

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ОРГАН ПАРТКОМА, ОБЪЕДИНЕННОГО КОМИТЕТА
ПРОФСОЮЗА, ПРЕЗИДИУМА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР

№ 50 (226).

20 декабря 1965 г., понедельник.

Цена 2 коп.

КОММУНИСТЫ УЧАТСЯ

В партийной организации Института физики полупроводников 60 коммунистов. Разнообразны формы политической учебы в институте, которую возглавляет начальник конструкторского бюро коммунист Г. Е. Гивельберг. Это и семинар «Философские проблемы современного естествознания», и семинар по подготовке для сдачи кандидатского минимума, и вечерний университет марксизма-ленинизма, и школа основ марксизма-ленинизма, и начальная политшкола. Существует институтский лекторий «По странам мира». Кружок по изучению коммунистического и рабочего движения возглавляет младший научный сотрудник коммунист Н. Н. Герасименко, «старый» комсомольский работник, умелый пропагандист. Среди его слушателей особенно активны на занятиях коммунисты М. И. Сарычев и В. И. Захаров.

* * *

Философский методологический семинар работает и в Институте геологии и геофизики. 78 членов КПСС являются слушателями этого семинара. Семинар проводится в трех отделах. Руководят этими отделами старший научный сотрудник коммунист Ф. С. Моисеенко, заведующий лабораторией коммунист И. А. Долгов и член-

корреспондент АН СССР коммунист В. Н. Сакс. Семинар посещают 180 слушателей.

В группе по сдаче кандидатского минимума из 20 человек — 5 коммунистов.

В школе основ марксизма-ленинизма и начальной политшколе обучаются 19 коммунистов.

* * *

...В Институте гидродинамики учатся в вечерних школах 26 кандидатов и членов КПСС. Кандидату физико-математических наук коммунисту Л. А. Лукьянчикову парторганизация поручила помогать и контролировать слушателей школы...

...Создано три философских семинара. Сорок процентов слушателей — коммунисты. Ведут семинары доктор технических наук коммунист Г. С. Мигиренко, доктор технических наук О. Ф. Васильев, член-корреспондент АН СССР Б. В. Войцеховский.

На семинаре, который ведет коммунист Г. С. Мигиренко, проводилось занятие на тему «Принципы современной организации производства и их приложение к научной работе». Вопрос «Взаимосвязь науки и производства. Стимулирование научных исследований» разбирался на семинарском занятии, которое проводил коммунист О. Ф. Васильев.

VI районной комсомольской конференции предшествовал острый и откровенный разговор на комсомольских собраниях и конференциях в первичных организациях района о содержании, формах и методах работы.

Существо этого разговора сводилось к следующему: что мы делаем, как мы делаем и какими силами. Нас не может удовлетворять такое положение, когда некоторые комсомольские организации уходят от решения многих важных вопросов жизни молодежи, когда в таких организациях активную общественную работу ведет небольшая

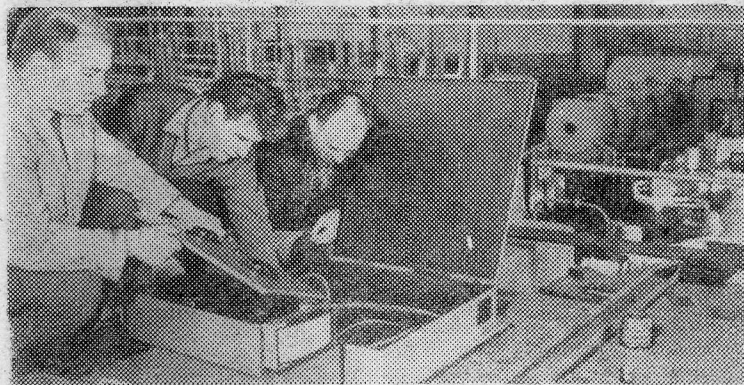
группа людей, а основная масса комсомольцев бездействует. Особенно нетерпимо такое положение, когда бездействуют члены комитетов — те люди, которым рядовые комсомольцы доверили возглавлять организации.

Комсомольская работа — это тоже наука, мастерство



В зале заседания...

Фото В. Зырянова.

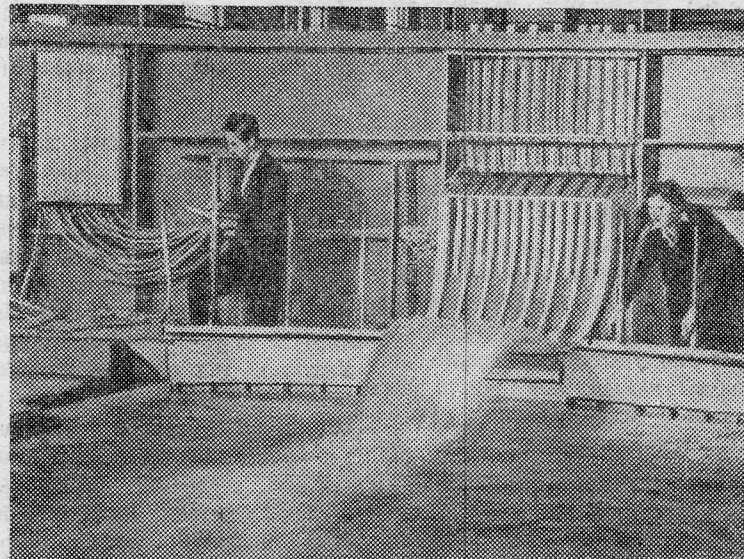


ЛЕНИНГРАД. В самой большой лаборатории Всесоюзного научно-исследовательского института гидротехники имени Б. Е. Веденеева из бетона, металла и песка построена модель Саяно-Шушенского гидроузла. Это уменьшенный в сто раз прообраз енисейского богатыря, мощность которого превысит 6 миллионов киловатт. Модель высотой до 3-х и шириной около 6 метров в институте пришлось строить впервые.

Каждую минуту через водосливную плотину модели переливается более 6 кубометров воды.

НА СНИМКЕ: инженеры Н. П. Хуторная (справа) и Н. В. Полещук изучают пропускную способность водослива.

Фото И. Баранова.
Фотохроника ТАСС.



Комсомольцы Новосибирского университета, институтов ядерной физики, цитологии и ге-

их старших научных товарищей — это комсомольская молодежь.

вало также выполнение планов аспирантами института.

Комитет ВЛКСМ Института гидродинамики (секретарь М. Гладышев) организовал выступление старших ученых института — М. А. Лаврентьева,

сетики, опытного завода, «Сиб-академстроя» и ряда других организаций правильно и принципиально поставили вопрос о четкой конкретизации своей основной задачи на данном периоде; об укреплении дисциплины в организации на основе строгого соблюдения положений Устава.

Центральная задача комсомола сейчас — это та же задача, которую решает весь народ и которая поставлена Программой КПСС: создание материально-технической базы коммунизма; формирование коммунистических общественных отношений и воспитание человека коммунистического убеждения. Эта задача будет постоянно стоять перед нами до момента ее окончательного решения. И место комсомола в решении ее — быть авангардом молодежи, везде и всюду проявлять свою инициативу и свой почин.

Развитие страны в значительной степени определяется достижениями советской науки. Комсомольцы научно-исследовательских институтов Сибирского отделения АН СССР вносят большой вклад в науку. Среднее звено в науке — кандидаты, младшие научные сотрудники, старшие лаборанты, стажеры — то звено, которое, собственно говоря, и выполняет основной объем научных исследований, проверяет на практике идеи сво-

В этом году в СО АН защищено молодежью кандидатских диссертаций: по математическим наукам — 15, по техническим — 18, по физическим — 10. Многие старшие лаборанты были переаттестованы на младших научных сотрудников, повысилась квалификация лаборантов.

Комитет комсомола СО АН (секретарь С. Васильковский) основное внимание уделил оживлению работы совета молодых ученых и подготовке городской научно-технической конференции.

Некоторую работу по улучшению организации научного труда молодежи провели научно-производительные секторы комитетов ВЛКСМ институтов.

Так, бюро Института экономики (секретарь А. Семенов) в качестве основного направления в работе избрало проблему роста научных кадров. Было подготовлено и проведено собрание «О формах научной работы молодежи», на котором выступили молодые кандидаты экономических наук Л. Колобов, В. Занин, К. Вальтух, А. Семенов.

Был проведен анализ работы комсомольцев за год, цель которого — помочь организовать научный труд. Результаты анализа обсуждены на собрании. Комсомольское бюро проанализиро-

Г. С. Мигиренко, О. Ф. Васильева — перед молодыми учеными о путях научного роста.

Член комитета ВЛКСМ Института физики полупроводников В. Куцевич организовал ряд встреч молодежи института с ведущими учеными городка, привлекая тем самым внимание сотрудников института к проблемам других наук.

В Институте автоматики и электрометрии работал Совет молодых ученых, возглавляемый И. Коршевером. Совет провел институтскую конференцию молодых ученых, организовал выступления ведущих ученых института перед молодежью об основных направлениях в работе лабораторий.

В ряде институтов (ИОХ, ИЦиГ) научно-производственные секторы комитетов занимались вопросами улучшения работы научных семинаров.

В настоящее время много молодых научных сотрудников заняты подготовкой городской научной конференции, представили свои доклады, участвуют в работе секций.

И все же в целом по СО АН «воз» общественной работы за всех «тянет» небольшая часть активистов, а большая часть комсомольцев пассивна.

В чем причина такого положения? На наш взгляд таких причин несколько.

(Продолжение на 2 стр.)

В лабораториях ученых

ДУБНА (Московская область). В Объединенном институте ядерных исследований создана новая экспериментальная установка для исследований в области физики элементарных частиц — двухметровая пропановая пузырьковая камера. По линейным размерам, определяющим длину пробега изучаемых частиц, новая камера превосходит все аналогичные, имеющиеся в передовых лабораториях мира. Благодаря этому новая установка даст воз-

можность повысить точность и эффективность исследований. Двухметровая пропановая камера установлена на одном из антипротонных каналов синхротрона. Она уже дала первые серии фотоснимков следов ядерных взаимодействий.

В разработке и создании камеры принимали участие советские, болгарские и немецкие специалисты. Ряд сложных заказов выполняли советские промышленные предприятия. Юстировку оптической системы осуществил оптический институт ГДР.

Физики социалистических стран получили в свое распоряжение новый первоклассный прибор, расширяющий возможности исследований материи.

НА СНИМКЕ (слева направо): старший научный сотрудник кандидат физико-математических наук М. Соловьев, механик А. Зубарев и старший техник А. Балашов готовят фотоаппаратуру к эксперименту на 2-метровой пропановой пузырьковой камере.

Фото Ю. Туманова.
Фотохроника ТАСС.

АРКТИКА ДАЛЕКАЯ И БЛИЗКАЯ...

В плановом отделе Института геологии и геофизики висит огромная карта, испещренная разного цвета флажками, отмечающими места работы отрядов геологов летом 1965 года. В одном из самых северных мест указан район работ отряда, о котором мне хочется рассказать.

Анабарский район — северозападная часть Якутской АССР, почти незаселенные места. Добираться туда можно только самолетом или сложным морским путем вдоль южного берега моря Лаптевых из северного порта Тикси — тем путем, которым некогда пробивался сквозь льды известный путешественник Прончищев.

Отряд наш работал в Анабарской губе и на прилегающем участке моря Лаптевых. Это была комплексная группа, куда вошли специалисты из Института геологии Арктики, Нефтяного института Ленинграда и Института геологии и геофизики СО АН.

Мы занимались палеонтологическими и палеомагнитными исследованиями осадков юрского моря.

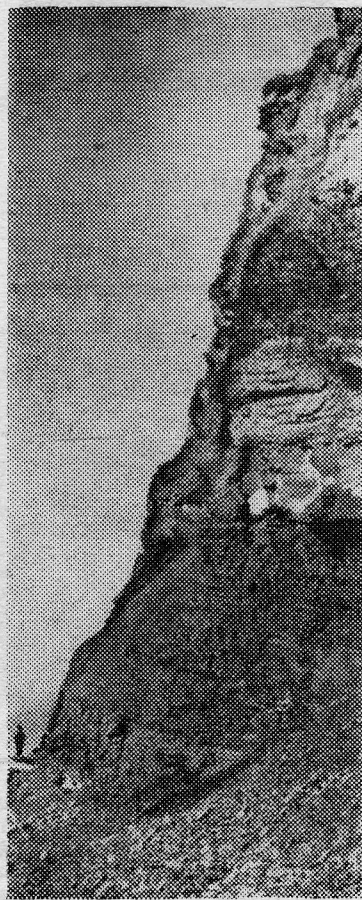
Стратиграфия — это наука о последовательности залегания и взаимоотношения осадочных толщ, а палеонтология — наука о древних вымерших организмах. Для каждого отрезка времени характерна определенная фауна и флора, отличающаяся от другого отрезка времени. Поэтому вымершие организмы, найденные в тех или иных толщах, позволяют устанавливать геологический возраст этих толщ.

Мы занимались интересной и увлекательной работой. Высокие обрывы на морском побережье таили в себе осадки древнего моря, отражали события, происшедшие сотни миллионов лет назад.

Нам предстояло мысленно оживить это море, проведя палеомагнитные исследования, узнать его географическую широту, исследуя изотопный состав кислорода в раковинах белемнитов, определить температуру воды, исследовать химический состав осадков, чтобы говорить о химизме воды, и, наконец, представить бурную жизнь древних животных, их внешний облик, условия существования, причины их гибели и многое другое.

Но интересным в этой поездке было и то, что в этом году в Арктике было необычное лето. Собираясь весной в экспедицию, мы просматривали литературу, беседовали с предшественниками для того, чтобы учесть все необходимое для работы и жизни в столь суровом и отдаленном крае. Все говорило за то, что будут трудные условия, главным образом, из-за холодов, сильных ветров, дождей и снега. Средняя температура июля по справочникам равнялась +3, +5°.

Мы постарались взять побольше теплой одежды. Но, как говорят опытные «полярники», нам повезло. Солнце весь июль грело так сильно, температура поднималась до +25°. Старожилы не помнят такой погоды за 10 лет. Нам явно не хватало легкой одежды. Несколько раз мы даже пытались купаться. Правда, это совсем не похоже на купанье в Обском море, но мы входили в воду, а отдельные смельчаки проплывали несколько метров. Вода, конечно, была бодрящей, так как через каждые 6 часов с приливом к берегу подгонялись целые поля льда. Но это было исключитель-



ное лето. Я боюсь, что эти строки будут прочитаны работниками отдела снабжения нашего института, и не видать нам тогда теплой одежды в следующем году.

Арктика показала нам все свое лучшее: летние белые ночи, темное осеннее небо, расцвеченное северным сиянием, яркие сочные краски тундры. Суровое серое море пригоняло к берегу любопытных нерп. Малонаселенный интересный край оставил о себе самые хорошие впечатления.

Т. НАЛЬНЯЕВА.

КОМСОМОЛЬСКАЯ РАБОТА— это тоже наука, мастерство

(Продолжение. Нач. на 1 стр.)

Во-первых, не ставилась задача выделения основного направления в деятельности каждой первичной организации такого направления, вокруг которого сплотились бы все категории комсомольцев института: младшие научные сотрудники, старшие лаборанты и рабочие мастерских. Во-вторых, в последнее время ухудшил свою работу комитет ВЛКСМ СО АН. Он сделал полезное дело, активизировал деятельность Совета молодых ученых, но по существу не руководил работой первичных организаций. В-третьих, в ряде первичных организаций комитеты комсомола также не смогли возглавить работу.

Первый шаг в сторону коренного улучшения работы сделали комсомольцы Института органической химии (секретарь Л. Кобрин), избравшие в качестве основной своей задачи научную организацию научного труда. При активной поддержке партийного бюро сделаны уже первые шаги в этом направлении. Мы уверены, что комсомольцы ИОХ стоят на правильном пути. Если же суммировать все, что делали научно-производственные секторы комитетов комсомола институтов экономики, физики полупроводников, автоматики и электротехники, цитологии и генетики, то можно сказать, что они робко пробовали решать эту задачу.

На наш взгляд, решение этой задачи — это тоже решение проблемы качества подготовки научных специалистов, ускорение процесса в науке.

Лаборатории научной организации труда, совета молодых ученых, внутринститутские и межвузовские семинары и конференции могут быть эффективной формой участия комсомола в улучшении деятельности НИИ. Конечно, возглавлять эту работу должны комитеты комсомола под руководством партийных организаций.

Отчетно-выборная комсомоль-

ская конференция НГУ постановила, что основой всей деятельности организации должно быть воспитание человека высокой научной культуры, политически активного и принципиального. Комитет ВЛКСМ (секретарь Г. Швецов) совместно с факультетскими бюро проводил общественные коллоквиумы для I курсов — с целью выяснения, как студенты усваивают материал в течение семестра, насколько удовлетворяет их качество читаемых лекций и т. д.

На физфаке родилась идея создания курсовых учебно-воспитательных комиссий с функциями: контроль посещаемости студентами лекций, готовность к семинарам, распределение стипендий, право на пересдачу экзаменов. Комитет ВЛКСМ НГУ контролировал практику студентов в институтах. Был замечен ряд недостатков в этом деле, часть из недостатков устранена.

В университете прошла III научная конференция, на которой было представлено около 200 докладов. Но в целом, как отметили на конференции, учебно-научная работа не стала основной в работе комитета НГУ из-за того, что комитет не смог организовать деятельность организации так, чтобы она затрагивала основную массу комсомольцев, работа комитета за отчетный год была признана неудовлетворительной.

Конференция НГУ постановила: создать на факультетах академические советы, которые должны принимать участие в организации учебного процесса, в проведении коллоквиумов среди студентов по основным предметам, в распределении стипендий и т. д. Далее конференция постановила улучшить научную студенческую работу в университете, лучше готовить научные конференции, шире привлекать к участию в них комсомольцев, особенно младших курсов.

(Окончание на 4 стр.)

ТОКИЙСКИЙ КОНГРЕСС ФИЗИОЛОГОВ

Минувшей осенью в столице Японии Токио проходил очередной XXIII Международный физиологический конгресс, привлекавший внимание физиологов всего мира.

Физиологические Международные конгрессы имеют уже большую историю. Первый был создан в 1896 г. в Швейцарии (в Базеле), XV конгресс проходил в СССР в 1935 г. (в Ленинграде и Москве), где физиологи всего мира в последний раз приветствовали великого И. П. Павлова.

Очередной конгресс был создан в Японии не случайно. Японская биология вообще, а физиология в частности, достигли за последние 20 лет значительных успехов и по праву заняли одно из первых мест. Особенно ошутимы исследования японских ученых в области тонкого исследования функций нервной системы, временных связей, тонкой структуры мозговой части анализаторов. Исключительный подъем теоретической физики и промышленной радиоэлектроники в Японии создал для этих исследований хорошую материальную базу.

Вся работа конгресса была разделена на лекции крупных ученых (15 лекций), симпозиальные заседания (12 заседаний) и на тематические заседания секций. Всего было сделано более 1000 сообщений.

Большое место в работах конгресса заняло рассмотрение вопросов физиологии нервной системы, особенно механизмов торможения, кодирования в нервных цент-

рах и органах чувств, изучения информации в отдельных анализаторах, химических агентов и их роли в накоплении информации. Обширное заседание симпозиума, привлекавшее большое число участников, было посвящено структуре и химизму образования условного рефлекса. Здесь на два выступления советских ученых пришлось восемь зарубежных, что несомненно говорит о продолжающемся влиянии учения И. П. Павлова на мировую науку. На конгрессе были широко представлены исследования по физиологии работоспособности и изучению эмоций. Особенно яркое отражение это получило на специальном симпозиуме по влиянию этих факторов на кровообращение. Более специальный интерес представляли симпозиумы по физиологии мышц в связи с их структурной, электрофизиологическим основам зрения, возбудимости нейронных мембран, химической передачи возбуждения в центральной нервной системе, поддержанию водно-солевого равновесия в организме и некоторым другим вопросам.

Проблемам влияния внешней среды на организм и экологической физиологии животных и человека были посвящены ряд заседаний секций, непосредственно рассматривавших вопросы теплообмена и поддержания температуры тела, мышечной и умственной работоспособ-

ности, приспособления к зимней спячке, холоду, значению климата и питания в жизни человека. На этих работах лежала печать заданий, связанных с проведением Международного Биологического года, ставящего задачу повысить продуктивность нашей планеты и выявить неиспользованные ресурсы природы и возможности поддержания работоспособности человека.

Физиологические лаборатории, которые мы видели в Японии, принадлежат, как правило, университетам. Они хорошо оборудованы, но сами задания, построенные в 90-х годах, довольно тесны. Мы видели в библиотеках лабораторий многие труды советских ученых, наши журналы, сборники. Это свидетельствует о большом интересе японских ученых к развитию советской науки.

Каких-либо исключительных по своему значению для физиологии сообщений на конгрессе сделано не было. Все же некоторые представляют значительный общий интерес. Так, В. Поповичем (США) установлено, что, если привитую животному злокачественную опухоль согреть, а само животное ввести в состояние глубокого охлаждения (гипотермии), то такая опухоль рассасывается бесследно. Это, объясняет автор, результат нарушения питания опухоли вследствие малого кровообращения в

организме охлажденного животного.

Интересные данные о влиянии адреналина на пототделение сообщил японский физиолог Я. Куно. Удалось понять особое значение адреналина в регуляции пототделения при мышечной деятельности.

Большое внимание на конгрессе было привлечено к изучению нервных механизмов поведения и, в частности, сна. Были сообщены новые интересные факты о химических изменениях в клетках центральной нервной системы.

Советская делегация на конгрессе составляла более 40 человек. Ее членами был сделан ряд докладов по физиологии центральной нервной системы, внутренним рецепторам, физиологии мышц, теплообмену и адаптации к теплу и холоду, космической физиологии клетки и т. д. Ряд советских ученых выступали и на симпозиумах.

В краткой заметке нельзя передать даже и сотой доли того, с чем мы познакомились на конгрессе, его симпозиумах, в лабораториях ученых, на многочисленных встречах с нашими иностранными коллегами. Кроме того, мы немного повидали Японию, талантливый народ, который достиг больших успехов и занял почетное место в современной науке и культуре.

Нас поражали в Японии

прежде всего удивительная культура труда, редкая работоспособность, изощренность и мастерство. Это можно было видеть и в искусстве вождения машин шоферами, и в постановке тончайших физиологических опытов, оснащенных современной аппаратурой, и в сохранившихся старинных ручных производствах шелка, раскраски эмалей и т. д.

Мы побывали в Токио, Йогогаме, Киото, Нара, Осаке, видели (конечно, только из окна вагона и автобуса) японские деревни с аккуратными домиками, рисовыми полями, сосновыми и бамбуковыми рощами, известными всем по японским пейзажам. Наша делегация оказалась свидетельницей проявления борьбы японского народа против империализма и национального угнетения. Мы видели грандиозную демонстрацию (более 200 тыс. человек) в Токио, направленную против войны во Вьетнаме и существования военных баз американцев в Японии. Мы вернулись домой полные впечатлений от конгресса, встреч и бесед с иностранными коллегами и от пребывания в Японии, где нас тепло и внимательно встречали и провожали, где мы видели так много интересного.

Профессор А. СЛОНИМ, делегат Международного конгресса физиологов.

Группой ученых Москвы и Новосибирска на соискание Ленинской премии 1966 года выдвинуты работы по дискретному анализу московских математиков, докторов физико-математических наук С. В. Яблонского, О. Б. Лупанова и новосибирца Ю. И. Журавлева. Рассказать об исследованиях молодого сибирского ученого, заведующего отделом дискретного анализа Института математики СО АН СССР Ю. И. Журавлева, о его пути в науку мы попросили члена-корреспондента АН СССР А. А. Ляпунова.

* * *

Молодой выпускник аспирантуры при Московском государственном университете Юрий Журавлев в первые же годы основания научного центра под Новосибирском вместе со своими коллегами по аспирантуре Ю. Л. Васильевым, Р. Е. Кричевским, В. К. Коробковым приехал сюда, чтобы продолжить в Сибири работы по новому научному направлению в математике — дискретному анализу. Последовали годы напряженного труда, неутомимых поисков. Маленькая группа математиков, сформировавшаяся вокруг Ю. И. Журавлева, постепенно превратилась в специальный отдел по интересной и перспективной области теоретической кибернетики. Сейчас в нем работает около десяти кандидатов наук, в стадии завершения находятся несколько интересных докторских диссертаций.

В чем же сущность исследований Ю. И. Журавлева и его коллег? Прежде всего, надо сказать, что это совершенно новая область в математике, сформировавшаяся именно в работах С. В. Яблонского, О. Б. Лупанова и Ю. И. Журавлева. Дискретный анализ имеет помимо большого теоретического еще и немалое практическое значение, так как в основном его методы направлены на увеличение производительности вычислительных машин. Часто бывает, что некоторые задачи сложной логической природы допускают много различных путей решения. В одних случаях они требуют от электронно-вычислительных машин чрезвычайно больших возможностей, много машинного времени, а результаты тем не менее могут получиться довольно приближенными, грубыми. В то же время при использовании более рациональных алгоритмов можно значительно сократить машинное время, получить куда

НА ЛЕНИНСКУЮ ПРЕМИЮ ДИСКРЕТНЫЙ АНАЛИЗ

более точные результаты и обойтись машинами меньших мощностей. Так вот, задача дискретного анализа и состоит в том, чтобы дать методы наиболее рационального выбора таких алгоритмов. Надо добавить еще, что это — не единственная сфера применения дискретного анализа.

Некоторые задачи чисто логической природы, например, задача упрощения записи алгебрологических функций, часто бывают необходимы как промежуточные звенья при решении очень важных практических задач, где используются методы математики. Упрощением записи алгебрологических функций занимались раньше не только математики, но и многие инженеры. Нередко их работы содержали ряд представлений полуматематического характера, не имея никаких обоснований (ибо детальный анализ этой области очень сложен).

Ю. И. Журавлев подошел к этим проблемам с новой точки зрения. Он сумел показать, что в общем случае эти задачи выгодных решений не допускают, и есть моменты, где, по существу, необходимо полностью перебрать все возможности. Поэтому многие рекомендации в качестве универсальных оказывались просто неверными. Он выделил определенные классы случаев, где возможны достаточно экономичные алгоритмы, и построил для этих случаев абсолютно наилучшие алгоритмы, затем дал детальную классификацию алгоритмов упрощения записи алгебрологических функций с выяснением того, в каких случаях они дают абсолютный результат, где просто хороший, и где мало-производительный.

Далее оказалось, что методы, которыми пользовался Юрий Журавлев в этих исследованиях, могут действовать не только для упрощения функций алгебры и логики, но и в гораздо более широком диапазоне, в частности в различных задачах из области организации производства, массового обслуживания и т. д., то есть могут иметь огромное практическое значение. Одним сло-

вом, работы Ю. И. Журавлева, с одной стороны, содержат анализ логических возможностей различных алгоритмов, с другой — позволяют во многих случаях просто получать практические рациональные рекомендации, с третьей — показывают, что хороших решений не существует, и следует ограничиться углубленными результатами, качество которых уже будет зависеть исключительно от приложенного труда.

Идеи, развитые в этих работах, показали, что можно выделить некоторые общие принципы обработки информации (что, как известно, чрезвычайно важно в связи с гигантским ростом общего числа всевозможной информации в мире), и эти принципы могут быть полезны в весьма разнообразных случаях. В частности, их можно использовать при обработке естественно-научной информации, где удастся из большого комплекса чистоэмпирических данных извлечь некоторые содержательные заключения, которые без этого специалистам получить не удавалось. Естественно, что эти принципы уже сейчас находят широкое применение в различных областях естествознания. Надо сказать, что рассмотренные выше методы дискретного анализа вообще имеют практическое значение, которое трудно переоценить, и уже сейчас применяются в различных областях

науки, техники, народного хозяйства.

Такова в общих чертах далеко не полная характеристика наиболее важных исследований новосибирского математика Ю. И. Журавлева и его коллег и учеников. Им опубликован ряд больших работ, из которых некоторые уже переведены и детально изучаются за границей. Этим летом Ю. И. Журавлев в составе советской делегации делал пленарный доклад на конгрессе международной ассоциации в США по обработке информации.

Юрию Ивановичу всего тридцать лет. Он находится в расцвете творческих сил и продолжает упорные научные поиски. Являясь одним из создателей большого нового направления в науке, Ю. И. Журавлев старается передать знание и опыт своим молодым коллегам, помогает им выбрать задачи для исследований, руководит научным поиском. Следует отметить, что он успешно сочетает серьезный научный труд с педагогической и общественной деятельностью. Ю. И. Журавлев преподавал в Новосибирском государственном университете, читает лекции в физико-математической школе при СО АН СССР. Он является членом ЦК ВЛКСМ и отдает этой общественной деятельности также немало сил и времени. Активно привлекает научную молодежь к своим исследованиям.



МОСКВА. В лаборатории радиационной химии Института электрохимии Академии наук СССР разработан радиационно-термический метод получения органических материалов с полупроводниковыми свойствами из линейных насыщенных полимеров, простых по химическому составу и строению, как, например, полиэтилен, из которого можно получать конечные вещества как в порошкообразной форме, так и в виде пленок различной толщины.

В лаборатории исследуются химические превращения, происходящие в полимерах при воздействии на них ионизирующих излучений и последующей термической обработки, в результате которых образуются полупроводники. Здесь проводится также комплексное исследование полученных материалов, включающее изучение их электрических, парамагнитных, оптических и фотоэлектрических характеристик.

НА СНИМКЕ: руководитель лаборатории доктор химических наук Н. А. Бах и канд. хим. наук А. В. Ваников, разработавшие метод получения органических полупроводников на основе полиэтилена. (ТАСС).

ХИМИЮ — ОРОШАЕМЫМ ПОЛЯМ

Химизация земледелия — один из главных звеньев интенсификации сельского хозяйства Новосибирской области. Весьма важным условием поднятия плодородия местных почв является применение минеральных удобрений. Однако ввоз их в нашу область пока еще недостаточен и не может полностью удовлетворить все запросы. А повторяющиеся в Западной Сибири засухи часто сводят на нет использование имеющихся резервов.

В связи с этим удобрения наиболее целесообразно употреблять там, где существует гарантия их высокой эффективности. Засушливая погода не оказывает отрицательного влияния на развитие растений в условиях искусственного орошения. На поливных землях в первую очередь следует выращивать влаголюбивые, потребляющие много азота, фосфора, калия и хорошо отзывавшиеся на внесение удобрений, культуры, как, например, овощи. Овощное направление обычно принимают хозяйства, расположенные вокруг города. В пригородной зоне Новосибирска орошаемое земледелие развивается на лугово-черноземных почвах, удобных своим расположением на надпойменных террасах для построения оросительной системы.

Принимая все это во внимание, лаборатория плодородия почв Биологического института с 1964 года начала изучение агрохимических свойств лугово-черноземных почв Приобья и выяснение влияния минеральных удобрений на овощные культуры в условиях орошения.

Лугово-черноземные почвы имеют мощный гумусовый гори-

зонт. Анализы показали, что гумус содержит много азота, который интенсивно переходит в усвояемую растениями нитратную форму. При поливах наблюдалось вымывание нитратов, но их количество в пахотном слое быстро восстанавливалось. И урожай на опытных участках подтвердили, что растения слабо отзывчивы на азотное удобрение. Калия в почве тоже достаточно. Хотя на капусте и была прибавка урожая от подкормки хлористым калием, внесение его под томаты не оказало положительного действия.

Валовой запас фосфора мог бы обеспечить получение высоких урожаев в течение многих лет. Но доступного для растений фосфора почти не оказалось. При наблюдении за его динамикой в течение вегетации растений было видно, что поливы способствуют увеличению в почве усвояемой фосфорной кислоты, однако анализ растений на контроле все время показывал их сильную потребность в фосфоре. Полевые опыты указали на высокую эффективность применения фосфорных удобрений. Томаты от внесения только суперфосфата увеличили урожай вдвое. В опытах с капустой прибавка урожая от полного удобрения фактически составляет прибавку от внесенной фосфорной кислоты.

Наиболее эффективной была внекорневая подкормка азотом, фосфором и калием.

Удобрения повлияли не только на количество, но и на качество урожая. Суперфосфат увеличил содержание сухого вещества в овощах, повысил содержание сахаров в плодах томатов, но снизил

их содержание в кочанах капусты. Аммиачная селитра оказала на качество урожая овощей противоположное по сравнению с суперфосфатом влияние. Замена внесения под капусту селитры мочевиной привела к растрескиванию кочанов.

Одновременно изучалась целесообразность применения борных и медных микроудобрений под орошаемые овощи. Опыты показали, что внесение микроэлементов улучшает качество урожая. А их применение совместно с полным минеральным удобрением (НРК) дает еще прибавку урожая. Так, использование бора под томаты дало прибавку урожая помидор на 14 процентов по сравнению с НРК.

Экономическую эффективность внесения удобрений под овощные культуры в условиях орошения видно из того, что каждые три килограмма суперфосфата дают прибавку к урожаю помидор больше центнера.

Зная из результатов проведенных исследований количественные и качественные показатели потребности растений в питании на данной почве, достаточно аналитически оценить почвенное плодородие, чтобы установить правильные дозы удобрений для любого поля, не прибегая к полевым опытам в каждом конкретном случае.

Рациональное применение минеральных удобрений и микроэлементов в условиях орошения дает возможность более полно удовлетворить потребность в овощах.

В. ПОПОВ,
аспирант Биологического института.



На снимке: вы видите плоды томатов, выращенные на удобренной (слева) и не удобренной (справа) почвах. Фото автора.

(Окончание. Нач. на 1 и 2 стр.)

Все это правильные меры, которые будут способствовать укреплению роли комсомола НГУ в воспитании студента, как человека высокой научной культуры.

Основой активной работы в комсомоле является глубокое чувство осознанной ответственности за решение конкретных проблем страны, города, района, чувство непримиримости к недостаткам и горячее желание их устранить.

Следует всячески приветствовать желание многих комсомольцев глубже разобраться в вопросах партийного и государственного строительства и конкретной политики. Этой цели могут служить политкружки, университет марксизма-ленинизма, теоретические конференции, диспуты, лекции, философские семинары и т. п.

Райком комсомола в этом году проводил политучебу комсомольского актива — секретарей и членов комитетов. В процессе этой учебы возникла идея создать университет молодого марксиста для комсомольского актива. Сейчас уже начал работу такой факультет при вечернем университете марксизма-ленинизма. В программе факультета — лекции и практические занятия по философии, политической экономии, истории партии, социологии, эстетике.

Очень хорошим начинанием явилось создание университета коммунистического просвещения в НГУ. Университет рассчитан на массовую аудиторию, и форма его работы — выступления известных людей перед молодежью по вопросам коммунистического просвещения.

Некоторые вопросы общественно-политического характера имеют в своем плане дискуссионный клуб при ДК «Юность» (руководители З. Луговская и Р. Зверева).

Интересны по содержанию и по форме вечера, проводимые в Институте автоматики и электротехники «Клубом интересных встреч» (председатель клуба Э. Орлова). «Клуб свободного времени» Института экономики (председатель О. Кашлакова) организовал встречу с участниками археологической экспедиции в Монголии, обсуждение кинофильма «Председатель», встречу с писателем С. П. Залыгиным и обсуждение его повести «На Иртыше» и ряд других интересных дел.

С выдумкой работал «Клуб студенческой инициативы» у математиков НГУ и «экономические пятницы» — у гуманитариев, «Клуб любителей поэзии» — в ФМШ. При ДК «Юность» действует клуб «Я и время», который провел такие интересные диспуты, как «Наш современник в литературе», «Что такое телепатия».

При участии райкома комсомола был создан магазин-клуб поэзии «Гренада», который провел интересные встречи с сибирскими поэтами, вечера памяти Сергея Есенина и М. А. Светлова.

Наконец, у нас есть и более солидный клуб-кафе «Под инте-

гралом» (президент — А. Бурштейн). Его программы даже трудно перечислить. Райком комсомола помогает клубу в его деятельности.

Другой формой участия комсомола в организации культурного отдыха является работа в молодежных советах при домах культуры. В ДК «Юность» проходили «молодежные субботы». Их организовывали члены РК С. Рожнова, З. Грушецкая, Т. Антонова, Л. Неунылова. «Молодежные среды» в ДК «Приморский» проводили П. Костюкова, В. Лопатин, Л. Ревякина.

Важное место должна занимать шефская работа, лекционная пропаганда.



Выступают сестры Федоровы...

Фото В. Зырянова.

Комсомольская работа — это тоже наука, мастерство

Так, комсомольцы университета проводили «дни открытых дверей» для школьников города, района, Сибири. Устраивались беседы о городке и университете в школах Новосибирска, Бердска, Черепановского района. Для этой цели была создана специальная лекторская группа (руководитель Ж. Свердлов). Студенты вели кружки по математике в школах района, участвовали в проведении физико-математических олимпиад.

Комитет комсомола НГУ организовал и возглавил работу строительных студенческих отрядов в Казахстане, Новосибирской и Тюменской областях.

Два отряда было на целине: отряд физиков (командир Б. Могильницкий) и отряд математиков (командир Ф. Ерошевский). Ребята строили теплотрассы, жилые дома, сельскохозяйственные объекты, а в свободное время выступали с лекциями и концертами перед населением. За отличную работу на целине многие студенты награждены грамотами, значками ЦК ВЛКСМ, а Ж. Шапиро и Ф. Ерошевский — медалями «За освоение целинных и залежных земель».

Отряд студентов (командир В. Куткин) работал летом этого года в Заполярье, в поселке Салемал Ямало-Ненецкого национального округа. Северный строительный отряд достойно представлял студентов НГУ в Заполярье, построил школу и завоевал Красное знамя Ямало-Ненецкого окружного ВЛКСМ.

Работа студенческих строительных отрядов на Севере, целине, в Новосибирской области явилась конкретным и весьма ощутимым вкладом студентов НГУ в создание материально-технической базы коммунизма, стала школой воспитания людей.

Члены комитета СО АН (М. Могилевский, К. Кундо, Р. Топоян, В. Пухначев) в течение ряда лет ведут разработку условий и успешно участвуют в проведении Всесибирской олимпиады школьников по математике, физике, химии. Некоторые институты (ИОХ, ИК, ИЦиГ) организовали кружки для школьников.

Но в целом комсомол СО АН недостаточно отдает свои внутренние резервы. Даже внутри институтов почти не существует обмен знаниями.

Многие могли бы сделать комсомольцы СО АН и НГУ в пропаганде научных знаний. Они должны стать пропагандистами передового в науке, искусстве.

Целесообразно с этой целью создать при райкоме комсомола специальную молодежную лекторскую группу, тематика которой включила бы вопросы науки, искусства, политики.

Успех в работе комсомольских организаций во многом зависит от уровня организационной работы. Под этим понимается: умение правильно выбрать основное направление в работе, расставить силы на этих направлениях, наладить четкую взаимосвязь в работе комитетов с группкомсоргами, четкую систему контроля выполнения обязанностей и поручений.

В тех организациях, где комитеты комсомола стали настоящими боевыми штабами, где вся работа ведется в духе высокой требовательности и принципиальности комсомольцев друг к другу, есть большие и важные дела.

Райком комсомола в этом году много внимания уделял вопросам совершенствования форм организационной работы. Было проведено два пленума РК ВЛКСМ «Об организационно-политическом укреплении комсомольских организаций» и «О роли актива в организационно-политическом укреплении». Был проведен анализ форм и методов работы первичных организаций, вскрыты недостатки, намечены пути их устранения.

Много внимания уделялось помощи первичным организациям в выборе направлений работы, а на основе этого — в определении структуры комитетов и их форм работы. На отчетно-выборных собраниях и конференциях в этом году комитеты избирались, именно исходя из направлений в работе, из потребностей самих организаций. В ряде организаций отказались от традиционных секторов: производственный, идеологический и т. д. и создали секторы по учебе в вечерних школах и техникумах, по работе с подростками, советы молодых специалистов, сектор стенной печати, общественные отделы кадров и т. п.

Неоднократно подымался на бюро РК ВЛКСМ вопрос о слабой работе комитета ВЛКСМ СО АН (секретарь С. Васильковский). Комитет не смог полностью руководить работой первичных организаций.

За плохую организаторскую работу комитет ВЛКСМ СО АН справедливо критиковался на бюро ГК ВЛКСМ, и секретарю комитета С. Васильковскому был объявлен строгий выговор.

Райком комсомола в этом году много внимания уделял подбору комсомольских кадров. Это дало возможность избирать достойных и деловых комсомольцев.

Члены РК работали в организационной, идеологической, школьной, научно-производственной комиссиях и в районном штабе «КП». Кроме того, они руководили соответствующими секторами в комитетах, правда, в работе райкома многое не получалось, многое не сделано. Большим недостатком было то, что около половины членов РК ВЛКСМ одновременно являлись секретарями или членами других комитетов, что создало параллелизм, заставляло людей тратить много времени на заседания. С точки зрения организации управления целесообразней всего выбрать в состав райкома ВЛКСМ опытных людей, не имеющих других общественных поручений, включая в состав РК лишь нескольких секретарей самых крупных организаций.

И. о. редактора
Т. А. ДРЕМОВА.

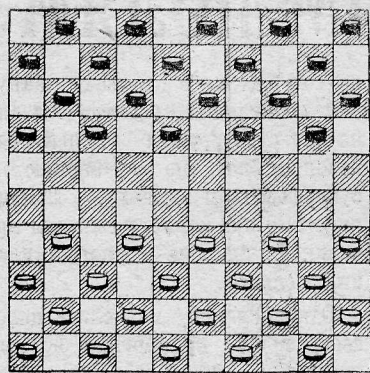


Диаграмма № 1.

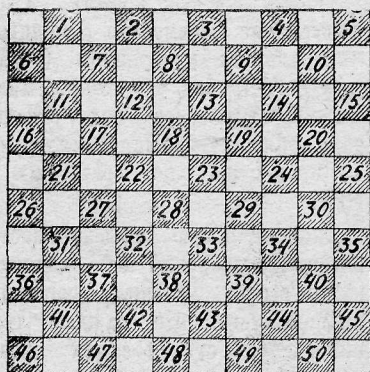


Диаграмма № 2.

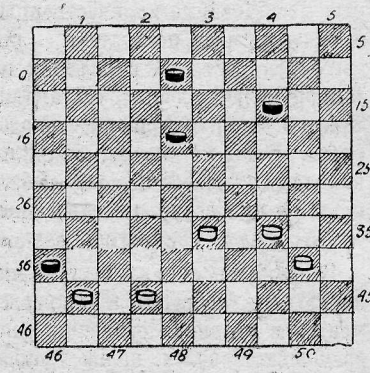


Диаграмма № 3.

ЛЮБИТЕЛЯМ ШАШЕК

Отдел ведет перворазрядник И. Тимковский

По просьбе читателей публикуем правила игры в **шашечные (международные) шашки**.

Правила игры в шашечные шашки имеют лишь следующие отличия от правил игры в русские шашки:

1. Доска имеет не 64, а 100 клеток (квадрат 10×10), из которых 50 черных являются игровыми полями.

2. Количество шашек у белых и черных не по 12, а по 20. Их исходное расположение на доске показано на диаграмме 1.

3. Нотация полей цифровая (см. диаграмму 2). Каждому полю присвоен порядковый номер от 1-го до 50-го. Сокращенной нотации для записи ходов не применяется. При записи положения шашек, стоящих подряд (например, шашек на полях 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8), допускается сокращенная запись: 2/8, т. е. указываются начальное и конечное поля, а между ними ставится косая черта.

4. Дамочных полей на шашечной доске всего 10 — по 5 для каждой стороны. Простая шашка превращается в дамку только в том случае, если на одном из дамочных полей противника заканчивается ее тихий или ударный ход.

5. Если простая в процессе боя шашек противника достигает дамочного поля и ей следует продолжать ударный ход по правилам простой шашки, то она этим же ходом продолжает взятие и остается простой. Так, простая 36 после боя 36:29 (см. диаграмму 3) остается простой.

Если простая в процессе боя шашек противника достигает дамочного поля и ей предоставляется возможность дальнейше-

го взятия по правилам боя дамкой, то она превращается в дамку, останавливаясь на дамочном поле. Право боя на правах дамки она приобретает лишь со следующего хода. Простая 34 (см. диаграмму 3) после хода черных 36:29 может побить только на поле 3, но не на поле 20 или 25.

6. Если есть возможность сделать несколько ударных ходов, то обязательно надо сделать тот ход (или один из тех), при котором берется наибольшее количество шашек вне зависимости от качества (простые или дамки) снимаемых шашек. Так, на диаграмме 3 должна брать шашка 36 (становясь на поле 29 и снимая три шашки), а не дамка 14 на поле 46.

В ДОМЕ КУЛЬТУРЫ СО АН СССР

22 декабря — Фильм НЮРНБЕРГСКИЙ ПРОЦЕСС — в 14, 17-30, 21 час.

23 декабря — НЮРНБЕРГСКИЙ ПРОЦЕСС — в 16 час.

25 декабря — УМБЕРТО Д — в 14, 16, 18, 20, 22 час.

26 декабря — Кинолекторий «Искусство видеть». НАШ ЭРМИТАЖ — в 9 час. 30 мин. Фильмы для дошкольников — ПУШОК И ДРУЖОК, Я И МУРРИ, ТАРАКНИЩЕ — в 11 час. Для школьников — РУЖЬЕ И ГОЛУБИ — в 12 час.

Вечером фильм — УМБЕРТО Д — в 16, 18, 20, 22 час.

28 декабря — Документальные фильмы — ПАН, ПАНТОМИМА.