



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ОРГАН ПРЕЗИДИУМА
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА
ПРОФСОЮЗА
СИБИРСКОГО
ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР
№ 20 (651).
22 мая 1974 г.
СРЕДА.
Газета выходит с 4 июля
1961 г.
Цена 4 коп.

КАНДИДАТЫ НАРОДА

Михаил Алексеевич ЛАВРЕНТЬЕВ

АКАДЕМИК, ВИЦЕ-ПРЕЗИДЕНТ АКАДЕМИИ НАУК СССР, ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ПРЕЗИДИУМА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР, ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА ГИДРОДИНАМИКИ СО АН СССР, ГЕРОЙ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА

кандидат в депутаты Совета Национальностей Верховного Совета СССР по Новосибирскому избирательному округу № 21.

Михаил Алексеевич Лаврентьев — выдающийся советский ученый и организатор — родился в 1900 году в городе Казани в семье учителя. Его научно-педагогическая деятельность началась в 1922 году после окончания Московского государственного университета. Одавая силы и знания подготовке квалифицированных кадров для народного хозяйства молодой Советской республики, Михаил Алексеевич одновременно занимается научной работой в области математики и теоретической механики.

С 1929 года М. А. Лаврентьев работает в институте ЦАГИ, с 1935 по 1939 год — старшим научным сотрудником, затем заведующим отделом Математического института имени В. А. Стеклова Академии наук СССР в Москве. В эти годы Михаилу Алексеевичу присваивается ученая степень доктора технических наук, затем доктора физико-математических наук.

В 1939 году М. А. Лаврентьева избирают действительным членом Академии наук Украинской ССР. Он возглавляет в Киеве Институт математики, становится вице-президентом Украинской Академии наук.

В 1946 году М. А. Лаврентьева избирают действительным членом Академии наук СССР а в 1950 году назначают директором Института точной механики и вычислительной техники в г. Москве.

М. А. Лаврентьев — автор многих фундаментальных научных исследований. Он написал более 200 крупных научных работ. Михаил Алексеевич воспитал большой отряд высококвалифицированных научных кадров — математиков и механиков. Много раз достойно представлял советскую науку за рубежом нашей Родины.

Михаил Алексеевич Лаврентьев проявил замечательную патриотическую инициативу по организации нового крупного научного центра на Востоке страны. В 1957 году он переезжает в Новосибирск, где началось строительство Академического городка. Возглавив президиум Сибирского отделения Академии наук СССР, М. А. Лаврентьев проделал большую плодотворную работу по становлению и успешной деятельности нового научного центра. Одновременно М. А. Лаврентьев выполняет сложные обязанности вице-президента Академии наук СССР.

Михаил Алексеевич ведет большую общественную деятельность. Систематически высту-



пает с лекциями и докладами перед трудящимися городов Сибири, активно сотрудничает с прессой, много внимания уделяет проблемам воспитания и образования молодежи.

С 1952 года М. А. Лаврентьев в рядах Коммунистической партии Советского Союза. Он — кандидат в члены Центрального Комитета КПСС, член Новосибирского обкома партии. Михаил Алексеевич был делегатом XXI, XXII, XXIII и XXIV съездов КПСС, является депутатом Верховного Совета СССР.

Выдающаяся научная и общественная деятельность М. А. Лаврентьева высоко оценена партией и правительством. Он награжден четырьмя орденами Ленина, орденом Октябрьской Революции, четырьмя орденами Трудового Красного Знамени, орденом Отечественной войны II степени. В 1967 году ему присвоено звание Героя Социалистического Труда. Михаил Алексеевич Лаврентьев — лауреат Ленинской и Государственных премий.

Избиратели Новосибирского избирательного округа № 21 единодушно назвали Михаила Алексеевича Лаврентьева своим кандидатом в депутаты Совета Национальностей Верховного Совета СССР.

Товарищи избиратели! В день выборов — 16 июня 1974 года — все, как один, отдадим свои голоса за достойного кандидата нерушимого блока коммунистов и беспартийных Михаила Алексеевича Лаврентьева!

ИЗБРАНЫ ЧЛЕНАМИ МОНГОЛЬСКОЙ АКАДЕМИИ

Известный советский археолог, директор Института истории, филологии и философии СО АН СССР, академик А. П. Окладников и заместитель директора по науке Института геологии и геофизики СО АН СССР академик А. Л. Яншин избраны иностранными членами Монгольской Академии наук.

Четырнадцать лет на территории Монголии работает комплексная советско-монгольская историко-культурная экспедиция, которой руководит академик А. П. Окладников. Советские и монгольские специалисты изучают древние культуры (каменный век, бронзовый век, древних кочевников).

Научным руководителем совместной советско-монгольской геологической экспедиции является академик А. Л. Яншин.

За заслуги перед МНР по геологическому исследованию территории Монгольской республики советский ученый награжден орденом Трудовой Славы МНР.

Жизнь, практика показывают, что социалистическое соревнование в научном коллективе становится одним из важных факторов ускорения научно-технического прогресса, повышения эффективности исследовательского труда. В ходе соревнования возрастает творческая отдача научных работников, сокращается путь от зарождения идей до их реализации. Трудовое соперничество и товарищеская взаимопомощь, обмен опытом повышают общий уровень исследований.

Высокие обязательства приняли многие коллективы Сибирского отделения Академии наук СССР. В содружестве с производителями им предстоит решить несколько коренных научно-технических проблем, что существенно скажется на росте эффективности ряда отраслей народного хозяйства.

Дальнейшее развитие социалистического соревнования в научных учреждениях требует повседневного внимания партийных, профсоюзных и комсомольских организаций. Это тем более необходимо, что в некоторых научно-исследовательских, конструкторских и экспериментальных подразделениях до сих пор не избавились от формального подхода к соревнованию.

Сегодня слово по вопросу соревнования наша газета предоставляет партийному работнику и профсоюзному активисту, ученому и производственнику. Они рассказывают об успехах и недостатках соцсоревнования в подразделениях СО АН СССР, о выполнении обязательств и поиске количественной оценки деятельности научно-исследовательского учреждения.

Р. Г. ЯНОВСКИЙ,
первый секретарь Советского РК КПСС г. Новосибирска,
кандидат философских наук.

СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЕ СОРЕВНОВАНИЕ В НАУКЕ— ПРОЦЕСС ОБЪЕКТИВНЫЙ

В НОВОСИБИРСКОМ научном центре СО АН СССР социалистическое соревнование в коллективах приобрело массовый характер. По данным 1973 года в индивидуальном и бригадном соревновании участвовало свыше 8,5 тысячи научных, инженерно-технических работников. Постановление ЦК КПСС о дальнейшем улучшении организации социалистического соревнования заметно активизировало работу партийных и профсоюзных организаций институтов и производственных подразделений Сибирского отделения АН СССР в поиске новых форм организации, руководства и проведения социалистического соревнования. Постановление было изучено во всех коллективах, обсуждено на районном партийно-профсоюзном активе.

Состоявшийся пленум Новосибирского областного комитета КПСС по вопросу «О воспитании социалистической дисциплины труда» поставил конкретные задачи перед коллективами области по совершенствованию организации соцсоревнования и воспитанию социалистической дисциплины труда.

Развивая ленинские принципы соревнования, партийные и профсоюзные организации стали привлекать к разработке его условий, выработке коллективных обязательств почти всех членов коллектива, требовательнее относиться к содержанию принятых социалистических обязательств, активнее искать новые формы соревнования и критерии оценки деятельности научных подразделений.

В институтах органической химии, почвоведения и агрохимии, биологическом, горного дела, Центральном Сибирском ботаническом саду и других балльная система оценок научного труда находит широкое применение, а в ряде институтов — автоматизированной электрометрии, теоретической и прикладной механики, Вычислительном центре — балльная система оценки совершенствуется применительно к условиям специфики работы коллективов этих учреждений.

В КАЧЕСТВЕ критериев включаются научные и производственные показатели, внедрение полученных результатов в промышленность или сельское хозяйство, рентабельность, использование научных достижений в других лабораториях института или других институтах, научные связи института в целом и лабораторий отдельно, подготовка кадров всех категорий, работа по пропаганде научных достижений, состояние трудовой дисциплины, охрана труда и техника безопасности и другие показатели.

Такая работа, по существу, определяет главные направления соревнования, его стимулы, является отправной точкой в воспитании у каждого работника высокой личной ответственности за успех общего дела. Это позволяет делать соревнование конкретным, стимулирующим научную и конструкторскую работу.

СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЕ соревнование предусматривает сосредоточение основных усилий коллективов институтов Новосибирского научного центра СО АН СССР на всемерном развитии фундаментальных исследований, повышении их эффективности (на основе математизации научных исследований, широкого применения электронно-вычислительной техники, автоматизации эксперимента, координации исследова-

[Окончание на 4—5 стр.]

* Статья подготовлена по докладу «О задачах партийных организаций по совершенствованию социалистического соревнования и укреплению социалистической дисциплины труда», прочитанному Р. Г. Яновским на пленуме Советского РК КПСС 16 апреля с. г. (РЕД.).

СИБИРСКИЕ ХИМИКИ — 250-ЛЕТИЮ АН СССР

(РАБОТЫ, ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ
НА ЮБИЛЕЙНУЮ ВЫСТАВКУ
АН СССР НА ВДНХ)

В Институте катализа СО АН СССР разрабатывается теория предвидения каталитического действия, теория приготовления катализаторов. Разработано свыше 20 промышленно важных катализаторов и носителей.

В Сибирском отделении АН СССР на основе кооперации Института катализа, Института математики и Вычислительного центра создан метод математического моделирования химических процессов. Математическое моделирование — теоретическая основа процессов и аппаратов химической технологии. С помощью этого метода разработаны и внедрены в промышленность более 30 крупных аппаратов.

Новосибирским институтом органической химии и Вычислительным центром СО АН СССР на базе вычислительной машины БЭСМ-6 разработана информационно-поисковая система, позволяющая идентифицировать химические соединения по их спектральным, структурным и физическим характеристикам. На основе кооперации работ в Сибирском отделении АН СССР организован научно-информационный центр по молекулярной спектроскопии и создана единственная в Союзе специализированная библиотека спектральной информации.

Разработан новый способ получения кристаллического нафталина, который заключается в пропускании паров прессованного нафталина над дешевым легкорегенерируемым промышленным алюмосиликатным катализатором. Способ защищен авторским свидетельством СССР и запатентован в

США, Англии, Франции, ФРГ и Японии (НИОХ СО АН СССР).

Разработана и освоена технология производства диэтилтолуамида (ДЭТА) — самого эффективного репеллента — вещества, отпугивающего гнуса от человека и животных. Промышленное производство ДЭТА освоено Кемеровским анилино-красочным заводом (НИОХ СО АН СССР).

В Новосибирском институте органической химии разработан новый метод получения неозона Д, который широко используется в химической промышленности в качестве антиоксиданта для полимерных материалов.

В Новосибирском институте органической химии проводятся исследования, направленные на создание методов химического воздействия на нуклеиновые кислоты и их комплексы с белками и на применение этих методов для изучения структуры и функций нуклеиновых кислот и нуклеотидов. Институтом внесен существенный вклад в создание отечественной технологии биохимических препаратов. Организовано опытное производство и отработана технология получения ряда продуктов.

В Институте неорганической химии разработаны технологические схемы получения золота чистотой 99,999% и выше. Предложенные методы внедрены в производство. Получено самое чистое в мире золото в промышленных условиях.

В этом же институте разработана технология глубокой очистки промышленных сбросов от мышьяка фосфатным методом. Предложенный способ проходит опытно-промыш-

ленную проверку и рекомендован к внедрению.

Создана серия рецептур моющих средств «ТЕРМОС», предназначенная для механизированной очистки различных емкостей от остатков нефтепродуктов и обезжиривания деталей, обеспечивающая высокое качество очистки поверхностей (ИНХ СО АН СССР).

В Институте химической кинетики и горения СО АН СССР впервые в мировой практике проведена комплексная (аппаратурная, теоретическая и экспериментальная) разработка нового радиоспектроскопического метода — метода электронного спинового эха, который открыл неизвестные ранее возможности для изучения строения и свойств парамагнитных частиц.

На основе использования электронного спинового эха разработаны уникальные приборы — ЭПР-спектрометр и ЭПР-релаксометр, позволяющие существенно расширить возможности исследования механизмов химических превращений.

Релаксометр ЭПР является первым прибором такого типа, разработанным в СССР. По своим техническим характеристикам он превосходит зарубежные аналоги.

«Мивал» — биологически активное кремнийорганическое соединение, способствующее заживлению ран, экземе, дерматитов и язв различной этиологии (в том числе язвы желудка), а также интенсифицирующее рост шерсти и волос (создано в ИРМОХ СО АН СССР).

Разработан способ получения препарата «Полициклин», который имеет высокую бактерицидную активность, предот-

вращает набухание и сдерживает ферментативные процессы, происходящие в рыбе. Добавление «Полициклина» в охлажденную морскую воду в очень небольшом количестве позволяет сохранять рыбу на уровне первого сорта в течение 15—20 суток (ИРМОХ СО АН СССР).

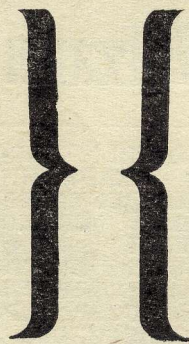
Разработана методика очистки 75% ферросилиция от алюминия хлорным методом. Качество ферросилиция и полученной с его помощью трансформаторной стали находится на уровне мировых стандартов (ИФХИМС СО АН СССР).

В Институте естественных наук Бурятского филиала СО АН СССР созданы новые полимеры, обладающие термостойкостью до 350—400° С, хорошими химическими и физико-механическими свойствами.

26 мая —

День

ХИМИКА



Приобщение к политическим знаниям

«Можно знать наизусть азбуку коммунизма, но если она у тебя не лежит на сердце, ничего не выйдет, ты будешь псаломщиком коммунизма, а не бойцом», — писал С. М. Киров. Именно поэтому мы стараемся ярко, убедительно, доступно строить пропаганду марксистско-ленинской науки, творчески применять ее положения, глубоко и серьезно изучать революционную диалектику, которую Владимир Ильич называл «душой марксизма».

КОГДА РЕЧЬ ИДЕТ о детском, школьном коллективе, необходимо учитывать особенности этой аудитории. Пропагандист здесь должен уметь эмоционально воздействовать на своих слушателей, подтолкнуть к знаниям, пробудить интерес к великим духовным и нравственным ценностям, которые выработало человечество в процессе революционного переустройства мира. И в то же время его идеи, мысли, советы должны всегда подкрепляться жизненными примерами. Как он сам, пропагандист, выступает в схватку со скептиком? С чинущей? С мешанином? Для ребят очень важно видеть перед собой конкретный пример активного отношения к жизни, важно взять для себя что-то из опыта старших. Вот, к примеру, приходит старшеклассник с политинформацией, лекцией, беседой к младшим своим товарищам. От чего прежде всего зависит успех проводимых им политзанятий? Очень важно, чтобы он сумел увлечь слушателей, передать материал интересно, выражая собственное отношение к тому, о чем он рассказывает. Ведь

очень часто молодежь отказывается не от самих занятий в кружках и семинарах, а от скучных пропагандистов, не способных заинтересовать слушателей.

Мы ставим своей целью организовать политпросвещение в школе на высоком теоретическом уровне, найти наиболее действенные формы и методы занятий, подготовить зрелый пропагандистский актив.

ОСНОВНОЙ ФОРМОЙ политпросвещения является сам учебный процесс, изучение таких предметов, как история, обществоведение, география, литература. По рекомендации Министерства просвещения многие важнейшие постановления и решения партии и правительства школьники изучают на уроках и на внеклассных занятиях. Причем мы прилагаем все усилия к тому, чтобы качество этих занятий было высоким.

В поисках действенных форм политпросвещения и в школьных партийных и комсомольских организациях нашей школы выработали за последние годы определенную систему в этой работе. Что в нее входит? Во-первых, общешкольные политинформации. Они проводятся каждый вторник в течение 15 минут перед уроками по классам (уроки соответственно сдвинуты). В 4—10-х классах выступает группа старшеклассников — политкомментаторов, утвержденная комитетом комсомола. В 1—3-х клас-

сах эту работу организуют сами учителя.

Во-вторых, семинар-консультация для групп политкомментаторов. Его провожу или я как пропагандист, или учитель истории — ежедневно по понедельникам, накануне общешкольной политинформации. Цель семинара: дать обзор важнейших событий в стране и за рубежом, познакомить ребят с последними партийными документами, ответить на вопросы.

На семинаре рассматриваются вопросы методики подготовки к выступлениям, составления плана беседы, техники ораторского искусства. Одним словом, это неплохое «пособие» для ребят. Они учатся публично выступать, ясно и понятно излагать свои мысли. Сама же подготовка к выступлениям помогает им повысить свои политические знания. Понимая всю значимость этой работы, мы увеличиваем состав этой группы политкомментаторов, меняем его один раз в полугодие, что позволяет в течение двух лет пропустить через эту форму политучебы большинство старшеклассников.

В-третьих, обзоры событий в стране и за рубежом, ответы на вопросы учащихся. Эту форму работы мы проводим периодически по классам или группе классов. Наша задача — наиболее полно ознакомить учащихся с важнейшими проблемами внутренней и внешней политики нашей страны. Школьники имеют

возможность получить ответы на все волнующие их вопросы.

И, наконец, политклуб. Это особая форма политпросвещения. Члены клуба — старшеклассники. Собирается обычно 10—15 человек, всех их объединяет живой интерес к изучению вопросов политики. Заседания клуба проходят два раза в месяц. На них члены клуба выступают с докладами, рефератами по проблемам, включенным в план работы клуба, который составляется на первом же его заседании. Тематика разнообразна. Так, например, в прошлом году на заседаниях клуба мы обсуждали следующие вопросы: СССР как образец многонационального государства; положение в Чили; борьба народа Северной Ирландии за свободу и демократию; итоги второго года 9-й пятилетки; США и Япония — политико-экономические отношения.

В этом году на заседаниях клуба мы рассмотрели такие темы, как энергетика и политика, Латинская Америка сегодня, антикоммунистическая направленность маоизма, ближневосточный конфликт, кризис современного капитализма и другие.

Заседания клуба — открытые, их с удовольствием посещают и школьники, и учителя. Некоторые доклады рекомендуются для использования во внеклассной работе (а иногда и на уроках) учителей и классовых руководителей. Есть еще у нас подготови-

тельная школа для вступающих в комсомол. Ее цель — не только изучить Устав ВЛКСМ, но и повысить уровень политических знаний будущих комсомольцев. Поэтому на занятия приглашаются квалифицированные лекторы.

Клуб интернациональной дружбы существует в школе уже много лет и в последние годы привлекает все больше школьников. Изучение жизни, достижений народов нашей многонациональной Родины, братских социалистических стран, народов всего мира и становится хорошей формой политического просвещения наших учеников.

ЕСТЕСТВЕННО, все о чем я рассказал, вовсе не исключает дальнейших творческих поисков, мы совсем не считаем, что уже всего в этой области достигли.

И задача партийной организации школы прежде всего в том, чтобы воспитать у наших учеников живой интерес к политическим знаниям, умение искать и находить в марксистско-ленинской литературе ответы на свои жизненно важные вопросы, учиться оценивать общественно-политические события с позиций коммунистической нравственности.

С. ЛИТЕРАТ,

кандидат исторических наук, зауч школы № 130, пропагандист.

Г. НОВОСИБИРСК.

«...Надо думать, что такая «направляющая» роль магнитных сил при их воздействии на вещество будет приобретать все большее значение в науке и технике».

Академик С. В. ВОН-СОВСКИЙ.

1.

Из всех проблем, связанных с магнитом, самой старшей считают проблему лечебного действия магнитного поля на человеческий организм. Зарождение этой идеи исходит из глубины веков. Древние халдеи, египтяне видели в магните средство для достижения бессмертия. В качестве амулета и как местного наружного средства магнит пользовался большой популярностью у китайцев, римлян и других народов. О лечебном действии магнита упоминается в трудах Аристотеля и Плиния.

На протяжении многих веков человек накапливал свои наблюдения, утверждаясь в мысли: да, магнит действует на организм. Эмпирическим путем рождалось множество рецептов использования этого «волшебного камня», а

существовать. В литературе продолжали появляться различные сенсационные сообщения о необычных случаях влияния магнитного поля. Зачастую в них приводились ошибочные результаты, которые не подтверждались. Желанное выдавалось за действительное. Такого рода печатные сообщения значительно «подмочили» репутацию магнитной проблемы. Наука же не могла противопоставить им какие-либо выводы. И только в последние годы эта проблема переживает свою «вторую молодость». Бурное развитие теоретических и экспериментальных методов открыло научные подходы к пониманию природы влияния магнитного поля. Так, в

логический процесс, для науки чрезвычайно важно).

В теории, описывающей явление химической поляризации ядер, была в принципе заложена возможность влияния магнитного поля на радикальную реакцию в растворах. Но физики не ухватились за эту ниточку, прошли мимо, так как не знали механизма сложной химической реакции. Здесь кончалась область их глубокой компетенции. Здесь искать должны были бы химики, но они не знали сущности этого физического явления, не знали, что искать.

А что, если объединиться физикам и химикам и общими силами разрешить трудную задачу? Именно так и было сде-

жде всего, разрыв какой-то связи и затем образование новой. При разрыве связи в радикальной реакции образуются два радикала — две частицы, обладающих магнитными моментами. В обычном диамагнитном веществе все магнитные моменты скомпенсированы. Каждая химическая связь — также два скомпенсированных момента. Ситуация нарушается, когда разрывается химическая связь. Тогда рядом оказываются два отдельных нескомпенсированных магнитных момента — радикальная пара. Они могут вступить в реакцию, то есть образовать новую связь. Могут также перейти в триплет-

Влияние магнитного поля на переориентацию магнитных моментов в радикальных парах (электронные спины) проявляется, как установлено, лишь в определенных радикальных реакциях. Однако даже в такой, казалось бы, ограниченной области можно ожидать очень интересные проявления магнитных эффектов во многих реакциях в растворе. Например, в реакции радикальной полимеризации, представляющей большой практический интерес (получение пластмасс).

Если магнитное поле влияет на скорость переориентации магнитных моментов, то, меняя соотношение величин внутреннего и внешнего полей, можно влиять не только на скорость химической реакции, но и на соотношение получаемых в результате реакции продуктов. Лабораторные опыты показывают, что в зависимости от того, где проводилась реакция — в поле ли Земли (0,5 эрстед) или в поле в 20 тысяч эрстед — получили большее или меньшее количество желаемого продукта. В ряде случаев 20—30 процентов дополнительного продукта могут иметь принципиальное значение.

Возвращаясь к общей проблеме влияния магнитного поля, надо сказать, что перспективы науки на пути дальнейшего изучения влияния магнитного поля очень заманчивы, а порой и фантастичны. Ученые, наконец, нашли ниточку, благодаря которой, конечно, смогут размотать весь клубок тайны, который наматывался вокруг магнита и магнитного поля веками.

Уже сегодня известны примеры влияния магнитного поля на биохимические реакции в растворах (есть предположение, что в некоторых биохимических процессах принимают участие свободные радикалы). Исследования в этом направлении могут привести ученых к объяснению влияния магнитного поля на человеческий организм — самой первой и важной загадки.

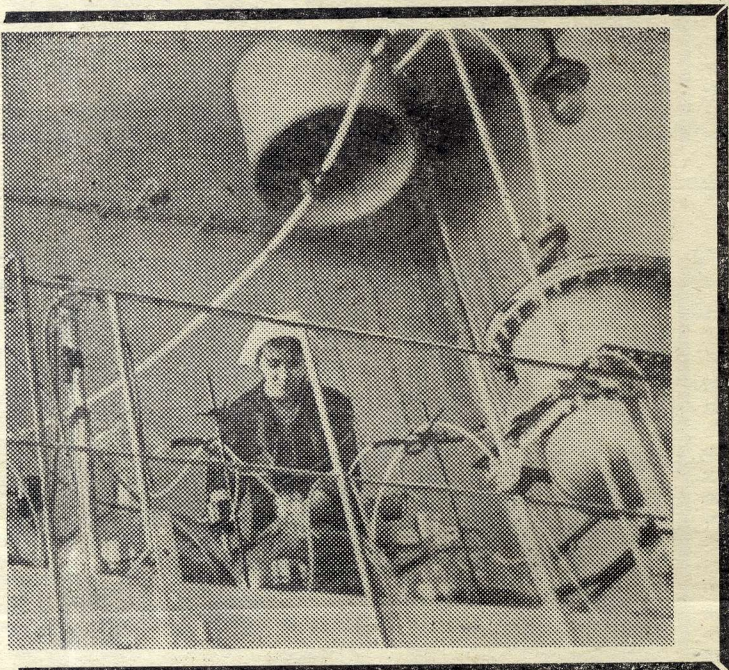
Один из интереснейших аспектов обсуждаемой проблемы — влияние сверхслабых магнитных полей. Исследовать реакцию, проведенную в поле в миллионы эрстед да еще при допустимо низких температурах, — об этом уже сегодня думают ученые. В таких условиях (а создать их можно) по теоретическим расчетам энергия магнитных взаимодействий значительно превысит тепловую энергию молекул и, стало быть, заметно повлияет на скорость химических превращений...

На тему служения человеку нового явления можно фантазировать бесконечно. А в наш стремительный век расстояние между фантастическими замыслами и реальностью становится все короче. И почва для этого — самая надежная. Наука.

И. АЛЪБЕВА.
Наш корр.

г. НОВОСИБИРСК.

«ВТОРАЯ МОЛОДОСТЬ» ДРЕВНЕЙ ПРОБЛЕМЫ



лано в Сибирском отделении АН СССР. В группу вошли сотрудники из двух институтов — Новосибирского института органической химии и Института химической кинетики и горения. Тема предшествовавшего сотрудничества — структура стабильных свободных радикалов — явилась благодатной почвой для работы в новом направлении. Только теперь — исследование свободных радикалов в динамике, в реакциях. Над темой стали работать доктор химический наук Ю. Н. Молин, С. М. Шейн, кандидат химических наук Т. В. Лешина, кандидаты физико-математических наук Р. З. Сагдеев и К. М. Салихов и другие — теоретики, практики, программисты.

Итак, где искать? Естественно, что речь идет о тех радикальных реакциях, где физики предсказывают магнитный эффект. То есть реакция должна отвечать ряду жестких требований, сформулированных физиками.

(Но прежде, чем начать самостоятельный поиск, нужно было овладеть методикой эксперимента, детально изучить элементарный механизм химических превращений. И опять на помощь пришел уже знакомый метод ХПЯ).

Одна, другая... сотая попытки. И реакция, наконец, найдена.

Что это? Может быть ошибка? Или это и есть тот самый эффект? Сложная химическая реакция — это не торт с кремом (даже и его легко испортить, положив, например, в тесто чуть больше соды), и вероятность ошибки, замаскировавшейся под эффект, вполне возможна. Но это была не ошибка. Эксперимент был немедленно повторен. Потом еще раз, и еще, еще... сомнения развеялись. Да, магнитное поле влияет на ход химической реакции.

2.

Какова природа этого явления?

Всякая реакция — это, пре-

результате работ американских и советских исследователей получены важные результаты в области изучения магнитных эффектов в реакциях, проходящих в твердых телах под действием света. Опубликован ряд интересных сообщений об изменении скорости некоторых химических реакций, когда они проводятся в магнитном поле (реакция цис-транс-изомеризации).

Открытие в 1967 году явления химической полимеризации ядер (ХПЯ) стимулировало обострение интереса ученых к изучению влияния магнитного поля в жидкофазных реакциях. (ХПЯ — одно из крупнейших достижений в области химической физики за последние годы. Этот метод позволяет «увидеть» структуру промежуточных образований, через которые протекают радикальные реакции, живущих очень коротко — всего миллиардные доли секунды. Тонкое изучение хода важнейших видов радикальных реакций, составляющих, например, био-

Состоялась очередная VI сессия Советского районного Совета депутатов трудящихся г. Новосибирска с вопросом «О состоянии и мерах улучшения работы по предупреждению правонарушений среди несовершеннолетних».

С докладом по этому вопросу выступил начальник отдела внутренних дел Советского района, депутат райсовета М. К. Лихолетов.

Докладчик подробно рассказал о проделанной работе по коммунистическому воспитанию подростков и детей со стороны школ, учреждений культуры, общественных организаций, коллективов предприятий, учреждений, организаций района, депутатов, депутатских групп и постоянных комиссий райсовета.

Наряду с известными успехами в этой важной работе докладчик отметил и ряд недостатков. В отдельных коллективах предприятий, в школах воспитательная работа не отвечает возросшим требованиям.

Так, на конденсаторном и ремонтно-механическом заводах, АТБ-7, в СМУ-6 «Сибкадемстрой» и некоторых других предприятий комиссии содействия семье и школе создавались формально и в настоящее время не работают. Администрация, профсоюзные и другие общественные организации предприятий, учреждений недостаточно активно проводят воспитательную работу с подростками и трудными семьями. В школах №№ 179, 6, 162, 5, 119 отдель-

ные классные руководители слабо учитывают индивидуальные особенности в работе с трудными учащимися. Недостаточно требовательность к руководителям школ со стороны роно в деле организации воспитательной работы с учащимися.

Юридические отделы предприятий и организаций, наряду с самими судами, не уделяют должного внимания по правовой пропаганде с подростками, состоящими на учете.

По обсуждению доклада выступили депутаты В. А. Петлина, В. М. Некрут, И. Ф. Матвеева, Ю. П. Куц, В. В. Мануйлов, Н. И. Киряшов, И. Н. Глотов, Б. Н. Крылов.

Сессия приняла развернутое решение, направленное на устране-

ние серьезных недостатков в воспитательной работе в коллективах, особенно среди несовершеннолетних, и на улучшение работы по оздоровлению трудных семей.

С информацией о выполнении решения X сессии 13-го созыва райсовета «О работе культурно-просветительных и спортивных учреждений по обслуживанию населения» выступил председатель постоянной комиссии райсовета по культуре и спорту В. В. Пфейфер.

Сессия приняла решение о очередной сессии созвать 20 июня с вопросом: «О состоянии и мерах улучшения сохранности социалистической собственности на предприятиях, в учреждениях и организациях района».

М. СЕННИКОВА.

В РАЙСПОЛКОМЕ

ВОСПИТАНИЮ
ПОДРОСТКА —
БОЛЬШЕ
ВНИМАНИЯ

[Окончание. Начало на 1 стр.].

В научных учреждениях разпространялись и утвердились такие формы социалистического соревнования: личные и коллективные социалистические обязательства, конкурсы на лучшую нау-

ОСОБОЕ МЕСТО в соревнованиях занимают социалистические обязательства по внедрению научно-технических достижений народного хозяйство. Обеспечение тесной связи научных учреждений с предприятиями и поиск новых форм сотрудничества — важный участок работы в деятельности партийных и профсоюзных организаций Новосибирского научного центра СО АН СССР.

договоры о комплексном сотрудничестве научно-исследовательских институтов с предприятием. Два года успешно развивается сотрудничество десяти институтов с заводом «Сибсельмаш». От частных задач — к ре-

Широкое распространение получил метод сварки взрывом, разработанный в ордена Трудового Красного Знамени Институте гидродинамики СО АН СССР.

Автоматизация системы управления разработана в Вычислительном центре СО АН СССР внедряется на 46 предприятиях страны. А на некоторых заводах городов Новокузнецка, Одессы, Рубцовска она уже работает в оперативном режиме. В этом же институте продолжают работу над совершенствованием методов цехов завода «Сибсельмаш», разработаны рекомендации для улуч-

В ordine Трудового Красногосударственного Знаний Института катализа СО АН СССР разработаны и внедрены в производство типы катализаторов для сернокислотного производства и производства полиметаллов.

Новосибирским институтом органической химии СО АН СССР передана для внедрения технология получения биохимических препаратов дезоксимускулина гидрохлорида, который ранее приобретался за рубежом.

Досрочно выполнены социальные обязательства в Институте

Сибирского отделения АН СССР и заводским комитетом завода «Сибсельмаш» составлен общий план организационно-политических мероприятий, способствующих успешному выполнению договора. Проводятся заседания, на которых обсуждаются итоги совместной работы, заслушиваются отчеты руководителей цехов и

В принятых социалистических обязательствах, которые стали одной из основных форм социалистического соревнования, основной упор пока делается на выполнение разработок для производства, на внедрение их на предприятии, на завершение каких-либо тем или этапов конкретных разработок. В основном это —

В настоящее время в составе
местного комитета профсоюза

использование моральных и материальных стимулов, вдумчивое

Надеемся, что «Гражданин» справедливо отменелось, что соревнование может установить, действительно ли существует потребность в магистраль-ных путях научно-техниче-ского прогресса или застрял на обычных тропях мелкотемья, бесцельно тратя деньги на не-значимых для науки и производства результатов. Долг-ные организации — постоянно дергать в разные стороны, вынуждая административных управ-ляющих, поднимать ответствен-ность научных кадров за эффек-тивность исследований, привлекать к соревнованиям социаль-ное соревнование открыва-я перед научными работниками возможность полностью проявить свои способности в области науки, техники, культуры. Пат-етическое признание каждого человека — всемерно содейство-вать обществу, а не только на-вешивать ярлыки на неудачников. Это — залог успеха на всех этапах коммунистического стро-ительства.

В НАШЕМ ИНСТИТУТЕ новой формой проведения диалектического соревнования являются конкурсы. Работы участников оцениваются по балльной системе. Первое место проводилось два конкурса — внедрению результатов научных исследований в производство и патентной работе. В 1973 году администрация общественных организаций нашей республики была сделана попытка изменить положения конкурсов диалектического соревнования «между лабораториями», в котором количество подлежащих оценке видов работ было уменьшено до одиннадцати. Оценка была не только научно-производственная деятельность,

БОЛЬШЕЕ ЧИСЛО балла получают участники, результаты которых вносятся в производные на основании опыта промышленной проверки. Однако не все из них ознакомились по общей сумме ме-
занзанных в пяти конкурсах. В качестве примера приведем некоторые данные двух последних — по внедрению и выполнению социалистических обязательств. По первому конкурсу оценка работы лабораторий складывалась следующим образом: внедрение способа (технологии) на действующем предприятии — 10 баллов, вымышленные испытания способом при получении партии нового материала — 75, участие в составлении технического задания на строительство здания (предприятия) — 50, устные испытания — 50 баллов, выполнение предприятий структурных подразделений — 25, лабораторное опробование разработанной вновь или усовершенствованной технологии на промышленных предприятиях (при наличии авторского свидетельства) — 20 баллов.

По второму конкурсу каждая лаборатория, выполнявшая

В заключение хотелось отметить, что на страницах чати должен более широко вестись опыт научных учреждений СО АН СССР в организации социалистического ревнования. Это позволило использовать наиболее эффективные формы его организа-

ра. Зад разналася вместе
строительством и становление
научно - исследовательских и
институтах Новосибирского Ак
демографда, из года в год и
капальная производственных
технический и научный оны
Главным направлением раз
те коллектива, предельно раз
ляется исследования, повыше
эффективности производств
увеличение темпов роста пр
зависимости труда, повыше
ние качества и надежности в
пускаясь изделий. В этом пла
не сибирские приборостроит
добились немалых успехов.

ПОБЕДИТЕЛ

О — ПОЧЕТ И

каждого работника за результаты общего дела, заводской слесарей и ударников коммунистического труда принял «Трудовой кодекс Опытного завода» СССР, который включает в себя меры дополнительного поощрения лучших работников завода, а также меры воздействия на коллектива на тех, кто нарушает социалистическую дисциплину. К дополнительным мерам поощрения следует отнести звание «Почетный ветеран трудной работы», которое присваивается с вручением награжденного удостоверение о признании его заслуг перед предприятием. Подпись на документе пишется

Особое внимание мы уделяем молодым рабочим. Принимаем молодежь в свою трудовую семью, старшие товарищи берут на себя высокую ответственность и обязуются вырастить достойную смену, воспитать идею закаленной и готовой выполнить любой производственной задачи. Эти обязанности обычно ложатся на плечи тех товарищей, кто сам прошел трудовую школу жизни и стал достойным членом коллектива предприятия. К ним относятся Б. В. Коробов, В. И. Кузнецов, К. Т. Коржов, А. Н. Ломеев и многие другие.

Правильная организация интеграции труда приводит к быстрому решению поставленных задач. Вообще говоря, организация взаимодействия многих подразделений для решения конкретной и важной задачи — не простое дело. Иногда приходится преодолевать инерцию эгоистических устремлений, несоборность как отдельных сотрудников, так и целых подразделений. И в этом случае общественная значимость общественной оценки труда каждого человека и каждо-

мую помощь. В декабре на собрании подводятся общие итоги победителей соревнования наград, раждают грамотами, значками, премиями. Этой системой мы уже следуем несколько лет. стараемся ее совершенствовать.

Как видно, основная идея такого подхода — оказание партийной, общественной поддержки, их принципиально важным научным и научно-техническим разработкам и, как прямое следствие, воспитание — политическое, моральное, деловое всего коллектива института.

КАКИЕ ЗДЕСЬ ПРОБЛЕМЫ?

МБФ? На год мы принимаем 5 до 7 обязательств, но не во

подразделений. Но считать при этом, что оценка работы только по баллам может легко создаст иллюзию благополучия, а потому за баллами — увести от концентрации усилий для решения действительно необходимых, но трудных дел. Однако нашей объединенной производственной комиссии разработана на довольно всеобъемлющая балльная система оценок, и мы планируем провести пробные подсчеты баллов по итогам года.

В. МАЛАХОВ,
секретарь партийного бюро
Института катализа СО
АН СССР, заведующий ла-
бораторией.

Центральный Комитет нашей коллектива выступают на пер- они отвечают необходимым

В НАШЕЙ ПАРТИИ многие организации все эти вопросы обсуждают часто. В организации социалистического сотрудничества мы наметили определенное направление. Конечно, мы не решили всех проблем, но преодолели всех трудностей — их еще много, в том числе весьма серьезных (например, недостаточная массовость соревнования).

В заключение, которая определяет направленность работы нашего института, состоящая в том, что институт должен заниматься решением крупных принципиальных проблем науки, критики и задач промышленности и народного катализа. В силу этого требуется четкая координация

общим собранием или партийно-комсомольским и профсоюзным активом института. На этом заканчивается первый этап работы.

Производственная комиссия сразу же приступает к составлению календарного плана, по которому выполняются социалистические обязательства и подробному определению всех исполнителей (могут привлекаться все сотрудники института). Комиссия постоянно следит за ходом выполнения социалистических обязательств и раз в квартал подводит итоги, которые доводятся до сведения всех коллективов. Ход выполнения социалистических обязательств контролирует и партийное бюро, оказывая помощь исполнителям, нуждающимся

на работу, проводимый в институте. Работы подробно обсуждаются с разных точек зрения назначенных ученым соположенными. Конкурс много дает авторам и наглядно демонстрирует их слабые стороны. Коллектив, прочетши и обсудив работы других (обсуждают до 25-30 работ).

О БАЛЛЬНОЙ СИСТЕМЕ оценки работы научных подразделений института. В нашем коллективе эта система пока не получила широкой общественной поддержки как основы для подразделения института на организации и институтского самоуправления. Мы думаем, что такая система может иметь вспомогательное значение при оценке работы лабораторий

ИФХИМСу — 30 ЛЕТ



ЗА ПЕРЕДОВУЮ ХИМИЮ

ОРГАН ПАРТИЙНОЙ, ПРОФСОЮЗНОЙ, КОМСОМОЛЬСКОЙ ОРГАНИЗАЦИЙ ИФХИМС СОЮЗ СССР

Каждый научный коллектив имеет свою, богатую интересными событиями и фактами историю.

ИФХИМС «родился» 30 лет назад — в предпоследний год Великой Отечественной войны. В феврале 1944 года в Новосибирске был создан Западно-Сибирский филиал Академии наук СССР. Перед ним была поставлена задача изучения и освоения природных ресурсов Сибири — ее огромных лесных массивов, ее богатых рудами недр, ее озер с огромными запасами солей.

В состав Западно-Сибирского филиала АН был включен химико-металлургический институт. В то время он состоял всего из трех исследовательских лабораторий и одной химико-технологической для ведения хозяйственных работ. Коллектив — 31 человек.

Тематика института имела сугубо практическую направленность: исследование местного сырья для получения глинозема, огнеупорных и керамических изделий, вяжущих материалов, изучение соляных ресурсов Кулунды, лесохимического сырья и углей Кузбасса и т. п.

Уже первые работы института нашли быстрое применение в народном хозяйстве. Ряд кирпичных и черепичных заводов, выросших на Алтае, в Новосибирской и Кемеровской областях, Дорогинский завод керамических труб — первые тогда опыты непосредственного внедрения достижений науки в производство. В те же годы работы, выполненные в институте под руководством профессора И. С. Лилеева, были использованы при проектировании сибирской глиноземной и алюминиевой промышленности.

Лабораторией солей были внедрены результаты изучения процесса соленакопления в озере Б. Ажбулат, которое волею человека со временем стало крупным месторождением тенардита. Можно было бы перечислить еще много исследований, которые дали не только интересные научные результаты, но и имели выход в народное хозяйство.

Конечно, с момента создания института шло постепенное расширение количественного состава сотрудников, укреплялась материальная база. Но, пожалуй, самым существенным было то, что все это время совершался непрерывный процесс научного роста кадров, повышения их квалификации. Пришедшие прямо с институтской скамьи молодые сотрудники постепенно становились руководителями самостоятельных разделов, тем и т. д. Сейчас в институте очень многие заведующие лабораториями — люди, которые защитили диссертации после прохождения аспирантуры в стенах института.

После создания Сибирского отделения Академии наук СССР наш институт, вошедший в его состав, приобрел более целенаправленную и специализированную структуру научных подразделений, сосредоточив основное внимание на изучении теоретических основ процессов переработки минерального сырья и твердого топлива Сибири. Этим было обусловлено и переименование института в ИФХИМС. Расширился круг интереснейших вопросов современной прикладной химии, разрабатываемых в институте с целью создания принципиально новых схем и коренного усовершенствования действующих технологических процессов. Это и вопросы физико-химических основ некоторых металлургических процессов, и процессов создания новых жаростойких неорганических материалов, и химия высоких энергий, и неорганическая химия.

Достижения в области теоретических работ получили широкое отражение в печатной научной продукции, ежегодно выпускаемой институтом. Так, только в 1973 году было издано две монографии, три тематических сборника, опубликовано 90 и сдано в печать свыше 100 работ.

В ближайшем будущем перед институтом стоят новые серьезные научные и практические проблемы. Их успешному решению будет способствовать целеустремленная работа всего научного коллектива.

И. ФИЛИПЧУК.



Для более глубокого изучения неравновесных первичных продуктов разложения или горения в отделе пиролиза и горения создана специальная экспериментальная установка. Она состоит из ударной трубы, скомпонованной с масспектрометром, спектрографом и другими приборами. На снимке: инженер В. ЯРОВОЙ и младший научный сотрудник А. ЕРЕМИН готовят опыт в ударной трубе.



Научное направление, в котором на протяжении двадцати лет трудится Анна Сергеевна Бергер, связано с химией и технологией алюминия, галлия и редких щелочных элементов.

Широта научных интересов ученого всегда сочетается с глубоким и всесторонним проникновением в детали изучаемого предмета. Специалистам хорошо известны ее работы в области синтеза соединений алюминия и галлия.

Большую научную и организационную работу Анна Сергеевна успешно совмещает с деятельностью в общественных организациях института. На протяжении многих лет она — бессменный член редколлегии журнала «Известия Сибирского отделения АН СССР» (серия химических наук) и председатель библиотечного совета института. Неоднократно избиралась в партийное бюро и местный комитет, возглавляя научно-производственную работу. И везде ее знания, принципиальность и деловитость помогали в решении самых трудных, самых неотложных задач.

Наряду с решением задач, связанных с исследованием кинетики и механизма горения твердых топлив, позволивших вскрыть новые пути повышения эффективности использования этих материалов и довести до широкого внедрения в народное хозяйство, в последние годы в отделе пиролиза и горения уделяется большое внимание исследованию кинетики механизма и получения углеродных материалов, обладающих новыми свойствами, а также изучению условий их работы в окислительных средах при высоких температурах.

Накопленный в отделе опыт и научный задел в области разработки теории горения твердых углеродных топлив и графитов с учетом изменения их строения и физико-химических свойств позволил в сравнительно короткий срок получить новые результаты, имеющие прямое отношение к указанному вопросу. К ним относятся установление существования предельной скорости гетерогенной реакции, выше которой скорость процесса отклоняется от экспоненциальной зависимости, при соблюдении режимных условий, характерных для кинетического процесса.

Исходя из квантово-химических представлений о константе гетерогенной реакции, удалось показать, что предэкспоненциальный множитель этой константы может быть определен численно на основании данных о физико-химических свойствах углеродных материалов, не прибегая к специальным экспериментам.

Выполненными в отделе работами показано, что все разнообразие энергетически неоднородных центров на реагирующей поверхности углеродного материала можно свести к трем типам реагирования, на которых проходят соответственно три типа химических реакций, различающихся по числу участвующих в процессе валентных углерод-углеродных связей.

Эти и другие работы показывают пути создания математического описания таких сложных процессов, как гетерогенное горение, без использования большого числа опытных коэффициентов, существенно затрудняющих использование ЭВМ не только для расчета, но и для анализа.

При изучении горения углерода в области высоких

температур выявлен ряд факторов, существенно изменяющих имеющиеся представления о механизме этого процесса и указывающих на необходимость более глубоких теоретических исследований. Так, например, на модельных цилиндрических порках было экспериментально доказано, что при температурах выше 1100—1200 градусов с помощью уравнений, основанных на диффузионно-кинетической теории горения, невозможно описать полученные из опыта зависимости. Показано также, что для углеродных материалов аномальное изменение скорости горения от температу-

вызывает установку. Проведенными исследованиями доказано, что минеральная часть ряда углей обеспечивает повышенную электропроводность низкотемпературной плазмы до уровня добавки такого же количества соединений натрия. Кроме того, так как процесс МГД преобразования энергии предусматривает такие температуры в камере сгорания, при которых вся минеральная часть испаряется, а быстрое охлаждение газов ведет к переохлаждению продуктов сублимации, то создаются условия для их кристаллизации, без перехода в фазу жидкоплазменного состояния. Впервые установлено, что в момент роста зародышей кристаллов аномально повышается электропроводность газового потока, что дает возможность обеспечивать дополнительный съем энергии и при сравнительно невысоких (2000°K) температурах. Определен круг топлив, состав минеральной части которых может обеспечить достаточно высокую электропроводность плазменного газового потока в канале МГД-генераторов.

К новым технологическим процессам относятся также разработанный в отделе новый плазмохимический способ получения ацетилена из углей (защищенный тремя авторскими свидетельствами), обеспечивающий значительно более высокий выход полезного продукта, чем в известных зарубежных способах, при существенно меньших расходах электроэнергии.

Для более глубокого изучения неравновесных первичных продуктов разложения или горения в отделе создана специальная экспериментальная установка. Она состоит из ударной трубы, скомпонованной с масспектрометром, спектрографом и другими приборами.

Все работы ведутся в тесном сотрудничестве с рядом промышленных организаций и научно-исследовательских институтов г. Москвы, Киева и др. городов, в основном по хозяйственным договорам. Результаты работ обобщены в 9 монографиях, 5 из которых опубликованы за последние 3 года. Кроме того, работы систематическикладываются на международных и всесоюзных симпозиумах, конференциях и совещаниях. Мы получаем запросы на препринты наших зарубежных публикаций

(Окончание на 8 стр.).

ПРОБЛЕМЫ ГОРЕНИЯ ТВЕРДЫХ ТОПЛИВ И ГРАФИТА

ры является только частным случаем, а не закономерностью, как считалось до сих пор. В то же время выявленные некоторые общие закономерности механизма процесса в пористых углеродных материалах, включая и твердые топлива, уже сейчас могут быть использованы не только для уточнения расчетов горения, но и при разработке оптимальных режимов получения углеродных сорбентов и восстановления закоксированных катализаторов. Очевидно они могут быть полезны и для уточнения технологических режимов, при которых закоксирование катализаторов будет минимальным.

Особое место в планах исследований отдела занимают работы по определению путей использования углей в принципиально новых технологических процессах. К ним относится, в первую очередь, прямое преобразование тепловой энергии в электрическую магнитно-гидродинамическим (МГД) методом. Одним из существенных препятствий использования твердых топлив для этих целей является наличие в них минеральных примесей, которые могут зашлако-

ГАЗЕТА

З

газете

выпуск 6

В нашем институте на протяжении ряда лет проводятся систематические исследования по термодинамике, кинетике, химизму экстракции редких, рассеянных и цветных металлов различными фосфор- и серосодержащими экстрагентами. Изучено влияние на экстракцию природы экстрагента, состава водной фазы разбавителей, исследованы синергетические и антагонистические эффекты и т. д.

ЭКСТРАКЦИОННЫЕ МЕТОДЫ В ГИДРОМЕТАЛЛУРГИИ

Установлен интересный факт экстракции перхлоратсодержащих алкилфосфатов ряда металлов. Выявлена способность алкилфосфорных кислот экстрагировать комплексные металлосодержащие кислоты по гидратно-сольватному механизму с координацией через гидроксильный кислород. Доказан гетерогенный характер лимитирующей стадии в некоторых экстракционных системах — хелатообразование в адсорбированном слое на поверхности раздела фаз. Синтезирован ряд новых экстрагентов, изучены их свойства.

Для аналитических целей разработаны разнообразные варианты отделения металлов друг от друга и от сопутствующих элементов с помощью экстракции.

Предложен ряд быстрых и универсальных методик определения индия, олова, сурьмы, висмута, галлия, железа, титана и молибдена. Некоторые из этих методик

успешно используются в ряде заводских лабораторий.

Эти же исследования легли в основу ряда технологических схем. Ранее в институте была разработана и внедрена технологическая схема извлечения индия из свинцово-цинковых растворов. Получаемые индиевые реэкстракты долгое время не удавалось очистить от мышьяка и сурьмы в процессе экстракции. В настоящее время эта схема усовершенствована. В ближайшее время она должна быть внедрена на некоторых предприятиях, что обеспечит получение

индия требуемой чистоты.

Разработка экстракционных технологических схем извлечения поможет в решении проблемы вовлечения в сферу производства новых видов сырья, например, руд Средней Азии. Так, в настоящее время окись висмута получают методом гидролитического осаждения. При работе по этой схеме не всегда удается получить продукт необходимой чистоты, несмотря на значительную продолжительность и сложность процессов очистки. Предложенный нами экстракционный метод значительно короче известного, исключает операции осаждения и фильтрации и дает возможность получить различные соли висмута требуемой чистоты.

В лабораторных условиях синтезирован экстрагент, избирательно экстрагирующий мышьяк и позволяющий сконцентрировать его на стадии реэкстракции. Первые результаты очистки от мышьяка промывной серной кислоты и медных электролитов на некоторых заводах позволяют надеяться на успех.

И. ЛЕВИН,
заведующий лабораторией экстракции, кандидат технических наук.

Ю. КЛЕТЕНИК,
заместитель директора ИФХИМС, кандидат химических наук.

НАУЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ — В ПРАКТИКУ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

Глинозем, или окись алюминия — основа алюминиевой промышленности. Именно электролизом глинозема получают этот металл современности. В больших количествах требуется глинозем также абразивной, огнеупорной, радиокерамической, химической и ряда других отраслей промышленности. Его производят миллионами тонн, а спрос все возрастает.

Основное сырье для полу-

такой шлам в отвал — расточительно.

Чтобы извлечь из красного шлама глинозем и щелочь, его смешивают с содой и известняком, и полученную шихту спекают при температурах 1100—1200° во вращающихся печах, аналогичных тем, в которых получают цементный клинкер. Спек охлаждают, и из него выщелачивают оба ценных компонента в виде алюмината нат-

ла. В этом случае химия процесса становится иной, необходимость вводить известняк на связывание окиси железа отпадает, так как двухвалентное железо не образует ферритов.

Наличие угля в шихте интенсифицирует химические взаимодействия при спекании, сдвигает их в область низких температур. Благодаря этому, значительно снижается количество расплава,

ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ СПОСОБ СПЕКАНИЯ — РЕЗЕРВ ГЛИНОЗЕМНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

чения глинозема — мало-кремнеземистые бокситы. Их перерабатывают по способу Байера путем автоклавной варки в крепких щелочных растворах. Этот способ является наиболее распространенным и экономичным. К сожалению, в нашей стране запасы хороших бокситов весьма ограничены, а низкокачественные бокситы (содержащие много кремнезема) выгоднее перерабатывать на глинозем методом спекания или комбинированным — методом Байера — спекания. Почему? Дело в том, что чем больше в бокситах кремнезема (SiO_2), тем меньше глинозема из него переходит в щелочной раствор при варке по методу Байера, и тем больше остается его в продуктах разложения боксита — так называемом красном шламе. С красным шламом теряется не только глинозем, но и довольно значительные количества щелочи. Выбрасывать

рия, из которого затем получают глинозем и щелочь. Последовательная обработка боксита и затем спекание красного шлама приводят к способу Байера-спекания.

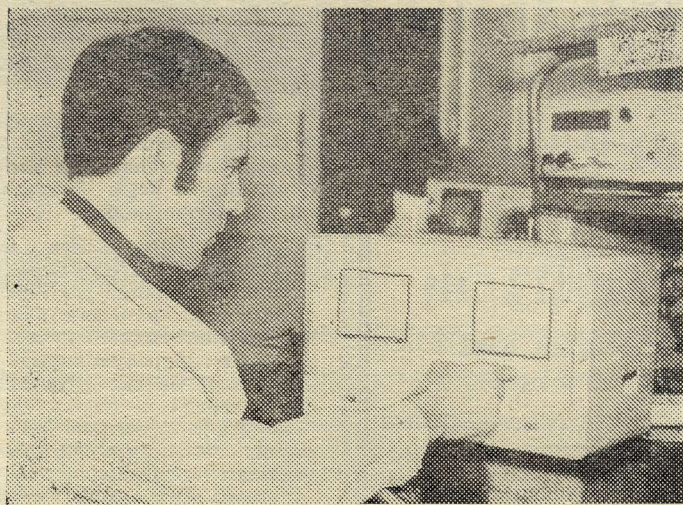
Операция спекания шихты — наиболее ответственная и наиболее дорогая в данном способе. Спек должен получаться пористым и в то же время достаточно прочным. Лишь в этом случае извлечение глинозема и щелочи будет высоким. При спекании шихты на основе красного шлама получить качественный спек очень трудно.

Как устранить вредное влияние окислов железа? Над этим вопросом длительное время трудилась группа сотрудников нашей лаборатории во главе с Р. Г. Розентером. Проблему удалось решить путем введения в шихту твердого восстановителя — обычного каменного угля. Его действие сводится к восстановлению окиси железа до закиси и частично до метал-

ла. В этом случае химия процесса становится иной, необходимость вводить известняк на связывание окиси железа отпадает, так как двухвалентное железо не образует ферритов.

Наличие угля в шихте интенсифицирует химические взаимодействия при спекании, сдвигает их в область низких температур. Благодаря этому, значительно снижается количество расплава, протекает без осложнений. Расходы известняка снижаются на 15—18%, заметно сокращается расход топлива, в спеке повышается доля ценных компонентов (окиси натрия и глинозема) и возрастает их извлечение в раствор.

Л. ЯКОВЛЕВ,
заведующий лабораторией щелочных алюмосиликатов.



ИНСТИТУТ — ПРОИЗВОДСТВУ

Вопросам внедрения научных разработок в промышленность Институт физико-химических основ переработки минерального сырья СО АН СССР уделяет очень серьезное внимание. За последние годы сроки внедрения законченных работ значительно сократились.

Наиболее крупная работа 1973 года — внедрение на Нижне-Кураханской золото-извлекательной фабрике новой технологии и аппаратуры для электролитического извлечения золота из тиомочевинных растворов, разработанных лабораторией электрохимии. Для практической реализации указанной технологии потребовалось разработать технологический регламент, рабочие инструкции, техническую документацию на промышленные электролизеры, подготовить кадры для эксплуатации новой аппаратуры. В этой же лаборатории создан и опробован автоматический многоканальный прибор для определения концентрации тиомочевины, использование которого значительно упростило контроль за соблюдением технологического режима и позволило устранить ручные операции отбора и анализа проб.

Многие из перечисленных работ выполнялись лабораторией по социалистическим обязательствам.

Ориентировочный экономический эффект от внедрения технологии, по подсчетам предприятия, составил 500 тыс. руб. в год. Имеется решение Министерства цветной металлургии о широком внедрении разработанной в ИФХИМС технологии.

Другая крупная работа, вышедшая на стадию промышленных испытаний, — технология получения цирконовых огнеупоров, разработанная в лаборатории огнеупоров и спецкерамики (заведующая лабораторией кандидат химических наук Ф. А. Матвеева). В 1972 году на Кузнецком металлургическом комбинате была получена опытная партия вставок — дозаторов, изготовленных из цирконовых огнеупоров, а в 1973 году она успешно испытана на заводе «Сибэлэктросталь» в Красноярске на установках непрерывной разливки стали.

На основании технологии очистки 75% ферросилиция от алюминия методом хлорирования, разработанной лабораторией галогенидов (заведующий лабораторией кандидат химических наук Е. С. Петров), на Кузнецком заводе ферросплавов строится участок цеха рафинирования. В первом квартале 1974 года он даст первую партию очищенного ферросилиция.

Ряд работ, выполняемых институтом, в настоящее время проходит стадию укрупненных испытаний. В четвертом квартале 1973 года на Усть-Каменогорском свинцово-цинковом комбинате проведены полупромышленные испытания схемы глубокой очистки индиевых реэкстрактов от сурьмы и мышьяка — разработка лаборатории экстракции (заведующий лабораторией кандидат химических наук И. С. Левин). Очистка индиевых растворов от сурьмы и мышьяка позволяет заменить двойную цементационную очистку от указанных примесей и устранить выделение мышьяковистого водорода. Промышленные испытания технологии намечено провести в 1974 году.

По плану совместной пятилетки СО АН СССР — «Сибсельмаш» осуществляется большой объем работ силами шести лабораторий. Новая форма связи с промышленностью рождает новые научные и практические интересы и направлена на усиление помощи предприятиям нашего города.

Институт физико-химических основ переработки минерального сырья в течение последних двух лет принимает участие во Всесоюзном смотре-конкурсе по внедрению законченных работ в народное хозяйство, который проводит совет ВХО института.

По итогам конкурса первые два места присуждены лабораториям электрохимии и редких щелочных элементов. Они представлены к награждению грамотами ВСНТО СССР и путевками для поездки на ВДНХ. Третье место по итогам конкурса заняла лаборатория огнеупоров и спецкерамики.

За организацию и проведение конкурса институту присуждено первое место и денежная премия областного правления ВХО имени Д. И. Менделеева.

Коллектив института приложит все усилия, чтобы воплотить планы и обязательства, связанные с внедрением научных разработок в жизнь.

Н. КОЦУПАЛО,
председатель совета областного отделения ВХО имени Д. И. Менделеева ИФХИМСа, кандидат химических наук.

В лаборатории электрохимии усилиями сотрудников группы радиоэлектроники создан ряд совершенно новых приборов для электрохимических исследований. Разработанный ими автоматический импедансометр ИКС-3 получил высокую оценку специалистов и передан комиссии по электрохимическому приборостроению АН СССР для решения вопроса о серийном выпуске.

На снимке: старший инженер И. БУРЕНКОВ испытывает импедансометр ИКС-3.

ПРОБЛЕМЫ ГОРЕНИЯ ТВЕРДЫХ ТОПЛИВ И ГРАФИТОВ

(Окончание. Начало
на 6 стр.)

из США, Англии, Испании и других стран.

Отдел уже много лет является организатором Всесоюзных конференций по горению твердых топлив и графитов. Очередная IV Всесоюзная конференция состоялась в Академгородке 19—21 марта этого года. При Госкомитете СМ СССР по науке и технике под нашим руководством работает секция горения.

По результатам выполненных исследований получено 11 авторских свидетельств на изобретения, из которых 2 уже внедрены.

Первым из них было устройство для повышения эффективности сжигания рядовых углей для парогенераторов средней мощности. Проведены государственные испытания двух опытных образцов, и Министерством тяжёлого машиностроения СССР предложенная конструкция принята к серийному выпуску. Экономический эффект — 14 млн. руб. в год.

Устройство для отбора проб недогоревших остатков из камер сгорания мощных парогенераторов используется на ряде предприятий Министерства энергетики СССР. Оно дает возможность более точно установить оптимальные режимы горения.

К другим внедренным работам, имеющим существенно важное значение для народного хозяйства страны, относятся рекомендации по наиболее рациональному использованию окисленных углей Кузбасса. Наши предложения узаконены специально созданным государственным стандартом. Экономический эффект от внедренных рекомендаций — 20 млн. руб. в год.

И. ЯВОРСКИЙ,
заведующий отделом пироллиза и горения, доктор технических наук, профессор.

ПРИКАЗ РАЙОННОГО ШТАБА ВОЕННО-СПОРТИВНОЙ ИГРЫ «ЗАРНИЦА»

Для подведения итогов работы юнармейских отрядов школ Советского района г. Новосибирска за 1973-74 учебный год ПРИКАЗЫВАЮ:

Школьным штабам военно-спортивной игры «Зарница» 26 мая с. г. к 9.00 выслать отряды победителей школьных игр на районную финальную игру. Место игры — район «Щ», конечная остановка автобусов №№ 7, 28 и 109. Порядок военно-спортивных соревнований и тактической игры будет проводиться согласно имеющейся в школах программы.

А. МОСКВИН,
начальник районного штаба военно-спортивной игры «Зарница», полковник в отставке.

Обращаясь к художнику Георгию Григорьевичу Леви, академик А. П. Окладников писал:

«...от Вас в значительной степени зависит спасение драгоценнейших писаний для науки. Вам я верю безусловно и очень Вас ценю».

Около 400 рисунков сделал в экспедиции Г. Г. Леви. Но разве экспедиция по Ангаре, в которой принимал участие художник, единственный его вклад в сибирскую науку? Далеко нет. Он был оформителем многих печатных трудов сибирских ученых. Г. Г. Леви выполнил несколько эскизов для различных интерьеров Иркутского научного центра. Многие его друзья — химики, биологи, физики,

геологи, географы — трудятся в академических институтах Иркутска.

Об этом говорил, открывая в зале института органической химии первую посмертную выставку живописи и графики Г. Г. Леви, председатель президиума Восточно-Сибирского филиала, член-корреспондент АН СССР В. Е. Степанов. Он отметил особую увлеченность художника, проявившуюся в работах, посвященных науке.

На выставке экспонировались графические листы и книжные иллюстрации, эскизы театральных декораций и

станковая живопись. Был издан каталог, в котором наряду с описанием экспонированных работ, рассказано о жизненном и творческом пути Г. Г. Леви.

На закрытии выставки ее организаторы — сотрудники ИРиОХа — выдвинули Г. Г. Леви на соискание премии Иркутского комсомола, носящей имя поэта Иосифа Уткина. В поддержку этой инициативы выступили коллективы Восточно-Сибирского филиала СО АН СССР, Сибирского энергетического института, областного управления культуры, писательской организации,

отделения Союза художников, Иркутского училища искусств и книжного издательства. Иркутский областной комитет ВЛКСМ принял к рассмотрению предложение ученых о выдвижении Г. Г. Леви на соискание премии им. И. Уткина за большую воспитательную работу с молодыми художниками и высокие идейно-эстетические качества линогравюр «Война», иллюстраций к книге «Мальчиш-Кибальчиш» и эскизов для интерьеров научного центра.

(Наш корр.)

г. ИРКУТСК.

На соискание премии имени И. Уткина



● МИР ВАШИХ УВЛЕЧЕНИЙ

ВЫСТАВКИ ХУДОЖНИКОВ-ЛЮБИТЕЛЕЙ

Стало уже традицией проводить в Доме ученых СО АН СССР выставки самодеятельных художников.

ОКОЛО тридцати этюдов... Автор их — старший научный сотрудник Института геологии и геофизики СО АН СССР В. А. Бобров. О том, что Владислав Андреевич геолог, говорят и сами этюды. Они сделаны в разных уголках нашей страны: на Алтае, в Хакасии, Казахстане, Поволжье во время летних экспедиций. Но есть на выставке и работы, выполненные в окрестностях Академгородка. Они полны света, красок и отличаются высоким уровнем исполнения.

— Рисованием я увлекся в раннем детстве, — рассказал В. А. Бобров. — Помню, в школе

у нас был кружок изостудии. Его посещали многие мои сверстники. Руководил кружком опытный педагог и большой знаток живописи Валентин Алексеевич Соколов. Он-то и привил нам любовь к живописи. Под влиянием В. А. Соколова некоторые ребята после окончания школы навсегда связали свою судьбу с живописью и стали профессиональными художниками. А те, кто поступил в технические вузы, также сохранили любовь к искусству.

* * *

Ю. Г. ШАФЕР — доктор физико-математических наук, профессор, директор Института космических исследований и аэронавтики Якутского филиала СО АН СССР. И вот теперь мы узна-

ем Юрия Георгиевича в новом качестве: художника-любителя.

...Окрестности Якутска и Байкала, реки Лены и Арктики — эти места особенно часто встречаются в пейзажах художника. Эти места дороги и близки художнику и ученому, потому что здесь он живет и работает.

На выставке представлено более 50 работ: пейзажи, натюрморты, портреты. Всего два года назад Юрий Георгиевич взялся за кисть, и теперь везде, где бы он ни побывал, его не покидает острое желание рисовать.

Г. ЛЕОНИДОВА,

На снимках: этюд В. А. Боброва «У моря Обского» (масло); акварель Ю. Г. Шафера «Натюрморт».

Репродукции Г. Кустова.

НУЖЕН ГАРАЖ?—ОБРАЩАЙТЕСЬ В КОМИССИЮ

В соответствии с решением Исполнительного комитета Советского районного Совета депутатов трудящихся Президиум Сибирского отделения Академии наук СССР и Местный комитет профсоюза СО АН СССР приняли совместное постановление «О частичном изменении постановления Президиума СО АН СССР и президиума МКП СО АН СССР от 15 июня 1972 г. «О серьезных недостатках и мерах улучшения строительства индивидуальных гаражей».

В новом постановлении от 29 марта 1974 г. предусматривается ликвидация разделения территории Академгородка и Правых Чем на три зоны, подведомственные ранее (в части руководства строительством кооперативных гаражей) трем различным головным профсоюзным организациям. Отныне все вопросы строи-

тельства и эксплуатации кооперативных гаражей владельцев индивидуальных автомобилей и мотоциклов на территориях, закрепленных за СО АН СССР в Новосибирском научном центре, сосредотачиваются в гаражной комиссии Местного комитета профсоюза СО АН (председатель комиссии тов. Худяев В. Ф., с.а. телефон 65-47-42).

На Отдел генплана СО АН СССР возложены полномочия отводить земельные участки для строительства кооперативных гаражей и контроль за соблюдением действующих правил застройки.

Остается в силе запрещение строительства одноэтажных индивидуальных гаражей на всех территориях, закрепленных за СО АН СССР. Нарушители этого положения будут привлечены к ответственности, вплоть до уголовной.

Следует твердо знать, что единственный законный путь к строительству гаражей владельцами индивидуальных автомобилей и мотоциклов лежит через местные профсоюзные организации, гаражную комиссию МКП СО АН СССР и гаражные кооперативы, организуемые профсоюзом и администрацией Сибирского отделения АН и утверждаемые в Советском райисполкоме г. Новосибирска.

В генеральном плане застройки второй очереди микрорайона «Щ» для гаражных кооперативов предусматриваются специальные участки земли. Намечены участки земли и для установки металлических гаражей, и для организации платных круглогодичных стоянок автотранспорта.

В. СЕМЕНОВ,

начальник Отдела генплана СО АН СССР.

Кино в ДК «Академия»

23—24 мая — Исполнение желаний — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

25—26 — Без семьи; Али-Баба и сорок разбойников (мультфильмы) — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

27 мая — Отчетный концерт художественной самодеятельности Дома культуры «Академия» — в 20.

28 мая — Мужчины на одно лицо (для взрослых) — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

29—30 мая — Я служу на границе — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

31 мая — Любовь и слезы (для взрослых) — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

Редактор В. Б. МАТВЕЕВ.

Товарищи родители! Просим до 1 июня с. г. выкупить учебники для учащихся 1 класса в школах вашего микрорайона.

Книжный магазин № 2.

* * *

Уважаемые покупатели! В книжный магазин № 2 начали поступать планы выпуска литературы на 1975 год. (Поступили планы издательства: «Политиздат», «Мысль», «Экономика», «Недра», «Высшая школа»). Просим своевременно сделать предварительный заказ на нужные вам книги.

Наш адрес: Новосибирск, Академгородок, Торговый центр, книжный магазин № 2, тел. 65-56-08.

НОМЕР К ПЕЧАТИ ГОТОВИЛИ: Ответственный секретарь Р. А. Дериглазов, корреспонденты И. М. Алябьева, Л. М. Кульгина, Г. Д. Кустов, Е. Г. Рашпорт, Г. А. Шпак, сотрудники тип. «Сов. Сибирь»: метранпаж Г. Иванова, корректоры Ю. М. Шибанова, Г. Хомутова, З. А. Юшук.