севера, член-корреспондент АН СССР, Герой Социалистического Труда, кандидат в депутаты Совета Национальностей Верховного Совета СССР по Орджоникидзевскому избирательному округу № 700 Якутской АССР

Николай Васильевич Черский родился в 1905 году в поселке Ольга Приморского края в семье рабочего.

Н. В. Черский с 1923 по 1927 год работал помощником механика и механиком на судах Совторгфлота во Владивостоке. С 1927—1930 гг. служил в рядах Советской Армии. После армии он работал инженером в Камчатском обществе ВСНХ СССР, на Кузнецком металлургическом комбинате. С 1934 года до начала Великой Отечественной войны работал в тяжелой, нефтяной и газовой промышленности: сначала прорабом, затем главным инженером конторы, главным инженером треста, начальником управления Наркомнефти в Куйбышеве.

В годы войны свой боевой путь Николай Васильевич Черский начал под Смоленском, а закончил его на Эльбе начальником разведки штурмовой бригады. Член КПСС с 1942 года.

После войны до 1953 года работал управляющим трестом «Куйбышевгаз». В 1951 году окончил Академию нефтяной промышленности и успешно защитил диссертацию на степень кандидата технических наук.

С 1953 по 1955 год Н. В. Черский — начальник Якутского геологического управления, с 1955 по 1964 год — заместитель председателя президиума Якутского филиала СО АН СССР, с сентября 1964 года — председатель Президиума Якутского филиала СО АН СССР одновременно Николай Васильевич является директором Института физико-технических проблем Севера. В 1962 году Н. В. Черскому присуждена ученая степень доктора технических наук. В том же году ему присвоено почетное звание заслуженного деятеля науки ЯАССР. В 1968 году профессор Н. В. Черский избран членом-корреспондентом АН СССР.

Им опубликовано около 150 научных трудов, получено несколько авторских свидетельств на изобретения. Он является ведущим соавтором открытия ранее неизвестного свойства природных газов образовывать в земной коре залежи в твердом газогидратном состоянии.

**Товарищи избиратели! В день выборов — 4 марта 1979 года — все, как один, отдадим свои голоса за достойного кандидата нерушимого блока коммунистов и беспартийных Николая Васильевича ЧЕРСКОГО!**



Н. В. Черский один из первых ученых, разработавший конструкции специальных газовых скважин, применение которых дает высокий экономический эффект и обеспечивает долговечность скважин при максимальном извлечении газа. Весьма перспективное народнохозяйственное значение имеет разработанный им совместно с другими учеными совершенно новый вид транспорта нефти и газа — трубопроводно-контейнерный.

С 1956 по 1966 год Н. В. Черский — член бюро Якутского горкома КПСС, с февраля 1966 года — член бюро Якутского обкома КПСС, избирался депутатом Верховного Совета ЯАССР, депутат Верховного Совета СССР VII, VIII, IX созывов, председатель правления республиканской организации общества «Знание».

За большие заслуги в развитии советской науки и внедрение научных достижений в народное хозяйство Николаю Васильевичу Черскому присвоено высокое звание Героя Социалистического Труда. Он награжден двумя орденами Ленина, орденами Трудового Красного Знамени, Красной Звезды, Отечественной войны I и II степеней, орденом «Знак Почета» и медалями.

## Активно готовимся к выборам

Клубы  
избирателей  
Новосибирского  
государственного  
университета  
действуют!

В клубах избирателей размещены фотовыставки ТАСС, плакаты советских художников, рассказывающие о социалистической демократии. Большую помощь в оформлении клубов, организации выставок оказала заведующая кабинетом общественных наук НГУ В. П. Завражина.

Здесь же вывешены политические стенгазеты, демонстрируется выставка политплаката студентов НГУ, рассказывающая о «демократии» стран капитализма.

План работы клубов избирателей предусматривает проведение лекций и бесед о международном положении, вопросах социалистической и буржуазной демократии, об экономическом соревновании СССР и США, народнохозяйственном освоении Сибири и т. д. Часть лекций уже прочитана. Здесь же проводятся тематические вечера отдыха студентов.

На днях в НГУ состоялся очередной вечер вопросов и ответов. На этот раз вопросов поступило столько, что их пришлось поделить на два вечера. На вопросы отвечали: второй секретарь Советского РК КПСС г. Новосибирска В. А. Миндолин, ректор НГУ член-корреспондент АН СССР В. А. Коптюг, секретарь парткома НГУ В. П. Фофанов и другие — о перспективах развития новосибирского Академгородка и университета, о международном положении, о внутриуниверситетской жизни, о новом в Законе о выборах.

**Г. ТЕПИН,**  
аспирант кафедры истории КПСС Новосибирского государственного университета, заведующий клубом избирателей.

г. НОВОСИБИРСК.

## МИР—ВЬЕТНАМУ!

**СОТРУДНИКИ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР  
ВЫСКАЗЫВАЮТ СЛОВА ГНЕВА И ВОЗМУЩЕНИЯ  
ПО ПОВОДУ КИТАЙСКОЙ АГРЕССИИ — НАПАДЕНИЯ  
НА СОЦИАЛИСТИЧЕСКУЮ РЕСПУБЛИКУ ВЬЕТНАМ**

С гневом и возмущением восприняли сотрудники Института неорганической химии СО АН СССР известие о том, что китайское руководство начало коварную агрессию против Социалистической Республики Вьетнам. 20 февраля 1979 года состоялся митинг солидарности сотрудников института с героическим вьетнамским народом.

Сотрудники института полностью одобрили и поддержали Заявление Советского правительства и единогласно приняли решение о перечислении в помощь борющемуся народу социалистического Вьетнама однодневного заработка.

**В. БОГАТЫРЕВ,**  
секретарь партбюро Института неорганической химии СО АН СССР.

Необычно рано собрались в этот день ребята из комитета комсомола НГУ. То и дело заходили к ним взволнованные студенты — тревога зримо нарастала. После занятий — митинг. Холл университета, лестницы буквально заполнены людьми: студенты, преподаватели, сотрудники собрались вместе, чтобы выплеснуть свой гнев и негодование по поводу китайской агрессии во Вьетнаме, заявить о своей солидарности с героическим вьетнамским народом.

Среди выступающих — студент, ленинский стипендиат Саша Попов, участник Великой Отечественной войны академик Д. К. Беляев,

доцент Ханойского университета Тонг Сюи Тхань, второй секретарь Советского РК КПСС В. А. Миндолин.

Зал скандирует лозунги, вверх выбрасываются сжатые кулаки. «Когда мы едины, мы не победимы!» — заявляют участники группы политической песни «Амиго». Все подхватывают.

На митинге было принято «Открытое письмо Генеральному секретарю ООН господину К. Вальдхайму и председателю Совета безопасности ООН господину А. Бишаре». Под письмом поставили свои подписи сотни и сотни студентов.

Наш корр.



НА СНИМКЕ: участники митинга в Институте теоретической и прикладной механики СО АН СССР выражают протест против китайской агрессии во Вьетнаме.

Фото В. Новикова.

Мы собрались в конференц-зале Института геохимии имени А. П. Виноградова СО АН СССР на митинг. Это был порыв единодушия.

...Снова — война. Снова — огонь во Вьетнаме, маленькой героической стране, выстрадавшей с 1950 года столько, что хватило бы на целую историю нескольким государствам.

В зале — разные люди. Одни на себе испытали, что такое пожар войны, другие — только слышали о ней, читали, видели в фильмах...

В зале звучит гневный голос протеста директора Института геохимии члена-корреспондента АН СССР Л. В. Таусона, доктора технических наук В. П. Афонина, кандидата геологоминералогических наук А. Н. Сутурина, инженера-химика А. А. Хлебниковой.

Мы с тобой, Вьетнам, с тобой все люди доброй воли.  
**В. ЛЕГЕЙДО,**  
старший научный сотрудник Института геохимии имени А. П. Виноградова СО АН СССР.  
г. ИРКУТСК.



**Пуристы говорят:** «Имитационные модели — это масло масляное, поскольку имитация — это синоним моделирования». Может быть, это и так, если смотреть формально. По существу же под имитационными моделями обычно понимают некие человеко-машинные процедуры, отражающие с той или иной точностью реальные процессы. Часто эти процедуры имеют вероятностный характер. К примеру, сетевой график разработки сложного изделия вместе с алгоритмом его оптимизации мало кто назовет имитационной моделью, а вот та же сеть с процедурой выбора на ней пути, в соответствии с наблюдаемыми в жизни частотами осуществления событий, уже есть имитационная модель в чистом виде.

#### К ОПТИМИЗАЦИИ ЧЕРЕЗ ИМИТАЦИЮ

В большой и комплексной проблеме применения математических методов в экономике имитационные модели представляют собой закономерный, необходимый этап развития. Модели оптимального планирования,

детей последствия от принимаемых решений. Имитация будущего поведения объекта — это, очевидно, один из способов предвидения. К примеру, план как один из способов управления экономикой рассчитывается ведь не ради самого себя, а ради его последующего выполнения. Хороший план или плохой, — это оценивается по результатам его выполнения. Имитируя процесс выполнения плана, можно с известной степенью точности оценить качество его составления.

#### СОГЛАСОВАНИЕ ИНТЕРЕСОВ

Все мы знаем как актуальна и остра проблема согласования экономических интересов. Скажем, в процессе работы участка интересы мастера не совпадают с интересами коллектива рабочих участка и отдельных его групп, другие интересы у руководства цеха, предприятия, службы главного механика и т. д. Такая же картина наблюдается на любом другом уровне: отрасль и регион, министерство и Госплан, производство и потребление. Согласование ин-

тировать показатели, за которые они несут ответственность и т. п. Результатом «игры» является компромиссный план, который на данной стадии устраивает всех. Поскольку другого плана, кроме полученного из ЭВМ, на заводе не существует, все заинтересованные службы вынуждены принимать самое активное участие в «игре», ведь с этим планом им дальше работать. Так что эта игра совсем не игрушка!

#### ПРИНЦИП «ОГРАНИЧЕННОЙ РАЦИОНАЛЬНОСТИ»

В Институте математики СО АН СССР разрабатывается комплекс имитационных моделей процесса реализации плана на уровне крупного региона, отрасли, предприятия и участка. В частности, модель управления выполнением плана отрасли — это естественное расширение системы «Перспектива». В основе комплекса лежит блок имитации процесса выбора решений человеком в рамках доступной ему информации. Суть процесса состоит в том, что человек, принима-

раслевых и территориальных органов в процессе реализации плана, взаимодействия предприятий и органов материально-технического снабжения, взаимодействия руководства предприятия или отдельного его подразделения и коллектива рабочих. Варьировались различные механизмы этого взаимодействия, чтобы выявить наиболее эффективные из них с точки зрения выполнения заданного плана. Любопытно отметить, что во всех без исключения расчетах крайние механизмы, когда принимаются во внимание интересы только одного из участников, скажем, только отраслевые или только региональные, или только руководства предприятия, оказались не эффективными.

Для большей объективности подчеркнем еще раз тот очевидный факт, что в имитационном процессе может быть не учтен какой-то существенный факт реального процесса. К примеру, в расчетах получалось, что сила региональных органов, контролирующих показатели загрязнения окружающей среды, очень велика, ибо они обладают правом вето на строительство предприятий, применение определенных технологий и т. д. В жизни же мы этого не наблюдаем, то есть есть что-то, мешающее пользоваться этим правом вето. Как «что-то» формализовать — неясно.

#### ИМИТАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ В АСУ

Включение имитационных моделей в АСУ — это, видимо, наиболее перспективный путь повышения качества и, так сказать, интеллектуального уровня систем. Недавно (30 января — 1 февраля) в малом зале Дома ученых СО АН СССР проходил Всесоюзный симпозиум на эту тему. Участники были единодушны в оценке перспективности использования имитационных моделей в АСУ. Надо сказать, что академик Г. И. Марчук давно пропагандирует этот взгляд (см., к примеру, его статью в ж. «Коммунист» № 13, 1978). Благодаря этому, в частности, АСУ «Сигма» спроектирована очень восприимчивой к такого сорта моделям и постепенно пополняется ими. Вообще в АСУ «Сигма» информация, которая представляется руководителям всех уровней для принятия решений, становится все более качественной, отражает все более глубокие процессы. В предшествующие АСУ «Сигма» — АСУ «Барнаул», на уровне которого, кстати сказать, находится большинство других АСУП, информация представлялась только учетного характера. Такое оперативное отслеживание производства является основой для принятия решений руководителями. Но для принятия более обоснованных, а еще лучше — оптимальных решений, необходимо, чтобы система позволяла заглянуть в будущее, то есть открывала возможность проигрывать на ЭВМ последствия от принимаемых решений. Для этого и призваны имитационные модели.

В целом можно констатировать, что в Сибирском отделении АН СССР развернут согласованный фронт исследований по имитационным моделям на уровне нижнего звена экономики. Кроме Института математики, о котором в основном говорилось, работы ведутся в ВЦ СО АН СССР в коллективах, руководимых И. М. Бобко и М. И. Нечепуренко, и в Институте экономики и организации промышленного производства СО АН СССР под руководством Н. Б. Мироносцева, а также Р. Г. Карагедова и Г. В. Гренбека. Что касается имитационных моделей для отрасли, региона, народного хозяйства, то здесь уровень интеграции отстает, отстает в том числе и от уровня самих результатов в данной области.

**В. МАКАРОВ,**  
доктор физико-математических наук, профессор,  
г. НОВОСИБИРСК. Институт математики СО АН СССР.

## Лекции читают школьники

♦ ПРАЗДНИК ЮНОГО ЛЕКТОРА В 25-Й СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ  
г. НОВОСИБИРСКА

— Вы к нам на праздник юного лектора? — девочки в синих пилотках и повязках дежурных встречают гостей у входа и провожают в актовый зал.

Вновь прибывшим не хватает мест — выстраиваются за последними рядами. Начинается пленарное заседание. Ребячья масса напоминает то внимательную студенческую аудиторию, то активных болельщиков. А когда после первых лекторских десятиклассников на сцену энергично и уверенно поднимается Галия Васильева из четвертого класса, зал еще до того, как она начала читать свой доклад «Российское могущество прирастает будет Сибирью», устраивает овацию.

Затем — работа по секциям. Не сразу выберешь, куда пойти, просматривая названия докладов: «Транспорт будущего», «Машины на воздушной подушке» (секция «За рулем»); «Математика объясняет случайности» («Сигма»); «Голография» («Электрон»); «Современные открытия морей и океанов» («Глобус»); «Мир утраченных траекторий» («Квант»).... Попробуем побывать и тут и там.

«...Он был путешественником, Рокуэлл Кент. И реалистом... Рокуэлл Кент говорил: «Если искусством я смогу передать хотя бы часть своей любви к природе и человечеству, я буду полностью удовлетворен... Это секция клуба «Эстет», рассказ об американских художниках.

«Он мог работать в любых условиях — например, катить коляску со своим первенцем, оставившись, достать лист бумаги и начать записывать... Теорию относительности называли «большевистской физикой» — тогда уже начинал поднимать голову фашизм...» Секция «Электрон», доклад об Эйнштейне.

Наверное, так пока и нужно — воспринимать науку и культуру через людей, через их тернистые судьбы.

А вот секция «Кристалл». Атмосфера менее академичная, да и аудитория «разноклассная» — комсомольско-пионерская. Тема — «Химия и религия» с показом опытов. «Воду на глазах верующих превращали в церковное вино. Теперь эта реакция — щелочи и фенолфталеина — хорошо известна...» Олег Косинов действует артистично, по-факирски. Из стакана медленно высовывается «черная змея» — реакция сахара на серную кислоту...

— Чуть ли не каждый ученик у нас — лектор, — рассказывает Лидия Семеновна Блаженко, завуч по воспитательной работе. — Учатся говорить, держаться, накапливают эрудицию. Лучше потом отвечают на уроке. Каждый клуб раз в год проводит открытое заседание для всей школы. Например, «Квант» — в День космонавтики. Клуб «За рулем» проводит лекции по безопасности дорожного движения. Удовольствие юного лектора выдается ребятам вместе с аттестатом, и для многих этим дело не кончается. Наша выпускница Лена Гацук сейчас руководит лекторским обществом в Новосибирском электротехническом институте.

...Праздник подходит к концу. Учителя и гости обмениваются мнениями. Одно из них можно считать общим:

— Впитывать информацию нашим детям не привыкать, но нужно уметь и излагать свои мысли, ведь говорить — связано и четко — это значит так же и думать...

**О. БЛИНОВА,**  
наш корр.  
г. НОВОСИБИРСК.

# ИМИТАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ В ЭКОНОМИКЕ

линейное программирование и другие методы оптимизации открыли широкие горизонты. Значительно обогатилась экономическая теория. Но в прикладном аспекте успехи незначительны. В чем же дело? Классическая модель оптимального планирования отражает идеальный мир линейной экономики с непротиворечивыми интересами. Встройка ее в действующую практику планирования неизбежно приводит к такому количеству поправок, корректировок, что оптимизационная (идеальная) модель превращается в имитационную, более реальную. Предположим теперь, что мы имеем чисто имитационную модель, в которой повторяется почти один к одному действующая процедура составления плана. Тогда где же выигрыш? Модель делает то же, что делают плановые работники. Выигрыш во времени. То, что делалось за месяц, делается за час и т. д. Поэтому появляется принципиально новое качество. Процесс разработки плана можно многократно повторять с разными предположениями, исходными данными и т. п. И вот тут снова появляется оптимизация, но уже оптимизация через имитацию, оптимизация на более высоком уровне.

Подсистема «Перспектива» в «АСУ — Прибор П», разработанная Институтом математики СО АН СССР при участии НИИ систем (Новосибирск) и Гипроприбора (Ленинград), может служить хорошим примером оптимизации через имитацию (об этой разработке уже сообщалось на страницах нашей газеты). Ее главный разработчик доктор экономических наук В. Д. Маршак добивается, чтобы «Перспектива» могла давать ответы на любые мыслимые вопросы, касающиеся плана развития отрасли. Система и в теперешнем ее виде многое умеет. Сейчас с ее помощью составляется план отрасли на 11-ю пятилетку, ведется диалог министерства с Госпланом, с производственными объединениями и предприятиями.

#### УПРАВЛЕНИЕ И ИМИТАЦИЯ

Хорошо управлять — это прежде всего правильно предви-

дывать последствия от принимаемых решений. Имитация будущего поведения объекта — это, очевидно, один из способов предвидения. К примеру, план как один из способов управления экономикой рассчитывается ведь не ради самого себя, а ради его последующего выполнения. Хороший план или плохой, — это оценивается по результатам его выполнения. Имитируя процесс выполнения плана, можно с известной степенью точности оценить качество его составления.

#### ЧЕЛОВЕКО-МАШИННАЯ СИСТЕМА

Если что-то не формализуется приемлемым образом, это не препятствие для имитации. Как правило, модель — это часть человеко-машинной системы, — скажем, элемент деловой игры или регламентированного процесса принятия решения диспетчером и т. п. Вот пример. Процесс составления техпромплана предприятия, на котором действует АСУ «Сигма» (о ней наша газета писала неоднократно), не может быть полностью формализован, в частности, из-за того, что нельзя формализовать процесс согласования интересов различных служб предприятия. Под руководством доктора технических наук Н. Б. Мироносцева разработана деловая игра, ее участниками могут быть начальники всех заинтересованных служб. В процессе «игры» участники имеют право коррек-

ций решение в сфере производства или, допустим, материально-технического снабжения, выбирает такую возможность, которая обладает для него наибольшим приоритетом. Приоритет формируется на основе интересов индивида и текущей информации. Как правило, он не определен точно, а лишь с некоторой вероятностью. Это означает, что человек, пользуясь, грубо говоря, только здравым смыслом, через некоторое время придет к такому приоритету, который обеспечивает оптимум, хотя он не знает никакого симплекс-метода, с помощью которого решают задачи линейного программирования.

Процесс согласования интересов также может быть симулирован в подобного рода моделях. Надо сказать, что в принципе проблема согласования интересов поддается изучению математическими средствами. Имеется ряд фундаментальных исследований в этой области. Это понятие экономического равновесия, различные определения решения в математической теории игр многих лиц, теория группового выбора, где рассматриваются, в частности, различные механизмы голосования и, наконец, многокритериальная оптимизация. Во всех этих исследованиях первичным, необходимым является определение согласованного решения, сбалансированного, равновесного состояния и т. п. В имитационной модели ситуация несколько иная. Имитируется некий наблюдаемый в жизни процесс согласования, процесс взаимодействия носителей различных интересов. Иными словами, — здесь за исходное, за первичное, принимается сам процесс согласования, а то, что получится в результате этого процесса, и объявляется решением, равновесным состоянием.

#### ЧИСЛЕННЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ

Под руководством кандидата экономических наук С. Б. Перминова проводятся интересные экспериментальные расчеты по имитации взаимодействия от-







**ПРИРОДНЫЙ** газ стал основным видом топлива и химического сырья во многих отраслях промышленности, оказывая при этом революционизирующее воздействие на многие производственные процессы. Он способен намного повышать производительность доменных, мартеновских и других промышленных печей, улучшать качество продукции и т. д.

Природный газ имеет неоспоримые экономические преимущества перед другими видами топлива. На месте потребления он оказывается дешевле эквивалентного количества нефти в 1,5, а угля — в 2,5 раза.

При переработке газа получают большое количество органических соединений, многие из которых уже нашли широкое применение в производстве и в быту. Среди них синтетический каучук, волокна, удобрения, гербициды и многое другое. Использование природного газа имеет и важные социальные аспекты. Ныне газ используют в быту свыше 100 миллионов человек. При этом следует отметить тот факт, что газ сгорает без остатка, а продукты его горения — углекислый газ и вода безвредны для здоровья людей и растительности. Газификация городов очищает воздушные бассейны от вредных примесей, выделяющихся при сжигании твердого и жидкого топлива. Использование природного газа на промышленных предприятиях облегчает людям условия труда, повышает культуру производства. В результате высвобождаются работники ряда неквалифицированных тяжелых профессий (грузчики угля, кочегары и т. д.). Значительные социальные изменения природный газ вносит в быт людей, повышает степень комфорта в квартирах, сокращая время, непроизводительно затрачиваемое на приготовление пищи. По сравнению с нефтью природный газ в меньшей степени оказывает отрицательное воздействие на природную среду. В настоящее время, например, уже свыше 20 процентов поверхности Мирового океана покрыто нефтяной пленкой. Технология добычи и транспорта газа не наносит природной среде такого ущерба, как нефтяная промышленность. И в этом еще одно его преимущество.

Рост добычи и использования газа оказывает также огромное влияние на повышение эффективности общественного производства.

**НОВЫЙ ЭТАП** развития отечественной газовой промышленности начался с освоения газовых месторождений севера Тюменской области. Здесь сосредоточено более половины всех промышленных ресурсов СССР, что позволяет создавать газовую промышленность в 3—4 раза мощнее той, какой располагает ныне вся страна.

Промышленная добыча газа на территории Тюменской области началась в 1966 г. с вводом в эксплуатацию Пунгинского месторождения. Позднее стали разрабатываться Игримское и Похромское месторождения.

Запасы газа промышленных категорий в пределах Тюменской области превышают 17 триллионов кубометров. Прогнозные запасы газа в этом районе оцениваются в десятки триллионов кубометров. Почти 4/5 разведанных запасов сосредоточено в четырех месторождениях: Уренгойском, Заполярном, Ямбургском и Медвежье. На протяжении многих лет добыча газа на Севере может быть обеспечена запасами названных, а также других крупных месторождений. Это создает условия для обеспечения высоких темпов роста добычи газа с

хорошими экономическими показателями.

По мнению специалистов, в перспективе с усилением поисково-разведочных работ в данном районе может быть подготовлена база, обеспечивающая добычу до 700 — 800 миллиардов кубометров газа в год. Пока из этих месторождений введены в эксплуатацию Медвежье и Уренгойское. Уренгойское месторождение относится к числу крупнейших в мире. Запасов газа в нем больше, чем во всей Европе. Площадь месторождения превышает тысячу квадратных километров. Оно вытянулось на 180 километров в длину и до 40 — в ширину. Про-

менской области от основных потребителей газа.

В 1960 году средняя дальность передачи газа в СССР составляла 607, в 1970 — 917, в 1975 году — 1294 километра. С севера Тюменской области до района своего использования он должен пройти путь в среднем 2400 километров.

Для транспортирования в перспективе до 1 триллиона кубометров тюменского газа потребуются построить систему газопроводов общей протяженностью почти в 100 тысяч километров (в одноточечном исполнении), на что потребуется свыше 28 миллиардов рублей капитальных вложений. Особые

ными и дешевыми ресурсами газа, наша область завозит большое количество топлива. В топливно-энергетическом балансе области на его долю приходится около 65 процентов. Ввозимое топливо (уголь, местное сырье — торф), как правило, дорогое.

Структура топливного баланса по своей эффективности значительно уступает среднесоюзным показателям. Если в целом по стране уголь и дрова среди других видов топлива составляют немногим более 30 процентов, то в Тюменской области — 2/3. К тому же они в 2—4 раза дороже природного газа. По этой причине использование газа вместо дорого-

снабжения страны выпадает на долю тюменского газа.

Его добыча в объеме 1 триллиона кубометров в год по теплотворной способности эквивалентна всем видам топлива, получаемым в настоящее время нашей страной. Такая добыча позволит в перспективе формировать общесоюзный топливно-энергетический баланс на 1/4 за счет ресурсов тюменского газа. Это снимет напряженность в топливоснабжении уральских и европейских районов страны.

В Тюменской области сформировалась за последние годы мощная сеть газопроводов (около 5 тысяч километров). Вступивший в 1966 году в эксплуатацию газопровод Пунга — Серов — Нижний Тагил был продлен позднее по направлению Пермь — Ижевск — Казань — Горький до Москвы. С осени 1974 года сибирский природный газ поступает в столицу нашей Родины. К числу важнейших газовых артерий относится газопровод Надым — Пунга — Урал. Здесь прокладывается мощная система трубопроводов, создастся «газовая река», по которой высококалорийное «голубое топливо» Заполярья транспортируется на Урал, в Волго-Вятский и Центральный экономические районы страны.

В 1976 ГОДУ газопровод Пунга — Вуктыл — Ухта обеспечил еще один выход тюменскому газу в европейскую часть страны. Тюменский газ поступает также и на предприятия Норильского промышленного узла. В связи с расширением мощностей горно-металлургического комбината прокладывается третья очередь газопровода Мессояха — Норильск.

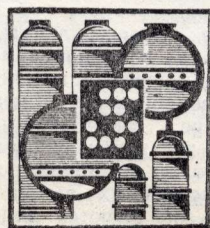
Недавно вступил в строй действующих газопровод Нижневартовск — Кузбасс, по которому передается переработанный на предприятиях Среднего Приобьяпутный нефтяной газ. Только в Кемерово тюменский газ позволит экономить ежегодно более полумиллиона тонн кокса и миллион тонн энергетического угля. Значительно уменьшится в этом городе загрязнение атмосферы.

В настоящее время сооружается мощный газопровод Вынгапур — Сургут — Тюмень — Челябинск, по которому газ Заполярья будет передаваться на Южный Урал. Газопровод вступит в эксплуатацию в нынешнем году. В институте «Гипроспецгаз» разрабатывается проект газопровода Уренгой — Ухта — Торжок мощностью 90 миллионов кубометров природного газа в сутки. Его длина составит 2500 километров.

**ВЫСТУПАЯ** на XVIII съезде комсомола, Генеральный секретарь ЦК КПСС, Председатель Президиума Верховного Совета СССР Л. И. Брежнев сказал, что «...в ближайшие десять лет основной прирост добычи нефти, газа и производимого из них ценного химического сырья мы рассчитываем получить именно за счет Тюмени. В связи с этим наступает, а вернее, уже наступил новый, более сложный этап развития Западной Сибири».

**С. БУДЬКОВ,**  
кандидат географических наук.

г. ТЮМЕНЬ.



Развитию газовой промышленности на Тюменском севере придается огромное значение. Декабрьский (1977 год) Пленум ЦК КПСС уделил особое внимание проблеме дальнейшего формирования Западно-Сибирского территориально-производственного комплекса. Среди крупных межотраслевых проблем нет более важной, чем топливно-энергетическая. В ближайшие десять лет, как отмечалось на Пленуме, решающая роль в обеспечении страны топливом сохранится за нефтью и газом, прежде всего тюменскими.

# ГАЗОВАЯ ИНДУСТРИЯ ТЮМЕНСКОГО СЕВЕРА

ложено несколько ниток газопроводов, по которым газ Заполярья поступает на Урал. В 1977 году на месторождении Медвежье добыто 63 миллиарда кубометров газа. К настоящему времени оно вышло на проектную мощность. Ежедневно в центральные районы страны отсюда направляется до 177 миллионов кубометров голубого топлива. Весомую прибавку — 45 миллионов кубометров природного газа в сутки — дает Уренгой. К 1980 году добычу газа в Ямало-Ненецком автономном округе намечается довести до 125—155 миллиардов кубометров.

Для транспортировки такого количества газа на Урал и в европейские районы страны в ближайшие годы будет построено еще несколько магистральных газопроводов. Успешная разработка Медвежьего и Уренгойского месторождений будет иметь решающее значение для дальнейшего развития газовой промышленности страны.

**ЗАТРАТЫ** на разведку и добычу газа будут ниже среднесоюзных. Этого нельзя сказать о транспорте тюменского газа. Здесь повышенные затраты связаны и со сложными инженерно-геологическими условиями прокладки трубопроводов, и со значительной удаленностью месторождений Севера Тю-

менской области от основных потребителей газа. В связи с необходимостью прокладки трубопроводов в районах залегания многолетнемерзлых пород. При традиционном виде транспорта расходы на подачу тюменского газа в большой степени могут быть уменьшены строительством высокопроизводительных газопроводов из труб увеличенного диаметра, рассчитанных на повышенное давление газового потока. В итоге газ севера Тюменской области на месте использования будет не дороже газового топлива, пришедшего из других районов страны.

Экономичность тюменского газа обуславливает целесообразность его использования на обширной территории, охватывающей не только Урал и Европейскую часть страны, но и Западную Сибирь с Казахстаном. В восточных районах имеются крупные ресурсы энергетических углей открытой добычи. Однако на месте потребления они в большинстве случаев оказываются дороже тюменского газа. Значительное количество газа в районах Сибири и Казахстана может быть использовано на технологические и коммунально-бытовые нужды.

Выгодно подавать газ и в южные районы Тюменской области, где сосредоточены ее основные потребители топлива. Располагая огром-

стоящих видов топлива весьма эффективно.

Целесообразно было бы перевести на газ и Тюменскую ТЭЦ. Такое мероприятие намного улучшило бы режим ее работы, снизило бы себестоимость электроэнергии, высвободило бы большое количество работников, занятых сейчас перевозкой, разгрузкой и подготовкой торфа к сжиганию. Значительно очистился бы при этом воздушный бассейн над Тюменью.

**ОБЩАЯ** потребность Западной Сибири и Казахстана в тюменском газе на отдаленную перспективу определяется миллиардами кубометров. Остальной газ должен быть направлен уральским и европейским потребителям, где сосредоточен основной экономический потенциал страны. Здесь потребляется около 75 процентов топлива и электроэнергии страны, в то время как энергетические ресурсы этих районов составляют около 10 процентов общесоюзных. Европейские и уральские потребители вынуждены все в большей степени расходовать местные эффективные виды топлива, экономические показатели которых неизменно ухудшаются. Необходимо разработать новых более мощных топливно-энергетических источников. В связи с этим основная роль в снятии трудностей топливо-



# КАТЭК и археология

Недавно в Институте истории, филологии и философии СО АН СССР состоялось заседание совета по археологическому изучению зоны Канско-Ачинского топливно-энергетического комплекса (председатель академик А. П. Окладников). Археологи Новосибирска, Ленинграда и Кемерово обсудили вопросы, связанные с ходом исследования в зоне, подвели предварительные итоги сделанному и наметили план работ на будущее.

Гигантское по масштабам освоение Канско-Ачинского угля на территории, протянувшейся с запада на восток на 700 км, требует от археологов больших усилий, внимания и оперативности в деле изучения археологических объектов в районах хозяйственных новостроек.

Объем предстоящих раскопок в зоне КАТЭК огромен, поэтому важное условие успешных работ здесь — координация усилий занятых в них организаций.

Выступивший на заседании доктор исторических наук А. И. Мартинов (Кемеровский госуниверситет) раскрыл перспективу работ в названном регионе на ближайшие 10—20 лет. Докладчик остановился на вопросе взаимосвязей археологов и организаций, осуществляющих строительство. Последние, согласно «Закону об охране и использовании памятников истории и культуры», должны финансировать археологические исследования. Помимо этого, выступающий кратко информировал о совместных раскопках кемеровских и ленинградских археологов крупного курганного могильника на берегу ручья Березовского и реки Береш в зоне первого Березовского угольного разреза.

Подробнее об исследовании этого могильника (названного Березовским) доложила научный сотрудник Ленинградского отделения Института археологии АН СССР кандидат исторических наук Э. Б. Вадецкая. Она сообщила, что на территории могильника, насчитывающего около 40 разных по размерам курганов скифского времени (V—III вв. до н. э.) намечено строительство очистных сооружений и подъездных дорог. Этот фактор и обусловил выбор его для первоочередных раскопок, причем, в сжатые сроки. Вскрытие 20 курганов показало, что памятник этот чрезвычайно интересен и заслуживает большого внимания специалистов. Из погребений извлечены сотни глиняных сосудов, около тысячи бронзовых вещей: ножи, зеркала, бляшки, украшения головного убора, шилья, иголки, шейные и ножные браслеты, кинжалы и другие предметы. Среди бронзовых вещей имеются высокохудожественные изделия.

В выступлении заведующей Ленинградским отделением Института археологии доктора исторических наук Н. Н. Гуриной было отмечено, что памятников археологии становится все меньше и меньше, и поэтому при раскопках их нужно как можно тщательнее составлять полевую документацию.

Академик А. П. Окладников подчеркнул общественно-политическое значение археологических работ в зонах новостроек и, в частности, в зоне КАТЭК. Председатель совета отметил также хорошие результаты исследований на территории КАТЭК на начальной стадии работ и успешное сотрудничество двух коллективов: академического (Институт археологии) и вузовского (Кемеровский университет).

В заседании приняли участие сотрудники отдела археологии и этнографии Института истории, филологии и философии СО АН СССР. Во время выступлений демонстрировались диапозитивы, участникам заседания были показаны фотографии, чертежи, планы раскопок.

**В. МЕДВЕДЕВ,**  
старший научный сотрудник,  
кандидат исторических наук.

**В. МОЛОДИН,**  
младший научный сотрудник,  
кандидат исторических наук.  
г. НОВОСИБИРСК.

С каждым годом крепнет сотрудничество СССР и МНР в области литературы и искусства.

Труженики социалистической Монголии с большим интересом читают произведения великих мастеров пера русской и советской литературы.

Как известно, А. С. Пушкин в свое время писал: Слух обо мне пройдет по всей Руси великой, И назовет меня всяк сущий в ней язык, И гордый внук славян, и финн, и ныне дикий Тунгус, и друг степей калмык.

Эти пророческие слова А. С. Пушкина ныне сбылись.

Огромными тиражами издаются произведения А. С. Пушкина в социалистической Монголии, где широкие массы населения читают, ценят и любят его поэзию.

Передовая русская литература оказала большое влияние на развитие современной монгольской литературы.

С первых лет образования

Второй номер журнала «Экономика и организация промышленного производства» («ЭКО») открывается интервью «Сибирь. Тюмень. Конец семидесятых...», опубликованным под рубрикой «XXV съезд КПСС. Перспективы Сибири».

Понстине грандиозные дела и успехи тюменцев. А если попытаться в наглядных соизмерителях представить масштабы ведущихся здесь работ, то можно сказать, что Тюменский нефтегазодобывающий комплекс по капиталовложениям — это ВАЗ, КамАЗ, БАМ, Атоммаш, вместе взятые. В сложнейших условиях тюменцам удалось наращивать добычу углеводородов с такой скоростью, какой не знала мировая практика.

Многие проблемы волнуют тюменцев: рабочих рук строительным организациям комплекса не хватает. Основная причина — отсутствие средств малой механизации. Одна из актуальнейших задач — повышение эффективности бурения. Тут важно повышение надежности оборудования. Есть у тюменских тружеников претензии к другим министерствам. Секретарь Тюменского обкома КПСС Е. Г. Алтунин в статье «Стратегию выбирать сегодня» пишет: «Мы считаем, что пора нашим энергостроителям создать ряд газовых мотор-генераторов повышенной мощности. Слабо нас обеспечивают и высоковольтным оборудованием, электроаппаратурой, панелями защиты и автоматики».

Читатель узнает, какие трудности приходится преодолевать тюменцам, какая большая работа по решению многих конкретных научно-

Тематика настоящего номера — актуальные вопросы обработки и хранения информации оптическими (голографическими) методами.

Решена одна из интересных задач максимизации среднегеометрической величины модуля специальных функций. Полученные результаты привлекут внимание специалистов, занимающихся вопросами синтеза киноформных элементов. Описан табличный метод поиска координат фрагмента на изображении. Достоинство метода (по сравнению с известными) состоит в том, что аппаратная реализация этого поиска не зависит от вида применяемой метрики, которая может быть линейной или нелинейной функционалами. Рассмотрены новые возможности, которые предоставляют когерентно-оптические методы обработки для

## О связях литератур братских народов

народной власти деятели литературы и искусства МНР придавали особое внимание переводу и изданию произведений русских писателей на монгольском языке. При отборе произведений русских писателей для перевода на монгольский язык деятели литературы и искусства МНР придерживались совета А. М. Горького, который в своем письме министру просвещения Монголии Эрдэни-Батухану писал: «...Вам следует переводить именно те европейские книги, в которых наиболее ярко выражен принцип активности, напряжения мысли, стремящейся к деятельной свободе, а не к свободе бездействия».

В дальнейшем приведенные слова выдающегося пролетарского писателя оказали важное влияние на развитие монгольской литературы по пути социалистического реализма.

За время своего существования литература социалистической Монголии достигла значительных успехов. Многие произведения современных монгольских писателей публикуются на различных языках народов мира. За последние 20 лет в Советском Союзе изданы свыше 200 книг монгольских писателей. Произведения монгольской литературы печатались в

многочисленных советских газетах и журналах. Недавно в Улан-Удэ вышел из печати очередной номер журнала «Байкал» (№ 6, 1978 г.), в котором опубликованы произведения известных монгольских писателей: Д. Цэдэва, Б. Явухулана, Ч. Чимиды, Н. Нямдоржа, С. Эрдэнэ, Л. Тудэва, Б. Цэдэндамбы и других. Этот номер журнала красочно оформил монгольский художник-график Дуламжавын Пушкин.

В своих стихах и рассказах поэты и прозаики братской страны, успешно овладев методом социалистического реализма, создают правдивый образ человека социалистического общества и пишут о дружбе советских и монгольских народов.

**Ш. ЦЫДЕНЖАПОВ,**  
младший научный сотрудник сектора монголоведения Института общественных наук Бурятского филиала СО АН СССР, кандидат филологических наук.

г. УЛАН-УДЭ.

## ИНФОРМАТОР

технических задач предстоит им.

В данном номере журнала опубликована беседа с академиком В. М. Глушковым об опыте разработки и внедрения АСУ и путях повышения их эффективности.

В комплексе проблем совершенствования управления, выдвигаемых нашей партией, важное место занимают во-

— Совершенно верно. Но не только право контроля. Основная часть дорогостоящей вычислительной техники должна быть в его хозяйственном владении. Оно должно сдавать технику в аренду. Установить за нее сумму арендных платежей. И если кому-то «неэффективно» платить за машину, пусть заявит в определенное ведомство,

## «Экономика и организация промышленного производства» № 2, 1979 г.

просы автоматизации организационных процессов на основе применения ЭВМ. АСУ стали достоянием практики. Можно привести немало примеров высокоэффективного применения АСУ в управлении как технологическими, так и организационно-экономическими процессами. Но есть и серьезные неудачи в этом большом деле. В преддверии нового этапа — улучшения качественных характеристик АСУ — полезно критически осмыслить пройденный путь.

Член редколлегии «ЭКО» доктор экономических наук Ю. М. Каньгин обратился с вопросами к академику В. М. Глушкову. Вот один из них:

— Значит, нужно, по Вашему мнению, создать всеобщее ведомство, которое выступало бы в роли заказчика АСУ? И это ведомство должно иметь право контроля всех других ведомств — пользователей?

которое тут же заберет ее и установит тому, у кого использование ЭВМ дает экономический эффект.

Со статьей «Технологическая революция преобразует производство» выступил доктор технических наук, профессор В. С. Мучник. Это третья публикация автора в «ЭКО» по проблемам НТР.

Заведующий отделом информации НИИ систем, кандидат экономических наук В. Д. Гробер выступает с обзором конференции, проведенной в новосибирском Академгородке с 26 по 28 июля 1977 г., которая была организована Институтом экономики и организации промышленного производства, Институтом математики, Вычислительным центром СО АН СССР и НИИ систем.

Заместитель директора Института экономики и организации промышленного производства СО АН СССР про-

## ИНФОРМАТОР

## «Автометрия» № 1, 1979 г.

контроля изделий массового производства, в частности, для оперативного формирования поля допусков и качественного оконтуривания изделий произвольной формы.

Особое место в номере занимают вопросы голографической записи цифровых и документальных данных. Данные оценки предельных характеристик голографической ступени миниатюризации фотографических микрокопий. Впервые на страницах журнала представлены экспериментальные результаты по голографической записи цифровых данных в реальном времени. Эта практически важная задача решена с помощью акусто-оптических мо-

дуляторов света. Восстановлены высококачественные изображения из рельефных голограмм, полученных на пленках халькогенидных стеклообразных полупроводников путем травления экспонированного участка и последующего алюминирования. Рекомендованы составы и оптимальные концентрации травителей.

В ряде статей содержатся новые результаты по киноформным линзам, жидкокристаллическим управляемым транспарантам, дефлекторам света и отражающим интерферометрам. Обсуждаются технологические и конструктивные особенности изготовления этих элементов, а так-

же результаты их экспериментального исследования.

Статья М. П. Чайки «Поляризация спонтанного излучения атомов» продолжает ранее начатую журналом рубрику «Проблемы современной оптики и спектроскопии». В ней рассмотрены механизмы поляризации спонтанного излучения оптически возбуждаемых атомов газа и обсуждается явление скрытого выстраивания атомных состояний в условиях газового разряда низкого давления.

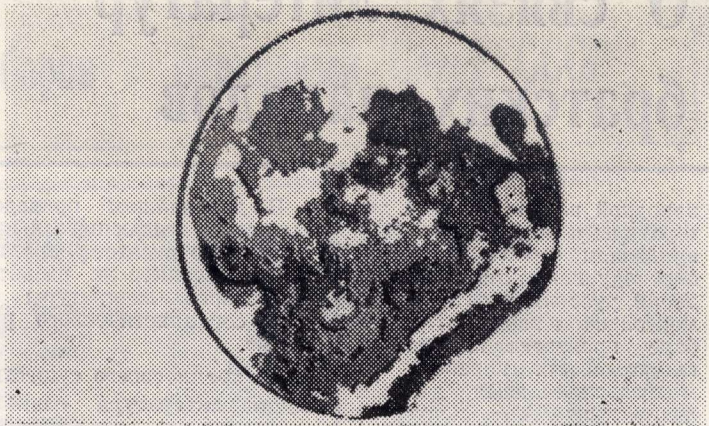
В разделе кратких сообщений внимание специалистов привлекут новые способы реализации средствами оптики масштабно-инвариантных и нелинейных интегральных преобразований.

**П. ТВЕРДОХЛЕБ,**  
ответственный за выпуск, кандидат технических наук.

г. НОВОСИБИРСК.



Мы уже привыкли к тому, что раз или два в году имеем возможности видеть одно из красивейших и эффектных явлений природы — лунные затмения. И этот год не является исключением. В ночь с 13 на 14 марта 1979 года Луна пройдет сквозь конус земной тени, предоставив нам возможность еще раз полюбоваться этим явлением. На этот раз лунный диск закроется не полностью. Луна начнет погружаться в земную тень в 2 часа 29 минут новосибирского времени, наибольшая фаза (0,86) наступит в 4 часа 8 минут, а закончится

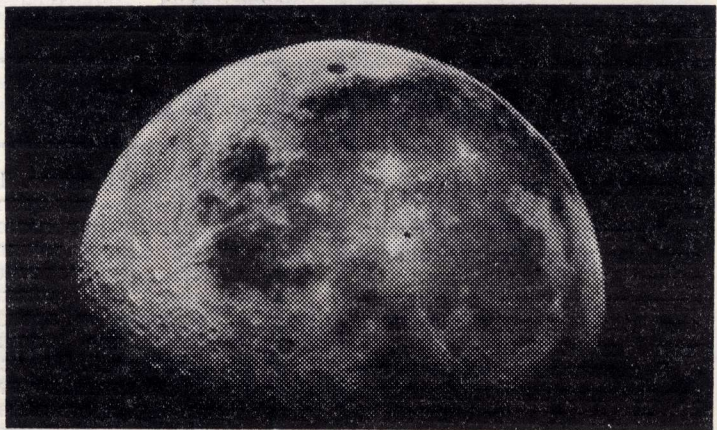


## Внимание: лунное затмение!

затмение в 5 часов 47 минут 14 марта. Следует заметить, что следующее видимое в Новосибирске лунное затмение произойдет лишь 9 января 1982 года!

Как всегда, юные астрономы Клуба юных техников новосибирского Академгородка готовятся к этому важному для них событию. Помимо учебных задач ставятся и более серьезные, результаты которых ждут «взрослые» астрономы из разных городов страны. Астрономы-кютовцы будут вести кропотливые наблюдения видимости объектов в тени Земли, отмечать появление различных цветовых эффектов во время затмения, следить за поведением «подозрительных» кратеров на Луне, за покрытием более чем 100 лунных образований, отмечая время явлений с точностью до 0,5 секунды. По разному будет исследоваться и изменение яркости Луны во время затмения: начиная с простейших визуальных остататных фотометров и кончая фотоэлектрическими установками (ФЭУ) на фоторезисторах и фотоумножителе. Можно отметить, что именно с помощью ФЭУ получают наиболее полную информацию о вселенной все астрономы мира.

Многогранны фотографические наблюдения. Андрей Гордиенко и Алексей Белошапко создают фотоустановку, рассчитанную на использование сразу четырех фотоаппаратов. Причем в каждом из них используется не только различная фотопленка, но и разная оптика, что дает возможность наряду с обычными снимками и слайдами фаз Луны, получить фо-



тографию всего затмения на одном кадре. Дима Яшков и Игорь Павлов задались целью сфотографировать Луну в инфракрасных лучах. Увидеть объект в этих лучах поможет установка, включающая в себя электронно-оптический преобразователь, телеобъектив, фотоаппарат, высоковольтный блок питания, камеру охлаждения на жидком азоте. Сейчас проводятся последние испытания установки, над созданием которой ребята трудились более года. Не прекращаются попытки получить кинофильм о затмении. Евгений Латкин уже в третий раз возглавит группу замедленной киносъемки астрономических явлений, в том числе и затмений.

Жители новосибирского Академгородка за ходом лунного затмения помогут наблюдать в телескопы 14 марта с 2 часов 30 минут до 4 часов ночи. Одна группа под руководством А. Л. Смеловского

расположится на Морском проспекте (возле аптеки), вторая (руководитель — Ю. Ю. Штанов) — возле стадиона НГУ.

**В. СОТНИКОВ,**  
действительный член  
Всесоюзного астрономо-геодезического общества.  
г. НОВОСИБИРСК.

На снимках: астрономы КЮТа МКП СО АН СССР уже несколько лет используют для обработки наблюдений ЭВМ и другую аппаратуру ВЦ СО АН СССР. Поверхности одинаковой яркости на лунном диске получены кружковцами при обработке фотографии Луны на автономном комплексе по обработке изображений ВЦ СО АН СССР. Это фото Луны в последней четверти получено во время зимней экспедиции в с. Новобибеево Новосибирской области.

Фото В. Кириченко и Г. Бакакина.

### ПРИРОДА И ЛЮДИ

## Эгоизм рыбака-браконьера

В выходные дни люди спешат с удочками на водоем порыбачить, отдохнуть, побыть наедине с природой. Мы приветствуем таких рыбаков и говорим им: милости просим! На страницах газет и журналов вы найдете полезный совет, в магазинах для вас — спортивные и любительские орудия лова и другое снаряжение на любой вкус.

Рыболовы — любители, как правило, природолюбцы. Но есть другая категория рыбаков. У них даже в момент сбора добычи другие. Они придумывают или приобретают такую снасть, ищут такое место лова рыбы, чтобы как можно больше ее добыть. Они глушат рыбу, травят, бьют током,

используя запрещенные снасти — самоловы, сети, бредни и др. Они стремятся застичнуть рыбу в самые трудные, биологически важные для ее выживания и размножения моменты, а именно — в период нереста и зимовья.

Браконьер неразборчив в средствах и слеп в своей жадности. Приведу такие примеры. На участке Оби от Новосибирской ГЭС до поселка Ташара за минувшее лето отмечено 2198 нарушений правил рыболовства; предъявлен иск браконьерам на сумму 10 967 рублей, оштрафовано на сумму 35 170 рублей; изъято 506 сетей, общая длина которых 13 км, 191 бредень, 229 самоловов и т. д.

Таким образом, нарушители все же расплачиваются за свои «деяния».

Этих любителей легкой наживы выявила не только инспекция рыбоохраны. Большая роль здесь принадлежит общественности, дружинникам. Браконьер остановится, если будет знать, что его ждет неотвратимое наказание — ведь он труслив.

Борьба с браконьерами должна быть делом последовательным.

**Г. ВЕРГУНОВ,**  
государственный инспектор  
рыбоохраны.  
г. НОВОСИБИРСК.



### ПАРОДИЯ

## Метаморфоза

«В обнимку с ветром  
становлюсь я ветром.  
Паду в траву —  
и сам уже трава...»  
(Ю. ПАШКОВ).

В обнимку с ветром  
становлюсь я ветром.  
Паду в траву —  
и сам уже трава.  
Пишу стихи и становлюсь  
я метром.  
Колю дрова — и сам  
уже дрова.  
Я, как актер, вживаюсь  
в образ каждый.  
Вещей упорно  
постигаю суть.  
Вот был я сборником  
своих стихов однажды,  
И мне себя — хотелось  
развернуть.  
Люблю я — грешен —  
видоизменяться:  
Я — телефон,  
я — булка,  
я — гроза...  
И столь я многолик,  
что стал бояться  
Читателю попасться  
на глаза.  
**Г. ПОДОЛЬСКИЙ,  
Б. ШАПИРО.**  
\*г. Винница.

### Выпуск НИИ Юмора

№ 2 (27)

подготовлен из материалов,  
присланных  
на конкурс  
имени Козьмы Пруткова



### ПРАКТИЧНОСТЬ ТЕОРИИ

Мой сказ совсем  
не для науки.  
Зачем нам лишние слова?  
Чем больше упражняем  
руки,  
Тем больше знает  
голова.

### ОДИНОЧЕСТВО

Что одиночество — беда  
Для человека — всякий  
знает.  
Но одинок он лишь тогда,  
Когда его не замечают.

### КОГДА ДУША ПОЕТ

Когда нет голоса —  
поют душой.  
Так в жизни часто  
поступают.  
А если нет души? Скажи?  
— Тогда за деньги  
выступают.  
**В. ЛИЛИН.**  
г. Новосибирск.

## К вопросу о весе и невесомости

- Социальный аспект закона всемирного тяготения: чем больше вес, тем сильнее притяжение.
  - Аксиома: чем больше вес, тем жестче падать.
  - Еще неизвестно, открыл ли бы Архимед свой закон, если бы до него не изобрели ванну.
  - Иная жидкость, погруженная в тело, вытесняет его в виде резистора.
  - Экологическое равновесие: на одну важную птицу — десять козлов отпущения.
  - Закон всеобщего тяготения: тянуться вверх.
- Р. АЛЕКСАНДРОВ.**  
г. Ленинград.



Фото А. Шляхова (г. Новосибирск.)

### АНОНС

#### В ДОМЕ УЧЕНЫХ СО АН СССР

- 1—2 марта — Ленинградский ансамбль балета.
- 3 марта — Новосибирский театр «Красный факел».
- Э. Брагинский, Э. Рязанов. Аморальная история.
- 5 марта — Северный русский народный хор.
- 8 марта — Камерный концерт (абонемент № 10). Начало — в 20 часов.

#### В ДОМЕ КУЛЬТУРЫ «АКАДЕМИЯ»

- 1 марта — Испанки в Париже — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.
- 2 марта — Служебный роман (1 и 2 серии) — в 12, 15, 18, 21.
- 3—4 марта — Жнецы — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.
- 5 марта — Клуб молодой семьи. Женский клуб «Встреча» — в 19.
- 6—7 марта — Объяснение в любви (1 и 2 серии) — в 12, 15, 18, 21.
- 8 марта — Женщина, которая поет — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

Редактор В. Б. МАТВЕЕВ.

