



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ОРГАН ПРЕЗИДИУМА
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА
ПРОФСОЮЗА
СИБИРСКОГО
ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР
№ 38 (669).
25 сентября 1974 г.
СРЕДА.
Газета выходит с 4 июля
1961 г.
Цена 4 коп.

Пленум Иркутского обкома КПСС

В Иркутске состоялся IV пленум областного комитета КПСС, обсудивший задачи областной партийной организации по выполнению постановлений ЦК КПСС и Совета Министров СССР о строительстве Байкало-Амурской железнодорожной магистрали.

С докладом на эту тему выступил первый секретарь Иркутского обкома КПСС Н. В. Банников.

В прениях по докладу вы-

ступил председатель президиума Восточно-Сибирского филиала СО АН СССР, член-корреспондент Академии наук СССР В. Е. Степанов.

В работе пленума приняли участие инструктор отдела организационно-партийной работы ЦК КПСС А. Е. Соколов, инструктор отдела пропаганды ЦК КПСС А. А. Дмитриев, председатель ЦК профсоюза рабочих железнодорожного транспорта Н. И. Ковалев и др. (Наш корр.).

На повестке дня — БАМ

Состоялось расширенное заседание президиума Восточно-Сибирского филиала СО АН СССР совместно с Комиссией Сибирского отделения Академии наук СССР по проблемам, связанным со строительством Байкало-Амурской магистрали.

В его работе приняли участие представители научных объединений Бурятии, Якутии, Красноярска, Читы, Иркутска, ученые Дальневосточного научного центра, Института экономики и организации промышленного производства СО АН СССР, работники Совета по изучению производительных сил при Госплане СССР, Центрального экономического научно-исследовательского института Госплана РСФСР и др.

На совещании были всесторонне обсуждены вопросы, связанные с участием сибирских ученых в строительстве «трассы века».

На основе широких научных исследований, которые вели и ведут многие подразделения Сибирского отделения Академии наук СССР, уже к концу этого года будут сделаны конкретные рекомендации и выработана совместная программа комплексных работ академических институтов.

Решено в ноябре собрать очередное подобное совещание в Чите для окончательного принятия этой программы.

Совещание проходило под руководством председателя комиссии СО АН СССР по проблемам, связанным со строительством БАМа, члена-корреспондента АН СССР А. Г. Аганбегяна и председателя президиума Восточно-Сибирского филиала СО АН СССР члена-корреспондента АН СССР В. Е. Степанова.

(Наш корр.).

Симпозиум энергетиков

«Фактор неопределенности при принятии оптимальных решений в больших системах энергетики» — так назывался Всесоюзный симпозиум, организованный в Иркутске Отделением физико-технических проблем энергетики АН СССР и Сибирским энергетическим институтом СО АН СССР. Его открытие состоялось в актовом зале политехнического института. Вступительное слово произнес академик М. А. Старикович. Собравшихся приветствовал секретарь Иркутского обкома КПСС Е. Н. Антипин.

На пленарном заседании обзорный доклад сделал научный руководитель Сибирского энергетического института академик Л. А. Мелентьев.

На симпозиуме работали три секции: принятия решений о развитии больших систем энергетики, принятия решений при оптимизации энергетических объектов и принятия решений при эк-

сплуатации больших систем энергетики.

В работе симпозиума приняли участие ученые академических учреждений, высших учебных заведений, научно-исследовательских и проектных институтов Москвы, Ленинграда, Новосибирска, Красноярска, Свердловска, Алма-Аты, Владивостока, Таллина и других городов нашей страны.

Состоялся широкий обмен мнениями по важным проблемам развития энергетической науки.

(Наш корр.).

Обсуждаются задачи развития Сибири

В Братске состоялась научно-практическая конференция, посвященная обсуждению социально-экономических проблем развития Сибири в десятой пятилетке. Ее организаторы — Институт экономики и организации промышленного производства АН Сибирского отделения АН

СССР, Иркутский обком КПСС и облсполком.

В работе конференции принимали участие представители партийных и советских органов четырнадцати областей, краев и автономных республик, ученые, представители Госплана СССР, Госплана РСФСР, работники проектных, научно-исследовательских институтов.

Вступительным словом конференцию открыл секретарь Иркутского обкома КПСС В. Ф. Малов. С докладом «Социально-экономические проблемы развития хозяйства Сибири в десятой пятилетке» выступил директор Института экономики и организации промышленного производства СО АН СССР, член-корреспондент АН СССР А. Г. Аганбегян.

Конференция обсудила важнейшие проблемы, связанные с освоением природных ресурсов и комплексным развитием производительных сил Сибири в 10-й пятилетке, обобщила опыт формирования Братск — Усть-Илимского, Саянского, Средне-Обского и других территориальных комплексов, выработала рекомендации по основным проблемам экономического развития Сибири.

(Наш корр.).

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:

К началу учебного года в сети политпросвещения **стр. 1, 2**

«День открытых дверей» ИНХа.

Слово — редколлегии «Неорганика»

стр. 4-6

Сибирь: планы и свершения **стр. 7**

ВНИМАНИЮ СЛУШАТЕЛЕЙ ВЕЧЕРНЕГО УНИВЕРСИТЕТА МАРКСИЗМА-ЛЕНИНИЗМА

Советский райком КПСС г. Новосибирска извещает всех слушателей Советского филиала вечернего Университета марксизма-ленинизма при Новосибирском ГК КПСС о начале занятий.

1-е курсы философского отделения пропагандистского факультета, отделения преподавателей Новосибирского госуниверситета и 2-й курс общего факультета инженерно-технических работников правобережной части района начинают работу 1 октября в 17-00 часов в главном корпусе Новосибирского государственного университета.

2-й курс общего факультета инженерно-технических работников и партийно-хозяйственный актив левобережной части района начинают занятия 1 октября в 18-00 часов в помещении 179 школы.

1-й курс общего факультета инженерно-технических работников начинает занятия 1 октября в 19-00 часов в помещении партийного комитета Управления строительством «Сибкадемстрой» (проспект Строителей, дом 11).

Первый районный семинар пропагандистов начинает свою работу 25 сентября в 9-30 час. в малом зале Дома ученых СО АН СССР.

Первый семинар политинформаторов района начинает работу 26 сентября в 17-00 часов в зале заседаний райкома КПСС.

СОВЕТСКИЙ РК КПСС г. НОВОСИБИРСКА.

ЗА ВЫСОКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОЛИТИЧЕСКОГО И ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ

В первую среду октября начнутся занятия в системе политического и экономического просвещения трудящихся.

Новый 1974—1975 учебный год в системе политического и экономического образования явится важной вехой в жизни всех партийных организаций района, пропагандистов, политинформаторов, агитаторов и слушателей школ и семинаров. В этот период будут подводиться итоги выполнения девятого пятилетнего народнохозяйственного плана, это будет последний год пятилетки, год, предшествующий очередному XXV съезду КПСС. Особенности нового учебного года подчеркивают исключительно большую роль всей системы политической и экономической учебы трудящихся. Партийные организации района в минувшем 1973—1974 учебном году провели немалую работу по повышению

идейно-теоретического уровня, совершенствованию методов политического и экономического образования всех трудящихся. Парторганизации завода конденсаторов, НИИ систем, «Сибкадемстрой» и другие накопили опыт организации экономической учебы в тесной связи с конкретными хозяйственными задачами. К пропаганде экономических знаний все более активно привлекались руководители предприятий, работники высшего и среднего звена управления. Положительное влияние в подготовке пропагандистов и распространении опыта работы оказали научно-практические конференции пропагандистов: «Пути повышения эффективности пропаганды экономических знаний» и «Задачи улучшения пропагандистской работы в свете решений XXIV съезда КПСС». Особое внимание уделялось тому, чтобы органиче-

ски соединить изучение общетеоретических положений марксизма-ленинизма с глубоким усвоением коммунистами, всеми трудящимися идей и выводов XXIV съезда КПСС, закономерностей и тенденций экономического и социально-политического развития советского общества на современном этапе, опыта мирового освободительного движения. Эта работа должна вестись повседневно, вдумчиво, целенаправленно и в новом учебном году.

Важная задача партийных организаций состоит в том, чтобы изучать, обобщать и распространять лучший опыт учебной, воспитательной и организаторской деятельности пропагандистов, настойчиво добиваться повышения их роли в политическом просвещении и коммунистическом воспитании трудящихся. Партийные организации, пропагандисты призваны всемерно повышать теоретический уровень политического и экономического просвещения, изживать элементы формаль-

ного и узкопросветительского подхода в организации политической и экономической учебы трудящихся. Необходимо настойчиво повышать требовательность к тем товарищам, которые безразлично относятся к пополнению своих теоретических знаний, слабо занимаются самообразованием, редко обращаются к первоисточникам, поверхностно готовятся к занятиям.

Важная задача партийных организаций района состоит в том, чтобы обеспечить единство учебной, воспитательной и организаторской работы в деятельности каждого пропагандиста, дальнейшего повышения роли политического и экономического просвещения в решении задач, поставленных XXIV съездом КПСС.

Вся система политического и экономического образования трудящихся должна быть направлена на формирование и развитие марксистско-ленинского мировоззрения, классового подхода к явлениям общественной жизни, глубокого понимания особенностей текущего момента, дальнейшее повышение инициативы и творческой активности советских людей в борьбе за выполнение народнохозяйственного плана определяющего 1974 года, (Окончание на 2 стр.).

ЗА ВЫСОКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОЛИТИЧЕСКОГО И ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ

(Окончание. Нач. на 1 стр).

за успешное завершение 9-й пятилетки. Неотложной задачей является дальнейшая актуализация содержания, усиление политической направленности учебы, активное воздействие на производственную и общественную жизнь трудовых коллективов.

В новом учебном году ЦК КПСС вносит определенные изменения и дополнения в учебные планы и программы школ и семинаров. Они учтены и проведены в жизнь в период комплектования системы политического и экономического образования трудящихся.

Следует отметить, что в рекомендациях ЦК КПСС подчеркивается необходимость организовать в системе партийной учебы, комсомольского

политического просвещения, массового экономического образования широкое изучение речи товарища Л. И. Брежнева перед избирателями Бауманского избирательного округа Москвы 14 июня 1974 года. Первые два занятия по этой теме должны быть проведены не во всех формах и не во всех звеньях политического и экономического просвещения, а только в начальных политических школах (начальное звено), школах коммунистического труда и экономических школах для рабочих в формах массовой пропаганды. В среднем и высшем звеньях партийного просвещения занятия начинаются с изучения соответствующей темы типовой программы.

Бюро райкома КПСС на днях рассмотрело вопрос «Об ито-

гах комплектования систем политического и экономического просвещения трудящихся района и задачах партийных организаций на новый 1974—1975 учебный год». В районе будут работать 110 начальных политических школ, 117 школ основ марксизма - ленинизма. 158 теоретических и 45 философских (методологических) семинаров, вечерний Университет марксизма - ленинизма. Всего в системе партийного политического и экономического просвещения будут заниматься 5412 коммунистов и 2132 комсомольца. В школах и семинарах будут работать 426 пропагандистов, в их числе 375 коммунистов, 376 человек с высшим образованием.

В формах массовой пропаганды будут заняты 393 пропагандиста, в том числе 227 коммунистов.

В новом учебном году значительно возросло количество школ и занятых в них слуша-

телей в среднем и особенно в высшем звеньях политического просвещения, возрос удельный вес школ и слушателей, изучающих теоретические основы марксизма-ленинизма: философию, политическую экономию, научный коммунизм и историю КПСС.

В принятом постановлении бюро райкома КПСС отмечается необходимость направить усилия пропагандистов и слушателей на глубокое разъяснение и изучение трудов классиков марксизма-ленинизма, материалов XXIV съезда КПСС, пленумов и постановлений ЦК КПСС.

В области экономического образования следует больше внимания уделять теоретическим аспектам изучаемых предметов, разъяснению закономерностей развития и преимуществ социалистического способа производства.

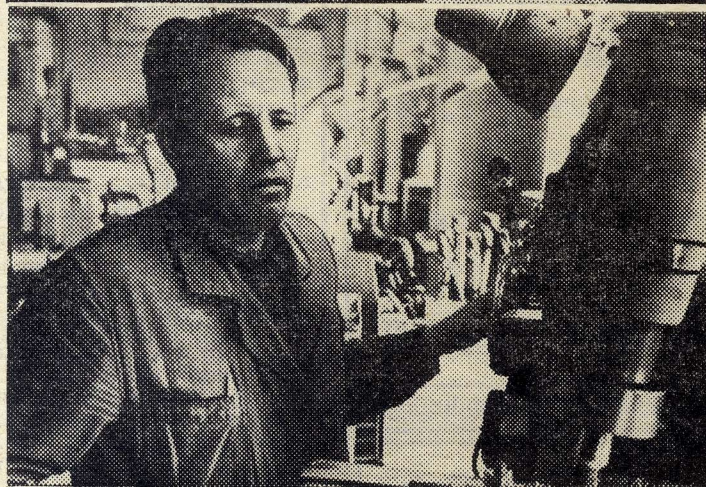
Партийные организации, пропагандисты и слушатели с большой ответственностью и организованностью должны начать новый учебный год. Принципы и методы работы с пропагандистами, политинформаторами и агитаторами с исчерпывающей полнотой раскрыты в недавно опублико-

ванном Постановлении ЦК КПСС «О работе по подбору и воспитанию идеологических кадров в партийной организации Белоруссии» («Правда» 31 августа 1974 г.).

В своем постановлении бюро райкома КПСС обязало все партийные организации района провести расширенные заседания партийного бюро с участием пропагандистов, политинформаторов в целях обсуждения постановления ЦК КПСС и выработки мероприятий по его реализации. Бюро райкома партии обязывает партийные комитеты и партийные бюро обеспечить представительство и участие членов партбюро и парткомов в работе школ и семинаров, всех форм партийной учебы.

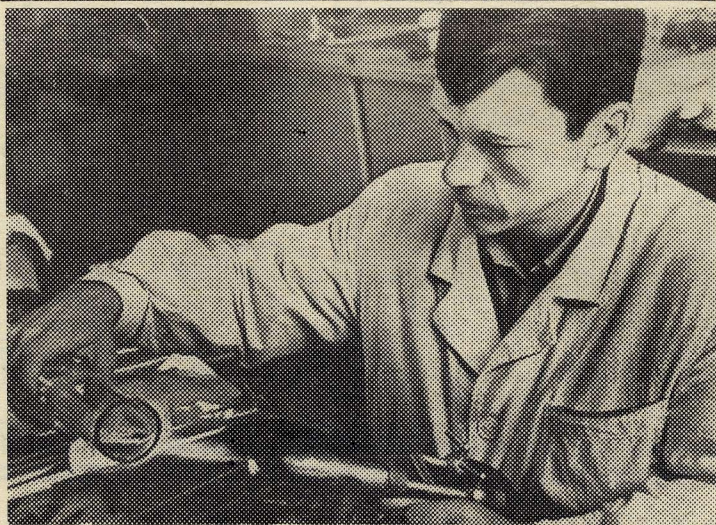
Политическая учеба трудящихся — важный участок работы партийной организации и внимание к нему должно быть приковано с первого занятия до подведения итогов всего учебного года.

Р. МОКШАНЦЕВ,
заведующий кабинетом политического просвещения Советского райкома КПСС г. Новосибирска.



29 СЕНТЯБРЯ — ДЕНЬ МАШИНОСТРОИТЕЛЯ

РАБОТА— ОТВЕТСТВЕННАЯ, КАЧЕСТВО— ОТЛИЧНОЕ



В коллективе механических мастерских Института теплофизики СО АН СССР трудится более сорока человек. Это люди разных профессий: слесари, токари, фрезеровщики, сварщики, оптики... Они выполняют различные операции: изготовляют детали к уникальным приборам и экспериментальные установки. Так, для лаборатории моделирования коллектив мехмастерских уже неоднократно изготовлял вихревые камеры.

В мехмастерских трудится немало замечательных специалистов, мастеров своего дела. Вот трое из них — фрезеровщик Михаил Ильич Иноземцев (на нижнем снимке слева). Качество его изделий всегда безукоризненное. Под стать ему слесарь Геннадий Гаврилович Комов (на верхнем снимке). Его также отличает высокое мастерство, а недавно ему было присвоено звание «Рабочий высокой квалификации».

Немало хорошего довелось мне услышать в коллективе мехмастерских и о стеклодуве Алексее Платоновиче Орлове (на нижнем снимке справа). Мастер на все руки, специалист высокого класса, коммунист, общественник.

Фото и текст Г. Кустова.

В Сибирском институте физиологии и биохимии растений СО АН СССР (СИФБиР СО АН СССР) разрабатываются прежде всего фундаментальные проблемы этих наук. Однако ряд исследований посвящен вопросам, разработка которых уже сейчас или в ближайшей перспективе может найти соответствующее практическое применение. Обозначим только некоторые из них.

В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ полезность участия физиологов и биохимиков растений в деле создания новых сортов культурных растений стала уже непреложной истиной. Именно поэтому сотрудники лаборатории физиологии устойчивости растений уже в течение нескольких лет совместно с учеными Тулунской селекционной станции интенсивно проводят исследования, направленные на создание сорта яровой пшеницы. Этот сорт, обладая высокими хлебопекарными качествами, увеличенным содержанием белка и незаменимых аминокислот в зерне, был бы в наибольшей мере приспособленным к условиям почв и климата Восточной

Сибири. Вместе с тем он был бы способен эффективно использовать внесенные в почву удобрения.

Эта работа в значительной мере осуществляется на фитотроне института.

Однако, на наш взгляд, совместная работа осуществляется пока в явно недостаточном объеме. Институт, располагая фитотроном, может увеличить объем таких совершенно необходимых исследований. Поэтому следует, по-видимому, селекционерам Сибири в большей мере использовать научно-методические и технические возможности СИФБиРа СО АН СССР по ускорению оценки и размножению наиболее ценного селекционного материала.

АНАЛОГИЧНЫЕ работы осуществляются в лаборатории физиологии минерального питания растений. Изучение механизмов генотипической специфики устойчивости растений к ионной токсичности в зоне корней или отзывчивости их на высокие дозы минеральных удобрений (в особенности азотные) — таково направление этих исследований.

Почему именно данным вопросам отдается предпочтение? Известно, что продуктивность посевов может наполовину (или даже больше) принадлежать сорту, а одно из основных мест в деле поднятия урожая растений принадлежит сбалансированному уровню корневого питания. Для достижения этой цели необходимо учитывать «требования», свойственные определенным сортам, а не культуре в целом. Поэтому изучаются механизмы генотипической толерантности (обусловленной ионной токсичностью) и физиология сортовой специфики (в связи со способностью растений эффективно поглощать и метаболизировать высокие дозы элементов питания).

ГОВОРЯ о сортовой специфике растений в отношении устойчивости их к неблагоприятно действующим факторам в зоне корней (или стимулирующим воздействиям посредством соответствующего регулирования уровня минерального питания), следует подчеркнуть, что наследственные, генетически обусловленные свойства сор-

тов, проявляются, главным образом, не столько в различном характере физиологических процессов в благоприятных для роста условиях, сколько в неодинаковой степени реакции на факторы внешней среды.

Можно, в связи с этим, подчеркнуть, что выбор случайных объектов для физиологических и агротехнических экспериментов в области минерального питания растений порождает часто закономерные ошибки. Но исследователю, изучающему действие какого-либо фактора на растения, всегда получит больше полезной информации, если работа будет осуществляться на примере генетически близких форм растений, контрастно реагирующих на его действие. Известно, например, что именно физиологические разнокачественные мутанты микроорганизмов, характеризующиеся

различной потребностью в элементах питания, дали возможность биохимической генетике объяснить пути синтеза и метаболизма ряда органических соединений. Между тем существующие сегодня знания относительно генетических основ минерального питания растений исключительно бедны.

Поэтому необходимы эксперименты, дающие ключ к более полному и глубокому пониманию физиологических и генетических основ наиболее разумного использования сорта селекционером и земледельцем.

Институтом подготовлен и скоро выйдет из печати монографический сборник «Сорт и удобрение», который будет, по-видимому, полезным не только для физиологов растений, но и для селекционеров и агрохимиков.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ НА СЛУЖБУ

В ПОСЛЕДНИЕ годы в целом ряде работ был поставлен очень важный вопрос об использовании вод Обского бассейна для развития комплексного орошения и обводнения в Казахстане и Средней Азии с осушением Западно-Сибирской равнины. К очень большому сожалению в новых проектах все внимание уделено только переброске части стока сибирских рек. Основная причина отсутствия региональных предложений по осушению Западно-Сибирской равнины состоит в том, что эта проблема имеет большое самостоятельное значение и не может быть рассмотрена в рамках комплексной проработки Обь-Каспийского проекта.

Рассмотрение проблемы осушения Западно-Сибирской равнины следует начать с выяснения основной причины ее большой обводненности. По нашим представлениям, она явилась прямым следствием унаследованного развития древних прарек и современных речных систем на необъятной территории ее центральной и северных районов. Благодаря этому создались благоприятные предпосылки для беспредельного территориального развития пойменной террасы в пределах Среднего Приобья и Нижнего Прииртышья. Ее ширина в указанных районах достигает 80—100 км. Поэтому обская и иртышская поймы способны аккумулировать большие объемы паводковых вод. Достаточно напомнить о том, что только площадь многочисленных озер, стариц, проток, соровых разливов и отмелей составляет 30 процентов общей территории пойменной террасы. Вполне естественно, что водоприемники поймы способны вместить

большое количество весенних паводков они заливают и значительную поверхность самой поймы, увеличивая ее водоприемные способности в десятки и сотни раз. Изложенные факты и имеющиеся данные о большой продолжительности половодья на Оби и Иртыше дают все основания для того, чтобы видеть в беспредельно широком развитии пойменной террасы главную причину поверхностного

нормального сброса весенне-летнего половодья Среднего Приобья и Нижнего Прииртышья стоит не одна, а две значительные преграды, создающие ежегодно дополнительные паводковые подпоры большого масштаба. Малая пропускная способность суженных участков Обской долины, несомненно, усиливает картину весьма распластанного половодья на территории Сургутского района, Нарымского Приобья и Нижнего

успешно разрешена только путем зарегулирования всех правых притоков широтного отрезка Оби от устья Чулыма до устья р. Ваха и сброса избыточных вод по древней долине в верховье бассейна р. Пура. В настоящем сообщении мы не имеем возможности рассмотреть наш проект с желаемой полнотой. По сути дела его практическая реализация сводится к созданию второй Оби, основное русло которой на очень боль-

плексного использования пойменных земель. В настоящее время в связи с жизненными запросами экономического развития новых нефтегазоносных районов на территории пойменной террасы широко стали развиваться частные мелиорации.

Между тем каждому совершенно ясно, что грандиозная общегосударственная проблема осушения Западно-Сибирской равнины не может быть эффективно разрешена без ликвидации основных причин поверхностного переувлажнения и отвода избыточных вод и их дальнейшей регуляции в процессе многолетней эксплуатации всей мелиоративной системы.

После проведения самых общих расчетов можно сказать, что вторая Обь с выходом в бассейн верхнего течения р. Пура при менее значительной протяженности и при более значительном уклоне русла будет иметь более высокую пропускную способность. Она окажет решающее влияние не только на осушение значительной части Обь-Енисейского водораздела, но и на ускорение речного стока с Обь-Иртышского междуречья, так как полностью снимает паводковый подпор в бассейне Средней Оби, который обычно длится почти все сибирское лето.

Результаты нашей работы в этом направлении позволяют говорить о том, что она имеет все основания для самостоятельной постановки и не может быть успешно разрешена с исходных позиций Обь-Каспийской проблемы.

В. НИКОЛАЕВ,
зав. лабораторией геоморфологии и неотектоники ИГиГ СО АН СССР, доктор геолого-минералогических наук.

ПРОБЛЕМА ОСУШЕНИЯ ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ РАВНИНЫ

В ПОРЯДКЕ ОБСУЖДЕНИЯ

переувлажнения всей центральной зоны Западно-Сибирской равнины. Говоря об этом, мы отдаем себе полный отчет в том, что проявление процессов переувлажнения было обусловлено также и многими другими причинами (климат, гидрология и др.), но их влияние не может идти ни в какое сравнение с ведущей ролью унаследованного развития рельефа в условиях закономерного проявления новейших движений.

В КАЧЕСТВЕ особого дополнения надо сказать о том, что при самых минимальных уклонах на последнем 1200-м км от устья Иртыша до Обской губы Обь имеет два предельно суженных участка своей весьма широкой долины. Первый — Урман-Перегребный, а второй — Аксарский у входа ее в Обскую губу. Их разделяет Муши-Березовская зона развития широкой поймы. Таким образом, на пути

Прииртышья. Вследствие этого естественный дренаж водосборных площадей пойменной террасы проходит очень медленно и практически занимает почти все сибирское лето.

Все трудности решения проблемы осушения Западно-Сибирской равнины состоят в том, что отмеченные гидрогеологические и геоморфологические особенности долины Оби не позволяют эффективно использовать обыкновенные мелиоративные приемы, широко вошедшие в мировую практику. Мы имеем в виду обычную систему зарегулирования бассейна верхнего течения рек и спрямление рек с целью ускорения их пропускной способности.

После весьма тщательного рассмотрения и изучения всех исходных фактических данных мы пришли к вполне обоснованному выводу — проблема осушения Западно-Сибирской равнины может быть

шом протяжении должно быть проложено по притеррасовым понижениям надпойменных террас. По общим масштабам строительных работ проект второй Оби можно вполне сопоставить со многими водотранспортными и мелиоративными сооружениями, построенными на территории Западной Европы и Средней Азии.

В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ на страницах центральной и местной печати на специальных совещаниях широко обсуждаются различные аспекты комплексного освоения пойменных земель Средней Оби. При этом непрерывно идут острые дебаты по вопросу восторженного учета многогранных интересов всех отраслей народного хозяйства. Вполне понятно, что основная полемика идет по линии обеспечения полной регуляции в создании оптимальных гидрологических условий для ком-

водообмена, минерального питания, устойчивости к неблагоприятным абиотическим и биотическим факторам.

Подводя итоги теоретических исследований по данным вопросам и их внедрения в практику лесного хозяйства, конференция констатировала значительный прогресс в физиолого-биохимических исследованиях. Было принято решение создать рабочую комиссию по координации научно-исследовательских работ по физиологии и биохимии древесных растений.

Л. МЕНАЙЛО,
кандидат биологических наук,
г. КРАСНОЯРСК, Институт леса и древесины им. В. Н. Сукачева СО АН СССР.

Форум лесных физиологов и биохимиков в Красноярске

Последнее десятилетие характеризуется бурным развитием экспериментальной экологии, физиологии и биохимии древесных растений. Во многих научно-исследовательских институтах и высших учебных заведениях страны ведутся разработки водного режима, минерального питания деревьев, адаптации к неблагоприятным факторам среды, обмена основных и вторичных метаболитов. В связи с этим назрела необходимость координации исследований с целью выявления наиболее перспективных направлений развития физиологии древесных растений, которые не могли быть удовлетворены проводимыми ранее региональными совещаниями ле-

соводов. Инициативу организации всесоюзной конференции приняли лаборатории физиологии и биохимии древесных растений Института леса и древесины им. В. Н. Сукачева СО АН СССР.

Первая Всесоюзная конференция по физиологии и биохимии древесных растений, созданная Научным советом АН СССР по проблемам леса и Координационным региональным советом по физиологии и биохимии растений в зоне Сибирь — Дальний Восток по инициативе Института леса и древесины, проходила в Красноярске с 4 по 6 сентября. В работе конференции приняли участие ведущие ученые страны, занимающиеся этой тематикой, были представле-

ны результаты исследований 41 научного коллектива (более 100 докладов) из 25 городов.

Со вступительным словом к собравшимся обратился заместитель директора Института леса и древесины, доктор биологических наук А. С. Исаев. На пленарном заседании с докладами выступили доктор биологических наук Е. Г. Минина, академик АН Литовской ССР Л. А. Кайрюкшис, доктор биологических наук Л. И. Сергеев и другие.

На конференции состоялся обмен информацией по основным направлениям физиологии и биохимии древесных растений, включающим вопросы метаболизма, экологии фотосинтеза, роли эндогенных регуляторов роста,

показателей, что значительно повысит полевою всхожесть.

Основные результаты этих исследований изложены в недавно вышедшей монографии члена — корреспондента АН СССР Ф. Э. Реймерса и кандидата биологических наук И. Э. Илли «Физиология семян культурных растений Сибири».

ЧАСТЬ РАБОТ института посвящена определению первичной продуктивности растительных сообществ степной зоны Забайкалья. Наиболее важные итоги отражены в монографиях «Экология флоры Забайкалья» и «Пастбища Забайкалья» (автор доктор биологических наук А. А. Горшкова).

Весьма существенные исследования проводятся в лабораториях биохимии фитогормонов.

К ряду вопросов прикладного характера относятся работы, результаты которых позволяют надежно получать до 500 и более центнеров с гектара теплолюбивых овощей, выращиваемых под пленкой. Технология, разработанная в институте, ус-

пешно внедрена в ряде хозяйств Иркутской области. Сейчас интенсивно исследуются потребности овощных культур к температурному и другим факторам среды в связи с выращиванием их в соответствующих закрытых сооружениях.

Интересные исследования проведены и в направлении познания химических и агрофизических свойств почв Восточной Сибири, выяснения основных факторов их плодородия, эффективного применения минеральных и местных (в частности осадков очистных станций гидролизных заводов) удобрений под основные культурные растения. Сейчас сотрудники лаборатории агрохимии внедряют разработанную систему удобрений, сбалансированных под заданную продуктивность.

Вот коротко, но, конечно же, далеко не полные сведения о результатах исследований последних лет нашего института. Все они вместе взятые расширяют представления о физиологических и биохимических процессах, происходящих в растениях, и имеют закономерно вытекающую из полученных данных

практическую значимость. Сделано много. Но в ближайшие годы предстоит еще больше. К этому нас обязывают уже те условия, в которых мы сейчас работаем.

Нужно подчеркнуть, что в настоящее время постоянная модернизация методов и понятий в физиологии и биохимии растений не должна, естественно, заслонять тех задач, которые могут и должны решаться уже теперь на основе накопленных знаний. Так, институтом сделаны соответствующие предложения о выращивании растений картофеля на безвирусной основе.

Физиолог или биохимик растений, равно как эколог и генетик, могут быть наиболее полезны земледельцу в том случае, если они обращают пристальное внимание на процессы и системы растущего растения.

Э. КЛИМАШЕВСКИЙ,
зам. директора по научной работе СИФБРА СО АН СССР, доктор биологических наук.

г. ИРКУТСК.

ИССЛЕДОВАНИЯ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Такая работа начата и учеными ряда учреждений Сибирского отделения ВАСХНИЛ (например, в Институте химизации и в Сибирском институте сельского хозяйства), с которыми наш коллектив поддерживает тесные научные контакты.

К НАЗВАННЫМ работам примыкают интенсивно проводимые исследования, осуществляемые в направлении поиска биохимических «маркеров», прочно сочлененных с соответствующим свойством продуктивности и биохимическим качеством растений. Они ведутся сотрудниками лаборатории роста и развития растений совместно с учеными Института цитологии и генетики СО АН СССР. Цель такой работы — найти соответствующие показатели в области обмена веществ, которые были бы в наибольшей мере прочно связаны со свойствами расте-

ний. Не подлежит сомнению, большая теоретическая и практическая значимость этой впервые проводимой работы.

В той же лаборатории проведен существенно важный в научном и практическом смысле цикл исследований по изучению физиологических особенностей и биохимических процессов практически у всех сортов пшеницы, ржи, ячменя и овса, выращиваемых в Сибири. Особое внимание уделялось определению температурных режимов прорастания семян разных сортов и культур зерновых злаков. Сейчас уже в значительной мере выявлены основные причины разрыва между лабораторной и полевою всхожестью семян. Институт на основе этого подготовлены предложения для изменения правил ГОСТа, позволяющие оценивать семена по комплексу

ваний, однако работа в этом направлении не окончена. Сборник, в частности, несомненно нуждается в расширении. Успех в значительной мере зависит от объема и качества тех материалов, которыми располагает методическая комиссия. Пользуясь случаем, хочется обратиться ко всем сотрудникам химических институтов: подавайте в методкомиссию (ИНХ СО АН СССР) как можно больше оригинальных вопросов-задач, которые могут быть полезными на собеседовании по химии со школьниками 8—10 классов. Этим вы окажете помощь очень важному и нужному делу!

2. Каково общее впечатление

наших товарищей, побывавших в этом году на местах? Средний уровень знаний химии среди школьников нашей зоны пока еще относительно низок, что скорее всего связано с острой нехваткой квалифицированных преподавателей химии. В таких условиях от качества работы наших представителей на олимпиаде зависит очень многое. Это касается не только объективности оценок при отборе в летнюю физико-математическую школу (ЛФМШ), но и той общей пользы, которую они смогут принести местным учителям и школьникам с помощью консультаций, разборов олимпиадных задач, непосредственных контактов на собеседовании, лекций, бесед и т. п.

Активное участие сотрудников СО АН в таком общественном деле несомненно достойно всяческого уважения и дальнейшего развития.

Как из атомов образуются молекулы? Как из атомов и молекул возникают макротела? Какие законы управляют превращениями веществ в окружающем нас мире? Эти и сотни других более мелких вопросов занимают умы многих ребят, приглашенных в летнюю школу.

3.

В этом году почетная и важная обязанность — организовать работу по химии в ЛФМШ — была возложена на сотрудников нашего института. Энтузиасты — химики кандидат химических наук Э. Ф. Григорьев, И. Г. Васильева, Н. В. Подберезская, Р. А. Половинкина, старший лаборант Н. А. Панкрушина, младший научный сотрудник Е. Н. Черевко и Н. А. Король с большим интересом взялись за это дело.

В химической лаборатории физматшколы были поставлены

увлекательные экспериментальные работы по химии. Многие из них в известной мере отражают направления научного поиска, представленные в институте. Школьники познакомились с методом экстракции, самостоятельно выращивали монокристаллы, изучали скорость химических реакций, разделяли редкоземельные элементы, узнавали новое о полупроводниках. Ребятам был прочитан цикл интересных лекций. Надолго сохраняются в их памяти встречи с профессором НГУ доктором химических наук Б. И. Пещевским, которые заканчивались оживленным обменом мнениями, продолжавшимся иногда до полуночи.

Летняя химическая школа завершилась традиционной олимпиадой, в которой приняло участие 168 школьников.

В процессе работы с ребята-

ми наши товарищи стремились не только увлечь их химией, привить некоторые навыки практической работы и вкус к творческому поиску, но и выявить лучших из лучших, попытаться угадать, кто через 5—10 лет войдет в большую науку. Трудная задача! Насколько это удалось — покажет будущее.

А пока... Летняя школа закончилась. Многие ребята останутся в зимней физматшколе, другие поедут домой и повесят в свои города, поселки, деревни новые впечатления, новые знания и углубленный интерес к химии, к науке.

В. БЕЛЕВАНЦЕВ.
Т. КОРОЛЕВА.

Ы—НОВЫЙ ЕДИНЕНИЙ

часть природного газа, который в недрах Земли и на дне Мирового океана хранится в виде клатратных гидратов. Кстати, это открытие принадлежит советским ученым В. Т. Васильеву, Ю. Ф. Макагону, Ф. А. Требину, А. А. Трофимуку, Н. В. Черскому.

Но не только газы можно «сохранять» в полостях клатратного каркаса. Нестойкие молекулы и даже радикалы в клатрате существуют во много раз дольше, чем в свободном состоянии, не теряя при этом своей химической индивидуальности.

С помощью клатрации в ряде случаев удается стереоспецифическая полимеризация, в результате которой получаются полимеры с ценными качествами.

Предложен способ опреснения морской воды с использованием процесса клатрации. Перспективны высокотемпературные клатратные смазки. Любопытно, что концепция клатрации проникает и в другие науки. Так, надежды получения высокотемпературных сверхпроводников возлагаются на слоистые соединения включения. Уже сейчас известны примеры слоистых соединений, являющихся сверхпроводниками, в то время как составляющие их компоненты не являются таковыми. Интересна клатратная теория анестезии Л. Полинга.

Как видно из приведенного списка примеров, который можно было бы расширить, клатратные соединения находят разнообразное применение. Несомненно, бурное развитие химии клатратов, которое наблюдается в последние годы, приведет к еще более интересным, неожиданным и важным приложениям.

Несмотря на значительный фактический материал, имеющийся по клатратам, многое еще остается неясным и в первую очередь это относится к одной из важнейших характеристик вещества — его составу. Именно надежному установлению состава ряда типичных клатратных соединений были посвящены первые работы, начатые в ИНХ в лаборатории физико-химических методов изучения экстракции, возглавляемой доктором химических наук И. И. Яковлевым.

Вопреки широко распространенному в настоящее время взгля-

дам на клатраты, как соединения переменного состава, было установлено, что многие клатратные гидраты, клатраты мочевины и тиомочевины во всей области устойчивости имеют постоянный состав, т. е. клатратный каркас в этих соединениях устойчив только при полной оккупации полостей. Да и у клатратов гидроксиона, на чьих примерах базируется теория твердых клатратных растворов, переменный состав соединения встречается гораздо реже, чем можно было бы ожидать.

Интересным оказался обнаруженный факт скачкообразного изменения состава клатратов при изменении условий равновесия, т. е. показано, что состав меняется не за счет постепенного заполнения полостей в одном и том же каркасе, а путем образования новых каркасных структур, полностью заполненных молекулами-гостями. Иными словами, образуются новые соединения с другим (но постоянным в определенных пределах изменения условий равновесия) соотношением компонентов.

На примерах гидратов солей тетраалкиламмониевых оснований показано, что минимально возможное изменение размеров или формы катиона, являющегося в данном случае «гостем», приводит также к качественным изменениям.

Высокая чувствительность клатратов к условиям равновесия позволила получить интересные результаты при изучении их поведения под давлением. Уже при сравнительно невысоких давлениях (до 10 тыс. атм.) был получен ряд новых соединений, не существующих при обычных условиях.

Идея клатрации также во многом прояснила картину в системах с нижними критическими температурами растворения жидкостей.

Совместно с лабораториями структуры твердого тела (зав. лабораторией кандидат геолого-минералогических наук В. В. Бакин) и физических методов исследования природы химической связи (зав. лабораторией доктор физико-математических наук Л. Н. Мазалов) начаты работы по изучению природы клатратов и получены первые обнадеживающие результаты.

Химия клатратов делает первые шаги, но уже имеются определенные достижения как в области теории, так и в области практических приложений. Несомненно также, что главные успехи впереди.

Ю. ДЯДИН,
заведующий лабораторией.

АНАЛИЗ ВЕЩЕСТВ ВЫСОКОЙ ЧИСТОТЫ

1. В Институте неорганической химии в последние годы широко развиваются новейшие методы аналитической химии и разрабатываются новые методы определения ультрамалых примесей в веществах высокой чистоты и в полупроводниковых материалах. Эти методы находят применение в практике работы ряда аналитических лабораторий отраслевых институтов и промышленных предприятий.

Для анализа пленочных материалов в институте широко применяется масс-спектральный метод, позволяющий определять одновременно несколько десятков микропримесей с пределом обнаружения 10^{-7} — $10^{-6}\%$. Этим методом получены профили распределения легирующих и неконтролируемых примесей в пленках арсенида галлия и кремния.

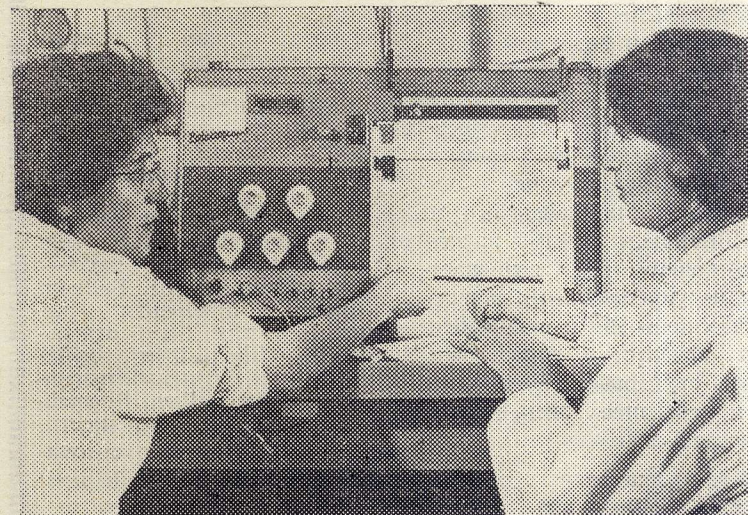
На верхнем снимке: стажер-исследователь А. Сапрыкин проводит масс-спектральный анализ.

2. Широко используются электрохимические методы анализа, в частности, метод инверсионной вольтамперометрии и кулонометрия. Многие неорганические примеси могут быть определены в полупроводниковых материалах с пределом обнаружения 10^{-5} — $10^{-7}\%$.

В технологии получения материалов для микроэлектроники очень вредными примесями являются вода, весьма нежелательные органические вещества. Ме-

тоды определения их в технологических средах практически отсутствуют. Исходя из нужд производства, в последнее время разрабатываются и внедряются в практику методы определения суммы органических примесей в воде, кислотах, жидких реактивах и в газах с пределом обнаружения 10^{-4} мг/л, а также содержания влаги в газообразном аммиаке, хлористом водороде, аргоне, азоте, водороде с пределом обнаружения, достигающим $10^{-7}\%$.

На среднем снимке: старший научный сотрудник Н. Захарчук обсуждает со старшим инженером Л. Екимовой результаты,



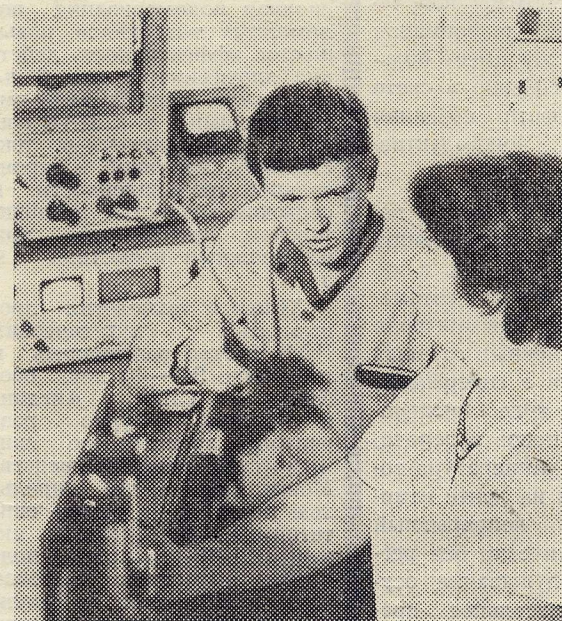
полученные при определении органических примесей в реактивах.

3. Одним из наиболее перспективных методов анализа является метод атомно-абсорбционной спектрофотометрии. В институте разработаны атомно-абсорбционные методы определения золота, серебра, платиновых металлов, молибдена, вольфрама, рения и ряда других элементов. Ряд новых методов разрабатывается по просьбе промышленных предприятий.

На нижнем снимке: младший научный сотрудник В. Шабурова и слесарь КИП и автоматики А. Епанчинцев за проверкой и отладкой установки для атомно-абсорбционного анализа, сконструированной и изготовленной в ИНХе.

Наш корр.
Фото Г. Шадрина.

◆ НОВЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА



◆ НОВЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА

непрерывного действия типа ЦЕНД, позволяющая проводить экстракцию непосредственно из пульпы, разведение несмешивающихся жидкостей с различными удельными весами и другие операции.

Основными достоинствами аппарата являются высокая производительность, отсутствие предварительной фильтрации

и непрерывность технологического процесса.

В настоящее время конструкция аппарата патентуется в 5 странах.

Создан универсальный рентгеновский спектрометр «Стеорат», который позволяет исследовать флуоресцентные и абсорбционные спектры веществ в

любых агрегатных состояниях в диапазоне 1—130 ангстрем с точностью определения положения линий 10^{-5} — 10^{-4} . Изготовление прибора включено в план освоения СКБ РА Министерства приборостроительной промышленности СССР (г. Ленинград).

Фотокомпенсационный изотермический регулятор

ПТ-3 успешно применяется для прецизионного автоматического регулирования температуры печей, криостатов, термостатов и других нагревательных устройств в различных научно-исследовательских институтах.

Прибор прост и надежен, при высокой точности регулирования, превышающей на порядок точность существующих приборов, позволяет в 2 раза сокра-

тить время на проведение научного эксперимента.

Разработаны оригинальные методики синтеза многих практически важных соединений, на них получены авторские свидетельства (халькогениды металлов, молибдаты, вольфраматы, ванадаты, фторсодержащие соединения и др.). Методики переданы на заводы для их реализации.

ГАЗЕТА

В газете

НЕОРГАНИК

Наблюдения за химическим составом естественных вод проводятся уже многие десятилетия. Методы получения подобной информации, значительной по объему, фактический материал и его обобщения составляют самостоятельную область знания — гидрохимию. В последнее время, особенно в связи с резким усилением интересов к сущности природных процессов, перед гидрохимией ставятся новые задачи. Во-первых, должен значительно возрасти объем информации как в отношении разнообразных поверхностных вод (включая «отработанные», сточные),

таких методов одним из наиболее общих является потенциометрия с использованием ион-селективных электродов. Разработкой и применением потенциометрии и для целей анализа вод на протяжении ряда лет занимается коллектив лаборатории электрохимии растворов Института неорганической химии СО АН СССР под руководством доктора химических наук Петра Алексеевича Крюкова.

Основным направлением работы лаборатории стало создание зондов, оснащенных различными ион-селективными элект-

К проблеме «химического мониторинга»

так и в отношении глубинных океанических и подземных вод. Во-вторых, существенное увеличение объема информации должно сопровождаться качественными изменениями (оперативность, расширение числа определяемых компонентов и т. д.). Наконец, помимо изучения состояния вод, возникает проблема управления их качеством, что приводит к появлению новых аспектов в гидрохимии (выбор групповых характеристик и создание экспрессных методов их контроля).

Такое расширение объема и качества химической информации выдвигает задачу создания новых средств, особенно тех, которые исключили бы отбор проб. Ставший традиционным в гидрохимии метод лабораторного анализа в отобранных пробах не позволяет добиться радикального сокращения времени при одновременном увеличении числа анализов.

Внедрение инструментальных методов анализа, когда соответствующие датчики регистрируют параметры состава воды непосредственно в ее толще, помогает, по крайней мере, для некоторых компонентов, преодолеть такие трудности. Среди различных инструмен-

тродами. Кроме зонда, оснащенного одним индикаторным электродом, в лаборатории разработан многоканальный зонд для измерения температуры, содержания ионов водорода и других компонентов ионного состава, а также растворенного в воде молекулярного кислорода. Эти две разработки (одно- и многоканальный зонды) были испытаны в июле—августе 1974 г. на оз. Байкал. Подобные измерения выполнялись как в отдельных точках (на разных глубинах) с борта научно-исследовательского судна «Глеб Верещагин» (вертикальное зондирование), так и с помощью автоматического погружного аппарата.

Очевидно, что применение подобных методов получения химической информации для природных вод имеет большое будущее, особенно в свете успехов в области создания разнообразных ионоселективных электродов.

Помимо создания средств получения экспресс-информации о составе природных вод, в лаборатории разработана автоматическая станция для контроля состава промышленных сточных вод. Информация о содержании растворенного в воде кислорода, содержания ионов водорода, натрия и хлора, температура воды фиксируются на ленте самописца. Такой непрерывный контроль практически без регламентного обслуживания осуществляется длительное время. Первый образец этой станции передан в опытную эксплуатацию Байкальскому целлюлозному заводу.

В планах коллектива лаборатории — разработка некоего «промежуточного» зонда-станции для длительного автоматического измерения параметров природных вод в заданной точке.

Б. СМОЛЯКОВ,
старший научный сотрудник.
* * *

Синтетические поверхностно-активные вещества (ПАВ) — сложные органические соединения находят все большее применение во многих отраслях. Молекулы таких веществ состоят из двух частей, противоположных по своей природе и свойствам. На одном конце молекулы находится гидрофильная (полярная) группа, которая является источником сильных молекулярных взаимодействий, а потому хорошо растворима в воде. Вторая часть молекулы образована достаточно длинной гидрофобной углеводородной цепью, практически нерастворимой в воде. Именно благодаря такому специфическому дифильному строению эти молекулы способны концентрироваться на поверхностях раздела между телами разной полярности. Например, адсорбируясь на границе раздела вода-масло, молекулы ПАВ ориентируются углеводородными цепями в масло, а полярными группами — в воду, образуя сплошной мономолекулярный слой, осуществляет как бы переход между двумя граничащими телами, противоположными по молекулярной природе. При этом концентрация ПАВ в поверхностном слое может в десятки тысяч раз превышать концентрацию его в объеме окружающей среды.

На основе использования ПАВ существуют такие общеизвестные процессы, как флотационное разделение полезных минералов и моющее действие. Без ПАВ просто невозможно произвести демульгирование — разрушение природных нефтяных эмульсий при переработке сырой нефти на нефтезаводах. Применение ПАВ в промышленности, строительстве и в нефтедобыче дает большой экономический эффект. Например, на одну тонну ПАВ, расходуемого для законтурного обводнения нефтяных залежей в виде 0,05% водного раствора, можно дополнительно извлечь из недр до 400 тонн нефти! Введение ничтожных количеств ПАВ в смазочные масла значительно увеличивает срок их службы и предотвращает образование нагаров и вредных отложений в двигателях внутреннего сгорания. Смазочно-охлаждающие эмульсии на основе ПАВ значительно облегчают обработку металлов давлением и резанием. С помощью ПАВ осуществляется эмульсионная полимеризация полимерных материалов, повышается эффективность действия ядохимикатов при борьбе с сельскохозяйственными вредителями и т. д. ПАВ широко используются в текстильной, нефтяной и строительной промышленности, в сельском хозяйстве, в кондитерском производстве, при изготовлении косметики и др.

Химия и технология производства синтетических ПАВ быстро развивались в последние 30—40 лет, особенно в США, Англии, и Японии. Бурно развивалось производство синтетических моющих средств. Можно сказать, что стиральные порошки на основе синтетических поверхностно-активных веществ почти полностью вытеснили жировое мыло и буквально завоевали мир. К 1973 году было уже синтезировано более 200 видов поверхностно-активных веществ и опубликовано более 3,5 тысячи патентованных наименований. На их основе промышленностью произведено более 4,5 млн. тонн различных видов моющих средств. По прогнозам специалистов к 1975 г. общее производство различных моющих средств на основе ПАВ возрастет в мире до 6,3 млн. тонн. Принимаются

ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА

энергичные меры для развития этой отрасли химической промышленности и у нас. Так, по данным ЦСУ, в 1973 году в СССР было уже произведено 630 тыс. тонн синтетических моющих средств.

Задача промышленности и науки в нашей стране состоит, очевидно, не просто в том, чтобы в этом отношении догнать США и другие капиталистические страны, а в том, чтобы выбрать действительно необходимый и обоснованный совокупностью разнообразных применений ассортимент поверхностно-активных веществ различных типов из нескольких десятков реагентов, который удовлетворял бы требованиям всех основных областей народного хозяйства. Эта задача на сегодня является одной из актуальных в коллоидной химии — науке, изучающей физико-химию поверхностных явлений и дисперсных систем и разрабатывающей проблемы физико-химического обоснования применения поверхностно-активных веществ.

Для интенсификации исследований по изучению свойств ПАВ и их применению в народном хозяйстве в нашей стране по инициативе академика П. А. Ребиндера специально создан Национальный комитет по ПАВ.

Перед лабораторией коллоидной химии ИНХ СО АН СССР, в частности, поставлена задача: исследовать физико-химические свойства поверхностно-активных веществ в зависимости от строения и структуры их молекул; разработать физико-химические основы создания рецептур моющих средств с заданными свойствами для использования в металлообработке, обезжиривании изделий и при транспортировке нефтепродуктов — для очистки различных емкостей, барж, танкеров, резервуаров и др. — от нефтеостатков.

Изучение молекулярного строения и механизма действия ПАВ позволяет устанавливать возможные области применения данного вида ПАВ, оптимальную рецептуру и условия использования с учетом их особых свойств. Ряд рекомендаций лаборатории, разработанных совместно с Министерством морского флота, по составу моющих средств для механизированной очистки морских танкеров от нефтеостатков или от китового жира без сброса продуктов очистки в море, уже успешно применяются на судах морского флота. При этом, наряду с предотвращением загрязнения морей и океанов нефтью, появилась реальная возможность сохранять большие количества нефтепродуктов или китового жира. Например, при промывке каждого танкера после перевозки китового жира удается собрать до 30 тонн годного жира, раньше выбрасываемого в море со сточными промышленными водами.

По заданию Госкомитета по науке и технике, с целью замены бензина для обезжиривания металлов и механизированной очистки речных нефтеналивных судов, в ИНХ СО АН СССР разработаны научные основы физико-химии моющего дейст-

вия и совместно с АЦКБ Министерства речного флота РСФСР создана серия новых низкотемпературных моющих средств, получивших условное название «ТЕРМОС» — терморегулируемые моющие средства.

Созданы специальные зачистные плавучие станции, полностью механизующие тяжелый труд по очистке барж от остатков нефтепродуктов. Производственные испытания моющих средств «Термос» показали, что только на одной специализированной зачистной станции парохозяйства Волготанкер можно получить 25 тыс. рублей экономии. Продолжительность простоя судов под зачисткой сокращается на 33 процента и вдвое сокращается трудоемкость ручных работ. При этом ни одной капли загрязненной нефтью промывочных вод не сбрасывается в реку.

Гражданский долг ученых состоит в том, чтобы в каждом новом деле разрабатывать технологические схемы, вообще исключающие появление вредных отбросов.

Мы разрабатываем научные основы создания и применения различных моющих средств в промышленности взамен бензина с учетом замкнутого технологического процесса, с многократным повторным использованием моющих растворов, регенерацией и очисткой сточных вод, позволяющей собирать и сжигать отходы нефтепродуктов.

Отличительной особенностью всех разработанных нами новых терморегулируемых моющих средств является их способность резко изменять свои технологические свойства от температуры. Таким образом, изменяя только температуру раствора, можно управлять как процессами обезжиривания деталей, то есть вести их в оптимальных условиях по температуре, так и процессом регенерации, то есть очистки водного моющего раствора от эмульгированных углеводородных загрязнений, для повторного многократного использования раствора по системе замкнутого цикла.

В отличие от известных отечественных и зарубежных патентованных моющих средств эмульгирующегося типа, устойчивые эмульсии, получаемые при отмывании загрязнений препаратами «Термос», легко разрушаются при нагревании выше заданной температуры. Выделившиеся при этом из эмульсии нефтепродукты могут быть отделены и использованы в виде котельного топлива, а водный раствор используется повторно для промывки. Эти свойства моющих средств «Термос» облегчают выполнение требований Закона об охране природы и позволяют значительно уменьшить загрязнение сточных вод нефтепродуктами.

Производственные испытания моющих средств «Термос», проведенные на многих предприятиях страны, показали их высокую эффективность при очистке деталей двигателей внутреннего сгорания на ремонтных предприятиях «Сельхозтехники», при обезжиривании изделий под гальванические покрытия — на заводе «Сибсельмаш» и др. Сейчас необходимо решить еще более сложную организационно-техническую задачу — наладить промышленное производство этих моющих средств, тем более, что уже более 120 крупных заводов страны прислали в институт запросы на них.

А. КОРЕЦКИЙ,
зав. лабораторией коллоидной химии ИНХ СО АН СССР, кандидат химических наук.



ДВАЖДЫ РОЖДЕННЫЕ

О том, как Советская власть помогла народам Сибири ликвидировать вековую отсталость, — корреспонденция Станислава ИЛЬИНА.

Обреченность малых народностей на вымирание была горькой правдой дореволюционной России. Некоторые из них на самом деле исчезли. Другие были близки к гибели. Тофоларов, например (тюркская народность, проживающая в Восточных Саянах), к двадцатым годам нынешнего столетия осталось всего 45 человек.

Трахома, ревматизм, туберкулез среди этих народов были так распространены, что считались вполне обычным явлением. И неудивительно: на всю Хакасию, например (а это — 60 тысяч квадратных километров), была одна больница — семь коек. На весь север бассейна Оби было две школы — по два класса в каждой. Зато «пеклись» о веселии живших там «инородцев» — ханты, манси, ительменов, долган, ненцев — владельцы более чем 100 кабаков.

Когда в эти края пришла Советская власть, то практически во всем пришлось начинать с нуля.

Юрий Риткеу, чукча, родившийся и выросший в Яранге на берегу Ледовитого океана на Чукотке и ставший писателем, известным не только в нашей стране, но и во многих других странах, вспоминая о том, как приехавшие из России учителя создавали первые чукотские школы, пишет: «Не было ни школьных зданий, ни письменных принадлежностей, ни даже самой письменности».

И действительно, многие ли народы мира могут точно указать, когда появилась у них письменность? Люди малых народностей Сибири и Дальнего Востока знают это с точностью до одного года. Письменность хакасов, например, была создана в 1924 году на основе русского алфавита. Примерно в те же годы и на той же основе была разработана письменность других малых народов Сибири.

До 30-х годов во всех этих

школах преподавали на русском языке с помощью переводчиков: учителей местных национальностей еще не было, а русские не сразу могли освоить местный язык. Но с 30-х годов переводчики постепенно исчезли из национальных школ — к этому времени выросли свои учительские кадры из детей охотников, рыболовов, оленеводов, из тех, кто родился в кочевых юртах, в лесных избушках, в ярангах.

Уже в 1925 году в Ленинграде собрали для учебы на специальном подготовительном факультете университета первую группу северян: чукчей, нанайцев, ненцев, ительменов, эвенков и других. Так началась планомерная подготовка учителей для школ малых народностей Крайнего Севера. Впоследствии для подготовки национальных кадров был создан специальный Институт народов Севера. Сейчас такого института уже нет, потому что отпала нужда в специальном учебном заведении для представителей малых народностей, ибо уровень их образования и культуры поднялся до общего уровня страны, и жители чукотских, корякских, ненцевских, хакаских, бурятских, эвенкийских, ханты-мансийских и других городов и сел вполне способны держать конкурсные экзамены в любое высшее учебное заведение страны на общих основаниях.

Есть такой интересный писатель, поэт и прозаик Юван Шесталов. По национальности он манси — выходец из маленького народа, живущего на севере Тюменской области в Западной Сибири. Дед его был деревенским шаманом, отец — рыбаком и охотником. Оба совершенно не знали грамоты. А Юван окончил Институт народов Севера в Ленинграде и именно там, в городе Ленина, под влиянием, как он сам говорит, стихов Пушкина и Блока, начал писать. Первая его книга была вооб-

ще первой книгой на языке народов манси. Говорят на этом языке 7.700 человек. А читают книги Ювана — сотни тысяч. Потому что переведены они и на русский, и на украинский, и на литовский, и на другие языки, в том числе языки народов, живущих по соседству с манси и имеющих сходную с ними судьбу — эвенков, ненцев, ханты, ительменов, долган... И эти народности, полвека назад тоже не имевшие письменности, сегодня имеют своих ученых, писателей, артистов, свои национальные ансамбли и даже — свой национальный театр. Сын кочевника из Хакасии Михаил

Сибирь: планы и свершения

Киржаков заведует кафедрой английского языка в местном педагогическом институте. Его земляк — сын скотовода Леонид Кызласов — профессор археологии в Московском университете. Свои национальные кадры имеют и другие народы Сибири, обреченные когда-то на вымирание.

Конечно, и сегодня коряки и эвенки, ханты и ненцы, долгане и чукчи, якуты и хакасы ловят рыбу, добывают пушного зверя, пасут оленей, как веками делали это их предки. Но сегодня чукчи добывают также олово и другие цветные металлы, пользуясь энергией атомной электростанции, построенной в Билибино; якуты добывают алмазы и природный газ; хакасы, которых не считали нужным даже упомянуть в энциклопедиях, имеют на своей земле 113 крупных промышленных предприятий.

Великий Октябрь дал всем отсталым и угнетенным народам царской России второе рождение.

СТАЛЬНЫЕ АРТЕРИИ СИБИРИ

В пустыне говорят: человек прожил достойно, если выкопал колодезь. В степях же говорят: если посадил дерево. А в Сибири как? Деревьев очень много, воды тоже хватает. Здесь человек должен строить дороги...

Действительно, чтобы поставить на службу человеку несметные богатства Сибири, нужно одолеть гигантские расстояния, покорить обширные пространства. Тысячи километров — в других странах этого нередко достаточно, чтобы мерить расстояние от границы до границы, — в Сибири этого мало даже для измерения расстояний между крупными городами. Многие богатые месторождения полезных ископаемых — основу будущих промышленных комплексов, новых городов — геологи открыли в таких местах, которые от ближайшей железной дороги отделяла не одна тысяча километров.

Это своеобразие сибирских условий заставило на первых порах пойти по пути, так сказать, «островного» освоения Сибири — строить города в районах наиболее ценных и важных месторождений полезных ископаемых, подбираясь к ним, где можно — по

рекам, где нет рек — по воздуху, самолетами и вертолетами. Так осваивали некоторые золотодобычные районы Сибири, алмазные месторождения в Якутии, так начинали осваивать нефтяные месторождения в Западной Сибири.

Но для широкого, всестороннего освоения сибирских богатств необходимы все-таки дороги, надежные, современные транспортные магистрали, работающие круглый год, не зависящие от капризов суровой сибирской природы. Вот почему в последние годы Сибирь стала ареной широкого дорожного строительства и в первую очередь — железных дорог.

В ноябре прошлого года в Восточной Сибири строители сдали в эксплуатацию двухсоткилометровую ветку от станции Хребтовая на магистрали Тайшет—Лена до строящейся Усть-Илимской ГЭС на Ангаре. А в декабре было уложено последнее звено рельсов на 700-километровой трассе Тюмень—Сургут. От Сургута магистраль повернет к востоку и выйдет к Нижневартовску — к берегам знаменитого озера Самотлор, где обнаружены богатейшие нефтеносные пласты.

В сибирских условиях железные дороги пока остаются самым удобным, самым экономичным транспортом (не говоря, конечно, о транспортировке нефти и газа по трубопроводам, которая и здесь наиболее выгодна). Так, перевозка по дороге Тюмень—Сургут промышленного оборудования в нефтяные районы будет стоить около 5 рублей за тонну, доставка же этих грузов по рекам обходится в 7,5, а автомобилями — в 350 рублей.

Девятым пятилетним планом предусматривается проложить 5600 километров новых железных дорог и 7 тысяч километров дополнительных путей на уже действующих магистралях. При этом большая часть рельсов ляжет на землю Сибири.

Сейчас общая длина электрифицированных дорог страны — свыше 36 тысяч километров, то есть более четверти всех электродорог мира. В СССР пролегает и самая длинная — более 7500 километров — железнодорожная электромагистраль планеты — Транссибирская.

Дальнейшее развитие сети железных дорог — ключ к освоению природных богатств. (АПН).

ОХРАНА ПРИРОДЫ

Рациональный подход к использованию и охране природных ресурсов, пожалуй, особенно наглядно проявляется в Сибири, освоение которой приняло широкие масштабы в последние два десятилетия. Здесь новые промышленные комплексы, и города развиваются с самого начала по единому плану с учетом последних достижений науки и техники.

Конечно, в старых сибирских городах приходится сталкиваться с проблемами, порожденными еще дореволюционной стихийной застройкой. Так, Иркутск, например, получил в наследство от строивших его сибирских купцов сотни маломощных устаревших котельных. Рост города, особенно бурный после Великой Отечественной войны, добавил к старым дымовым трубам новые, и в безветренные, морозные дни они начинали «коптить» небо.

Иркутский городской Совет осуществляет сегодня специальный план модернизации отопительной системы, подключая квартал за кварталом к мощным районным теплоцентралям с высокоэффективными топками, оборудованными дымоловителями, строя мощные электрические бойлеры. За первые пять лет действия этого плана воздух Иркутска стал чище на 40 процентов.

В тех же случаях, когда город и его промышленные предприятия создаются заново, «на чистом месте», меры по защите естественной среды предусматриваются с самого начала уже в проектах. Все молодые города Сибири — города, которым по 20—25 лет «от роду», — имеют характерную особенность: их промышленные зоны удалены от жилых кварталов и отделены от них лесными массивами, что защищает атмосферу города от загрязнения промышленными отходами.

Государственными стандартами объявлены «вне закона» около 300 химических веществ, способных загрязнять воздух, и более 100 загрязнителей воздуха. По каждому из них установлены очень жесткие пределы допустимой концентрации в промышленных сбросах, и до тех пор, пока санитарная инспекция не засвидетельствует, что очистные сооружения нового предприятия обеспечат эти стандарты, государственная комиссия не примет предприятие в эксплуатацию.

Проблема использования природных ресурсов Байкала, кстати сказать, вызвала у

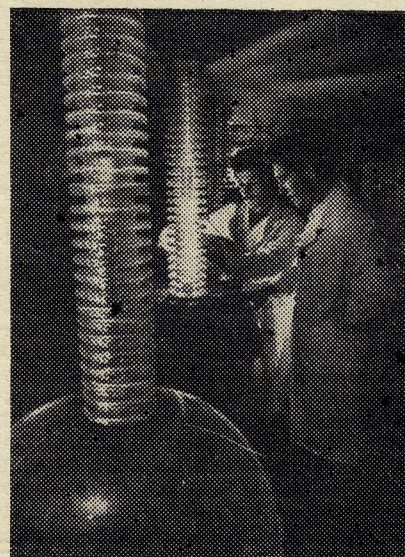
нас в свое время особенно широкое обсуждение и споры. Байкал — уникальная жемчужина не только сибирской природы, но и всей нашей планеты. Он имеет своеобразный растительный и животный мир. В нем сосредоточена пятая часть всей пресной воды земного шара. Можно ли в наш век, когда чистая вода становится одним из самых дефицитных природных ресурсов, «не трогать Байкал», совершенно не использовать, не эксплуатировать озеро?

Эксплуатировать Байкал нужно и можно. Но делать это надо на строго научной основе. И вот ученые крупнейших институтов Ленинграда, Москвы, Иркутска, Новосибирска, Бурятии разрабатывают комплексную схему использования Байкала и всего прилегающего к нему района — территории в 280 тысяч квадратных километров. Здесь тщательно продуманы не только все допустимые шаги по использованию ресурсов Байкала, но и необходимые меры их защиты, восстановления, предусмотрено не только строительство минимума необходимых предприятий, но и создание защитных зон, заповедников, туристских баз, национального парка.

Полезные ископаемые Сибири, в частности, уголь, железные руды, во многих местах залегают близко к поверхности, пласты их мощны, и благодаря этому добычу можно вести открытым способом. Но дешевая карьерная добыча иногда оборачивается ликвидацией плодородной почвы. Поэтому горнодобывающие предприятия наряду с заданиями по добыче полезных ископаемых ведут работы по восстановлению почв.

Все шире применяется, в частности, эффективный прием: при вскрытии нового карьера почвенный слой аккуратно снимается и перемещается на отработанные карьеры или на отвалы пустой породы.

Сибирь сказочно богата природными ресурсами. Здесь — необозримые леса, геологи открывают все новые и новые месторождения полезных ископаемых, причем запасы некоторых из них, например, нефти, газа, угля, выдвигают этот край в число важнейших кладовых планеты. Однако ресурсы Сибири необходимо осваивать с должной для современного человека осознанностью и сознанием того, что как бы ни были они велики, расходовать их надо расчетливо, принимая меры для их восстановления. (АПН).



ТОМСК. Институт оптики атмосферы СО АН СССР. Основная задача научного коллектива — комплексное исследование распространения электромагнитных волн оптического диапазона в атмосфере Земли и планеты.

На снимке: младший научный сотрудник А. Хузеев и инженер Г. Глухман (справа) у генератора непрерывных электронных пучков.

Фото А. ПОЛЯКОВА.

У НАС В ГОСТЯХ — КАЗАХСКИЕ ХУДОЖНИКИ

В Доме ученых СО АН СССР экспонируется выставка молодых художников Казахстана.



На выставке представлены работы художников разных городов республики. Различны и жанры: живопись, графика, скульптура. В своих произведениях молодые авторы продолжают поиски мастеров предыдущего поколения, которые сделали немало для создания национального стиля в искусстве Казахстана. Они ищут и свой путь в искусстве. Отсюда и поисковый характер работ, их необычность, спорность.

Несмотря на большое разнообразие стилевых особенностей, можно отметить и много общего, что объединяет художников, представленных на выставке, которую отличает большое количество тематических картин. Прежде всего это стремление художников к решению больших тем, их тяга к монументальности, крупномасштабности, отказ от пассивной изобразительности, которой они противопоставляют обобщение, синтез. Даже в обыденных, повседневных событиях жизни они пытаются увидеть и выделить моменты непреходящего, вечного.

Художников больше не интересует подробный драматический рассказ, они сознательно избегают повествовательности. Не продолжительное рассматривание, не рациональное восприятие, а мгновенное, непосредственное эмоциональное воздействие — основная задача многих из них. Поэтому из полотна убирается все частное, остается лишь общее, типическое. Форма становится декоративной — монументальной, цветовой строй из простой иллюзорной передачи впечатлений превращается в гармоническое сочетание открытого цвета, данного большими красочными плоскостями, иногда художники, наоборот, обращаются к тоновой разработке холста (Б. Амеев «Шахтеры перед мойкой», М. Хитаханов «Портрет поэта Х. Хамраева», Ю. Камелин «Юность»).

Многие молодые художники уже выработали свой изобразительный язык, который не только отличает их от других мастеров кисти, но и, положен-

ный в основу их произведений, является для них единственно возможным способом самовыражения. Наиболее интересны в этом отношении работы Т. Тогуспаева, Ю. Камелина, Б. Амеева, Х. Ахмедова.

В целом выставка дает ясное представление об основных тенденциях в творчестве молодых художников Казахстана. Обращение к серьезным темам, поиск новых пластических решений, значительность работ, рост творческой активности молодых свидетельствуют о том, что качественный перелом, произошедший в искусстве республики в середине 60-х годов, был закономерен, диалектически оправдан, так как именно в русле проблем, поставленных художниками в то время, продолжают работать и молодые художники, представленные на этой выставке. **Н. ИВАНИНА, старший научный сотрудник.**

Фоторепродукции Г. Кустова.
В. Рахманов. Ириша (бронза). М. Хитаханов. Портрет поэта Х. Хамраева.

ФОТООХОТА

Фотосъемка животных или, как чаще говорят, «охота с фотоаппаратом» — увлекательнейшее занятие. Оно способствует лучше познанию животных, изучению их образа жизни, прививает любовь к природе и заботливое отношение к ней. Особенно приятно, когда фотоохотой увлекаются школьники.

Фотосъемкой животных с различными успехом занимаются многие. Это требует терпения, заставляет интересоваться биологией животных. Простейшими фотокамерами можно делать интересные снимки. Естественно, в этом случае чаще всего «под выстрел» попадают молодые звери и птицы, гнезда птиц, норы зверей.

Юннаты из Новосибирского Академгородка Сережа Кругликов (школа № 166), Саша Золотухин и Володя Шутков (оба из школы № 130) фотоаппаратами «Смена» снимают уже второй год. Безусловно, есть еще много ребят, увлекающихся фотоохотой. Может быть, фотоклуб СО АН СССР, детский клуб МКП СО АН СССР «Калейдоскоп», Станция юных натуралистов или какая-нибудь другая организация заинтересуются творчеством юных фотоохотников. Неплохо бы организовать консультации для школьников — любителей природы и выставку их работ. Все это будет способствовать развитию увлекательнейшего вида фотосъемки и любви к родной природе.

В. ТЕЛЕГИН,
зоолог ЛОС, кандидат биологических наук.

ЦИКЛ ЛЕКЦИЙ ПО МЕЖДУНАРОДНОМУ ПОЛОЖЕНИЮ

В Доме культуры «Академия» с октября текущего года научно-методический совет по международному положению областного общества «Знание» предлагает для слушателей цикл лекций по вопросу «Актуальные проблемы международного положения».

Будут прочитаны 8 лекций:

1. Советская программа мира и борьба КПСС за ее претворение в жизнь.
2. Актуальные проблемы европейской безопасности.
3. Советско-американские отношения: состояние и перспективы развития.
4. Положение на Ближнем и Среднем Востоке.
5. Советско-японские отношения.
6. Современное положение в Китае.
7. Проблемы коллективной безопасности в Азии.
8. Латинская Америка сегодня.

Вход по абонементам. Стоимость абонемента — 2 руб. 40 коп. Абонемент можно приобрести у культурного центра в организациях НИИ СО АН СССР и в обществе «Знание» (тел. 65-43-12).

Лекции читают специалисты из Москвы, Ленинграда, Новосибирска.

НОВЫЕ КНИГИ

Книжный магазин № 2 предлагает студентам химических вузов и факультетов следующие издания:

Краткий справочник физико-химических величин. Изд-во «Химия», 1974.

М. Е. Позин. Технология минеральных удобрений. «Химия», 1974.

За книгами обращайтесь: Новосибирск, Академгородок, Торговый центр, книжный магазин № 2, тел. 65-56-08.

КИНО В ДК «АКАДЕМИЯ»

28 сентября — **Генералы песчаных карьеров** (для взрослых) — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

29 сентября — **Тени исчезают в полдень** (1-я серия) — в 12, 15, 18, 21.

30 сентября — **О кино, кино!** — в 20.

ОБЪЯВЛЕНИЕ

Нашедшего фотоаппарат «Экзакта» в районе Новосибирского Академгородка у р. Зырянки просим принести его в Лесозащитную опытно-станцию по адресу: Новосибирск, 90, ул. Терешковой, 48 (тел. 65-40-11) — за вознаграждение.

МАТЧ, ПРИКОВАВШИЙ ВНИМАНИЕ ЛЮБИТЕЛЕЙ ШАХМАТ

Александр Алехин в свое время говорил, что он знает многих шахматистов, умеющих играть на выигрыш, и очень мало таких, которые умеют играть на ничью. Позже соотношение это резко изменилось — к сожалению, в пользу любителей ничьих. Но логика спорта непременно приводила на высшие ступени шахматной иерархии тех, кто обязательно стремился к победе. Так было во все времена. Так и сейчас, когда в финальном матче претендентов на мировую корону встретились Анатолий Карпов и Виктор Корчной — два гроссмейстера, всегда жаждущих быть первыми. Шли они к этому поединку, правда, различными путями, а вот результат одинаков — оба в финале.

Рассудительный и внешне спокойный Карпов отвергает гроссмейстерские ничьи, но вместе с ними отбрасывает и лишние «фантазии», полностью и почти презрительно отказываясь от «чистого искусства». За доской Карпов учитывает буквально все: оценивает турнирное положение, свое самочувствие, наконец, изучает того, кто сидит напротив него. И только

принимает решения, принимает быстро и уверенно.

Но если я вижу единственно правильный путь, то иду только по этому пути, кто бы против меня ни играл, — уточняет Анатолий. — Для меня шахматы — это прежде всего борьба. Поэтому во главу угла я ставлю спортивное начало. Противника необходимо победить, к этой цели я стремлюсь в каждой партии.

А вот что говорит Корчной:

— Шахматы прежде всего спорт. Именно спортивная сторона меня больше всего интересует в этой игре. В шахматной борьбе представляется возможность рисковать, смело идти навстречу осложнениям.

Как видим, цель у соперников одинаковая — непременная победа, но различные средства ее достижения. Доктор медицинских наук В. Малкин, много наблюдавший за известными шахматистами, утверждает, что они делятся на людей интуитивного и логического (аналитического) склада мышления. По этой градации Корчного, несомненно, следует отнести к последним: он враг шаблона, он все старается просчи-

тать, он теряет массу времени в борьбе с очевидным, а оттого постоянно «сидит в цейтнотах».

Карпов куда ближе к интуитивным шахматистам. По определению ученого, «интуитивное мышление развивается на основе неосознанного обобщения накопленного опыта». Неосознанного! Вот почему блестящую интуицию демонстрируют порой «вундеркинды», которые накапливают опыт стремительно и к которым многие относили Карпова. Однако назвать его полностью интуитивным шахматистом все же нельзя — он четко и быстро считает, уверенно чувствует себя в осложнениях и, кстати, вполне осознанно обобщает накопленный опыт.

Когда во французском городе Ницце во время Всемирной шахматной Олимпиады я опрашивал многих зарубежных гроссмейстеров, то большинство благоприятных для Карпова прогнозов основывалось на том, что он играет легче Корчного, не попадает в цейтноты, гораздо реже ошибается, его спортивные показатели не только исключительно высоки, но и ровны. Именно эти, лежащие на поверхности данные, были

заложены в электронную машину (ведь машина пока может только считать, не думать) в одном из московских институтов, и эта ЭВМ, посчитав, отдала победу Карпову с соотношением 5:2. Если бы все было так просто, то не стоило бы проводить матчи, не стоило бы и волноваться болельщикам.

Интересно мнение крупнейших шахматистов о соперниках в финальном матче. Послушаем известного югославского гроссмейстера Александра Матановича: «Корчной играет с особым подъемом в тех случаях, когда большинство прогнозов не в его пользу». Это уже из области психологии. Гроссмейстер Давид Бронштейн считает, что исход борьбы может решить степень дебютно-теоретической подготовки. Это критерий сугубо шахматный. А ведь существует еще и тактика матчевой борьбы. При плавном течении матча шансы Карпова повышаются, в то время как «силовой», нервный характер поединка, видимо, на руку Корчному. «Уже первые партии ответят на наиболее жгучие вопросы», — полагает Михаил Таль.

Нельзя сбрасывать со счетов и творческий аспект, способность к взлету фантазии именно в момент наивысшего напряжения.

Тигран Петросян как-то сравнил Корчного с боксером, который почти демонстративно оставляет без защиты лицо и корпус, но всегда готов с быстротой молнии нокаутировать увлеченного атакующего соперника. А вот с Карповым так «открываться» нельзя, утверждают в один голос многие авторитеты, — он свой шанс почти никогда не упускает. Согласен с этим и гроссмейстер Евгений Васюков, который, однако, подметил любопытнейшую деталь: Карпов, исключительно редко проигрывающий, потерпел до сих пор от Корчного два поражения (выиграл он тоже две партии при одной ничьей). Подводя итоги этому своеобразному конкурсу знатоков, сослужив на мнение Марка Тайманова: «Я отдаю должное удивительной силе Карпова и мне глубоко симпатичен талант Корчного, поэтому не стану отвечать на вопрос, кто победит в матче».

А. РОШАЛЬ,
шахматный обозреватель АПН.

Редактор В. Б. МАТВЕЕВ