



# Наука в Сибири

Выходит с 4 июля 1961 года.

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК  
ПРЕЗИДИУМА ОРДЕНА ЛЕНИНА СИБИРСКОГО  
ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР  
И ОБЪЕДИНЕННОГО ПРОФКОМА СО АН СССР

Четверг, 19 ФЕВРАЛЯ 1987 г.

№ 7 (1288).

Распространяется в научных центрах СО АН СССР —  
Новосибирске, Томске, Красноярске, Иркутске, Улан-Удэ, Якутске  
и в других городах восточных районов страны

## МНТК: пути интеграции

МНТК. ЭТА АББРЕВИАТУРА ПОЯВИЛАСЬ В ОБИХОДЕ СРАВНИТЕЛЬНО НЕДАВНО. МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ ПРИЗВАНЫ СЫГРАТЬ РЕШАЮЩУЮ РОЛЬ В УСКОРЕНИИ ВНЕДРЕНИЯ НАУЧНЫХ РАЗРА-

БОТОВ В НАРОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО. НА СЕГОДНЯ ИХ ДЕЙСТВУЕТ ПО СТРАНЕ ДВА ДЕСЯТКА. О ГОДЕ ЖИЗНИ ОДНОГО ИЗ НИХ, МНТК «КАТАЛИЗАТОР» СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР, РАССКАЗЫВАЕТ ЗАМЕСТИТЕЛЬ ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА КАТАЛИЗА СО АН СССР ДОКТОР ХИМИЧЕСКИХ НАУК В. Н. ПАРМОН.

стр. 3

## Моделирование и прогнозы

11—13 февраля в новосибирском Академгородке прошло 2-е Всесоюзное совещание по теме «Моделирование и прогнозирование изменений природных условий при перераспределении водных ресурсов».

На совещание было вынесено обсуждение общих принципов оценки возможных изменений природных условий при перераспределении водных ресурсов, методов прогнозирования таких изменений, анализ существующих математических моделей, обсуждение принципов создания банков и баз данных, а также обмен опытом по выполненным в данной области разработкам. Последнее особенно актуально в связи с Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР (14 августа 1986 г.), где было отмечено, что изучение научных проблем, связанных с региональным перераспределением водных ресурсов, должно быть направлено на проведение всесторонних экономических и экологических исследований.

С основными докладами на совещании выступили члены - корреспонденты АН СССР, председатели Научных советов СО АН СССР по проблемам окружающей среды и по проблеме рационального использования водных ресурсов Сибири О. Ф. Васильев и директор Института водных проблем АН СССР Г. В. Воропаев.

Наш корр.

НОВОСИБИРСК.

## Общее годовичное собрание СО ВАСХНИЛ

13—14 февраля в научном городке в п. Краснообске состоялось Общее годовичное собрание Сибирского отделения ВАСХНИЛ. В первый день с основными докладами выступили академик ВАСХНИЛ П. Л. Гончаров — председатель президиума Отделения, и главный ученый секретарь член - корреспондент Р. Б. Кондратьев, с научными отчетами — члены-корреспонденты ВАСХНИЛ В. И. Кирюшин и Н. Д. Чамуха. Были заслушаны отчеты директоров нескольких институтов. Второй день Общего собрания проходил как научная сессия. В докладах и выступлениях обсуждались задачи научного обеспечения Продовольственной программы Сибири и Дальнего Востока. Особое внимание было уделено необходимости развития интенсивных технологий, организационно-экономическим проблемам Агропрома. Один из кардинальных вопросов — стабилизация уровня сибирского сельского хозяйства. Эти проблемы выходят на многие направления деятельности СО ВАСХНИЛ. Одним из путей решения стали совместные работы и программы, в которых участвуют ряд академических институтов СО АН СССР и СО АМН СССР, около 20 вузов и свыше 70 других научных организаций Сибири и Дальнего Востока.

Наш корр.

п. КРАСНООБСК.

стр. 4-5, 8

## Как повысить отдачу?

Именно этот вопрос особенно волнует сегодня химика - органика. Знания любого специалиста питают, как известно, информация — накопленный багаж и все обновляющиеся факты. Органическая химия за сравнительно молодой возраст — чуть более ста лет, вписала в свои страницы огромный материал о свойствах и реакционной способности разнообразных органических соединений. И поток информации стремительно растет.

Понятно, что только ЭВМ может «удержать в голове» все эти данные и сделать их доступными для человека. Машину учат моделировать способ рассуждения химика, планировать синтез, выстраивать стратегию эксперимента. Неизменно большему предстоит научить ее. О том, как использовать ЭВМ в полную силу, и шла речь на традиционной Всесоюзной конференции «Применение ЭВМ в химических ис-

следованиях и спектроскопии молекул».

□ Научно - информационный центр по молекулярной спектроскопии СО АН СССР.

Центральная ЭВМ банка физико - химических данных. Операторы О. В. Демидова, И. И. Алабугина, Е. В. Клопотная.

□ 23 ФЕВРАЛЯ —  
ДЕНЬ СОВЕТСКОЙ АРМИИ  
И ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА

## Богатство опыта

Ветераны войны и труда... 714 делегатов были избраны для участия в работе конференции Советского района г. Новосибирска. Они собрались в большом зале Дома ученых СО АН СССР для того, чтобы подвести итоги своей более чем двухлетней работы и определить задачи на очередной период. В зале мы видим Героя Советского Союза ветерана войны и труда — сотрудника ИИФ СО АН СССР М. М. Юрвева; Героя Социалистического Труда ветерана труда — работника «Сибкадемстроя» Ф. В. Вирюлева; члена - корреспондента АН СССР лауреата Ленинской премии — сотрудника ИИП СО АН СССР Н. А. Желтухина; участницу Великой Отечественной войны ветерана труда — сотрудницу ИЯФ СО АН СССР Н. Н. Коршунову и здесь же — мы видим воинов - интернационалистов запаса, проходивших службу в ограниченном контингенте советских войск в Афганистане. Из развернутого доклада председателя районного совета ветеранов генерала - лейтенанта в

(Окончание на 3 стр.).

## О Годичном общем собрании Сибирского отделения Академии наук СССР

Президиум Отделения постановил провести Годичное общее собрание СО АН СССР 4—5 марта 1987 г. Рекомендовано провести заседания Объединенных ученых советов по наукам Отделения 2 марта с. г., заседание Научного совета по программе «Сибирь» — 3 марта с. г.

4 марта на Годичном собрании председатели Объединенных ученых советов выступят с докладами об основных итогах развития науки за 1986 год.

Повестка дня на 5 марта: доклад председателя СО АН СССР академика В. А. Коптюга «О некоторых итогах и задачах интенсификации деятельности Сибирского отделения АН СССР, вытекающих из

решений январского (1987 г.) Пленума ЦК КПСС»; доклад заместителя председателя Отделения члена-корреспондента АН СССР В. Е. Накорякова «О реализации разработок СО АН СССР в 12-й пятилетке»; доклад главного ученого секретаря Отделения члена-корреспондента АН СССР Ю. Д. Цветкова «Об итогах научно - организационной деятельности Сибирского отделения в 1986 г.»; обсуждение докладов: доклад первого заместителя председателя Отделения академика А. А. Трофимука «Об изменении Устава Сибирского отделения АН СССР»; обсуждение этого доклада; кадровые вопросы.

Собрание состоится в Доме ученых СО АН СССР (г. Новосибирск, Академгородок).

## Новые материалы и технологии

Состоялось очередное заседание бюро Научного совета СО АН СССР по новым материалам и технологиям.

Совет координирует деятельность разработчиков из 76 академических, вузовских, отраслевых и других учреждений и организаций, направленную на выполнение заданий раздела «Новые материалы и технологии» программы «Сибирь». Особое внимание на заседании уделя-

лось законченным разработкам, так как для решения задач, стоящих перед отраслями в 12-й пятилетке, прежде всего, важно внедрение прогрессивных технологий.

Председатель секции теории деформированного тела профессор О. В. Соснин рассказал о создании теории обработки материалов, в том числе — легких сплавов давлением в режимах ползучести и сверхпластичности. Технология обра-

ботки деталей из легких сплавов под давлением уже внедрена на ряде предприятий страны. Хорошие результаты дало внедрение разработанных дозаторов для сыпучих и порошковых материалов.

Чл.к. АН СССР В. Е. Панин, председатель секции физических основ разработки новых материалов, затронул важнейшие вопросы создания материалов для современного машиностроения, в частности, разработку из-

носостойких сталей и сплавов, предназначенных для изготовления машин и оборудования, работающих в условиях низких климатических температур Сибири и Крайнего Севера. Ведется большой комплекс работ, связанный с нанесением порошковых покрытий и поиском путей повышения их физико-механических характеристик.

Секция импульсных методов получения и обработки материалов, возглавляемая д. ф. - м. н. А. А. Дерибасом, занимается

(Окончание на 6 стр.).



# С УЧЕТОМ НОВЫХ ТРЕБОВАНИЙ

КОЛЛЕКТИВ ученых Бурятского филиала СО АН СССР с большим вниманием изучает материалы январского Пленума ЦК КПСС. Работа по подбору, воспитанию и подготовке кадров постоянно находится в поле зрения партийных организаций. Только за последние два года эти вопросы рассматривались на двух общепартийных партийных собраниях и трех заседаниях партийного комитета. Сейчас с учетом требований январского Пленума ЦК КПСС планируется проанализировать ход выполнения ранее принятых решений и принять все меры к устранению недостатков по работе с кадрами.

Выполняя решения Пленума, партийным организациям филиа-

ла предстоит возглавить работу по дальнейшему совершенствованию структуры научных подразделений, повышению эффективности научных исследований, внедрению достижений науки в народное хозяйство.

Н. БЕЛОКОЛОДОВ,  
секретарь партийного комитета  
БФ СО АН СССР.  
УЛАН-УДЭ.

## КАДРЫ РЕШАЮТ ВСЕ

«ПРИНЯТЬ неотложные меры по совершенствованию подготовки научных кадров, пополнению их состава способной молодежью...» Лично для меня в этих строчках постановления январского Пленума ЦК КПСС сформулирована целая программа. Думаю, что и XX съезд ВЛКСМ не обойдет вниманием эти вопросы.

В Иркутском научном центре есть интересный опыт развития

молодежной инициативы в плане внедрения научных разработок. Речь идет о КТМК, в которых молодые специалисты могут в конкретных делах реализовать свои научные идеи. Нужно сделать так, чтобы заработная плата, вопросы распределения жизненных благ для молодого научного сотрудника находились в прямой зависимости от результатов его труда, причем комсомол должен принимать в решении этих вопросов активное участие, выражая интересы молодежи. Но уже сейчас кое-что можно сделать в этом направлении. Например, нужно активное фактическое участие представителей комсомольской организации и советов научной молодежи в аттестации молодых сотрудников.

Проблемы стоят сложные, и если говорить честно, то я рад, что мне и моим коллегам предстоит участвовать в их решении.

С. ЕРОЩЕНКО,  
сотрудник Иркутского института органической химии  
СО АН СССР, делегат XX съезда ВЛКСМ.

ИРКУТСК.

## В ХОДЕ АТТЕСТАЦИИ...

КОЛЛЕКТИВ Института общественных наук Бурятского филиала СО АН СССР единодушно поддерживает решение январского Пленума ЦК КПСС. В 1986-87 годах в нашем институте выполняется план мероприятий по улучшению работы по подбору, расстановке и воспитанию кадров в свете решений XXVII съезда КПСС, утвержденный на открытом партийном собрании в июне 1986 года.

В ходе подготовки и проведения аттестации, связанной с переходом на новую систему оплаты труда научных сотрудников, пересмотрен и уточнен план НИР текущей пятилетки, запланированы дополнительные исследовательские работы по изучению философско-методологических

основ эволюции общественного сознания и духовных ценностей населения национальных регионов Сибири, по интернациональной помощи народов СССР в развитии производительных сил Сибири; пересмотрена организационная структура института, осуществлен переход на двухзвенную структуру «дирекция — сектор», обеспечивающую единство организационного и научного руководства; произведено объединение отдельных секторов, способствующее лучшему кадровому обеспечению; создан общественный отдел кадров, разработан и утвержден план подготовки молодых ученых.

Выполнение этих и ряда других мероприятий должно, по нашему мнению, способствовать повышению эффективности научных исследований в институте.

Л. ИВАШИНА,  
и. о. зам. директора Института общественных наук  
Бурятского филиала СО АН СССР, кандидат исторических наук.

УЛАН-УДЭ.

□ МНТК: ПУТИ ИНТЕГРАЦИИ

## Время становления

низаций МНТК «Катализатор» показало, что эти разрозненные ранее ведомственными интересами люди стали приобретать чувство локтя товарища. Совместными усилиями подготовлен первый вариант специального постановления (сейчас уже утвержденного Советом Министров СССР), призванного обеспечить решение многих коренных вопросов деятельности комплекса.

Достаточно четко прослеживаются стратегия и тактика МНТК. В этой пятилетке основные усилия концентрируются на скорейшем овеществлении уже имеющихся в стране заделов в области разработки новых высокоэффективных промышленных катализаторов и каталитических процессов и создании необходимой опытно-промышленной базы. А в следующей пятилетке МНТК «Катализатор» должен стать способен оперативно выполнять самые жесткие заказы на разработку и доведение до серийного производства новейших катализаторов и каталитических процессов, превосходящих по своему уровню лучшие мировые образцы.

Работа предстоит нелегкая. Надо учиться пользоваться административными и экономическими рычагами, предоставленными в распоряжение МНТК, создавать эффективно действующие специализированные информационные центры, учиться более производительно использовать имеющиеся приборы, оборудование и производственные мощности, наладить систему объективной оценки качества создаваемых и имеющихся ката-

лизаторов, осваивать внешний рынок. На МНТК «Катализатор» возложена серьезная ответственность обеспечить химическую, нефтеперерабатывающую и нефтехимическую промышленности страны, а также промышленность по производству минеральных удобрений (а известно, что более 70 процентов продукции в этих отраслях получают именно при помощи катализаторов) высокоэффективными отечественными катализаторами. Сотрудники организаций и предприятий МНТК «Катализатор» хотели бы рассчитывать на понимание и помощь со стороны руководства своих министерств и ведомств, прежде всего, в надежном обеспечении этих организаций и предприятий необходимыми ресурсами и оборудованием.

Прочитав эти строки, читатель вправе задать вопрос: а не выдаем ли мы желаемое за действительное — и не случится ли так, что практическую отдачу от межотраслевого научно-технического комплекса, о котором ведется столько разговоров, мы получим лишь в необозримом будущем? Нет, не случится. Практическую отдачу, и притом весомую, мы имеем уже сегодня. Дело в том, что организации, объединенные в комплекс, имели определенный багаж завершенных разработок, многие из которых подошли к стадии внедрения. МНТК, взяв их под свое крыло, тем самым как бы обязался довести дело до логического завершения.

Успешно развиваются работы по катализаторам нефтепера-

ботки ВНИИП Миннефтехимпрома СССР. На предприятиях Миннефтехимпрома СССР проводятся пилотные испытания новых композиций катализаторов гидроподготовки и гидроочистки различных нефтепродуктов. Опытнo-промышленная партия одного из этих катализаторов испытывается на нефтехимическом заводе в Народной Республике Болгарии. На ПО «Ангарск-нефтеоргсинтез» и ПО «Омск-нефтеоргсинтез» проверяют сейчас новые катализаторы ВНИИП гидрокрекинга для производства ценных масел и моторных топлив. ГрозНИИ и Грозгипропетрохим Миннефтехимпрома СССР разработали проект на реконструкцию установок производства микросферических цеолитных катализаторов крекинга.

Дорогобужский завод азотных удобрений и Куйбышевский азотно-туковый завод начали промышленное использование катализаторов синтеза аммиака разработки Новомосковского филиала ГИАП Минудобрений СССР.

Под авторским надзором МНТК «Катализатор» (Институт катализа СО АН СССР, СКТБ катализаторов Минхимпрома СССР) на Воскресенском ПО Минудобрений выпущено 2115 тонн нового высокоэффективного катализатора для производства серной кислоты, сейчас он используется на 31 предприятии страны. Внедрение в конце 1986 г. созданного Институтом катализа СО АН СССР и СКТБ катализаторов нового катализатора полимеризации пропилена

более чем на 25 процентов увеличило производительность технологической линии по производству этого полимера на ПО «Томский нефтехимический комбинат» Минхимпрома СССР.

На Гурьевском химзаводе наработана опытно-промышленная партия катализатора получения линейного полистилена низкой плотности, разработанного Институтом катализа и СКТБ катализаторов, которая отправлена для опытно-промышленного пробега на предприятие ГДР.

Институт катализа и СКТБ катализаторов предложили новую технологию получения различных типов широко используемого носителя — оксида алюминия, на основе которого приготавливаются высокоэффективные катализаторы окислchlorирования этилена (совместно с ПО «Хлорвинил» и Госниихлор-проект Минхимпрома СССР) и дегидрирования парафиновых углеводородов (совместно с НИИМСК Миннефтехимпрома СССР). Катализаторы прошли пилотные и опытно-промышленные испытания и рекомендованы к дальнейшему внедрению.

На четырех предприятиях цветной металлургии успешно действуют установки по окислению диоксида серы в нестационарном режиме, разработанные Институтом катализа совместно с СКТБ катализаторов и ВНИИ-цветмет Минцветмета СССР.

Данный перечень можно было бы продолжить, ибо всего за 1986 год в отчете МНТК «Катализатор» значится 17 позиций связанных с непосредственным внедрением в промышленность. Однако не следует забывать, что это лишь малая часть из намеченного МНТК на данную пятилетку.

В. ПАРМОН,  
заместитель директора Института катализа СО АН СССР, доктор химических наук.

## В Президиуме СО АН СССР

Президиум СО АН СССР принял постановление.

«О роли руководителей в работе по преодолению негативных явлений в общественно-политической жизни коллективов учреждений и организаций Новосибирского научного центра (по материалам заседания бюро Советского райкома КПСС от 04.12.86).»

Президиум СО АН СССР, рассмотрев информацию Советского РК КПСС, констатирует политическую незрелость выступлений ряда сотрудников учреждений и организаций ННЦ (А. М. Казанцев, Д. П. Ковалев и др.), их неспособность анализировать события с четких идейно-политических позиций. В первичных организациях Всесоюзного доб-

ровольного общества борьбы за трезвость выборных актив организует их работу в направлении, противоречащем уставу ВДОБТ: она сводится, в основном, к обсуждению вопросов, не входящих в их компетенцию, и написанию многочисленных писем и обращений в инстанции на основании односторонней информации. С этими целями некоторыми членами правления и активистами любительского «историко-патристического объединения «Память» при ДК «Академия», а также руководителями организаций ВДОБТ в нарушение установленного порядка использовалась множительная и вычислительная техника учреждений ННЦ.

Негативные явления развивались на фоне нарушений сотрудниками учреждений и организаций ННЦ трудового распо-

рядка, слабой работы по выполнению противозаключительного законодательства и утверждению трезвого образа жизни. Имеет место рост правонарушений, совершенных сотрудниками ННЦ за 9 месяцев 1986 года.

Негативные явления стали возможными вследствие недостатков идеологической и воспитательной работы в коллективах, слабого внимания к этим вопросам со стороны руководителей. Так, некоторые руководящие работники учреждений пренебрегали возможностью участия в работе отчетно-выборной профсоюзной и районной комсомольской конференций, где рассматривались назревшие вопросы производственной и общественной-политической жизни научного центра.

Президиум Сибирского отделения АН СССР постановил обязать руководителей учреждений и организаций ННЦ принять все меры по наведению порядка

в использовании множительной техники и ЭВМ; обеспечить выполнение распоряжения Президиума СО АН от 18.07.86 по укреплению дисциплины труда; усилить внимание к деятельности первичных организаций ВДОБТ, активнее привлекать их к обсуждению проступков нарушителей антиалкогольного законодательства, к работе комиссий по борьбе с пьянством, ДНД, советов профилактики. Предупредить руководителей об их персональной ответственности за своевременное направление информации о принятых мерах в ответ на представления РОВД о доставлении в медвытрезвители.

Руководители обязаны регулярно информировать сотрудников по вопросам социально-экономического развития коллектива, его общественной жизни; обеспечивать гласность о состоянии дел и принимаемых решениях. Повысить требования к руководителям за состояние

воспитательной работы во введенных им коллективах.

Управлению кадров СО АН обобщить итоги проверок явки сотрудников ННЦ на рабочие места и представить в Президиум СО АН данные для принятия решения о частичном сокращении штатов.

Просить Президиум Объединенного профкома ННЦ СО АН (председатель Р. С. Васильевский) укрепить состав правления ДК «Академия», усилить влияние на деятельность самодеятельных формирований. Активизировать работу спортивных и культурных учреждений ОПК.

Редакции еженедельника «Наука в Сибири» более полно освещать острые вопросы, связанные с процессом перестройки в ННЦ и в целом — в Сибирском отделении АН СССР.



## Богатство опыта

(Окончание. Нач. на 1 стр.)

отставке — сотрудника ИЯФ СО АН СССР В. Н. Волкова узнаем о многообразнейшей деятельности совета и большого отряда ветеранов войны и труда района. Люди высокой квалификации, высоких нравственных качеств они вносят большой вклад в решение экономических задач, в развитие научного потенциала. Но обращает на себя внимание особая забота ветеранов о подрастающем поколении. Многие из них — наставники, воспитывают у молодежи любовь к труду, непримиримость к бесхозяйственности, разболтанности и пьянству. Так, на Опытном заводе СО АН СССР создан совет наставников из 60 ветеранов войны и труда. В цехах действуют комиссии по работе с молодежью. Ведется работа по профориентации и трудовому воспитанию школьников в подшефной школе № 112. Более 20 выпускников этой школы пришли в прошлом году трудиться на завод. В результате постоянной работы партийной, профсоюзной, комсомольской организаций, общественной ветеранов практически все молодые люди, ушедшие с предприятия в ряды Советской Армии, после службы возвращаются на предприятие в свой трудовой коллектив.

Ветераны района активно работают в организациях общества «Знание», в детских клубах по месту жительства, в учебных заведениях — в кружках и группах научного и технического творчества, в народном контроле, в опорных пунктах микрорайонов. В составе общественных комиссий, проводимого в комсомольских организациях Ленинского зачета приняло участие более 200 ветеранов войны и труда. В нескольких школах района, в учреждениях СО АН, НГУ по инициативе ветеранов работают поисковые группы, которые только за минувшие два года восстановили 86 имен погибших воинов — сибиряков. В районе 12 музеев трудовой и боевой славы. При активном участии ветеранов все они — центры военно-патриотической работы, трудового и нравственного воспитания молодежи. Сегодня нет ни одного направления научной, производственной, общественной и идеологической деятельности, где бы не трудились наши ветераны!

В докладе и выступлениях, вместе с тем, было сказано и о недостатках в работе как районного совета, так и советов ветеранов в коллективах. Многие из ветеранов, уйдя на пенсию, как-то отошли от общественной работы и замкнулись в кругу только домашних, личных дел, — причем люди в прошлом активные на производстве и опыт которых мог бы хорошо помочь в решении многих актуальных задач района, в том числе и Академгородка.

Принята резолюция учредительной конференции, избран новый состав совета ветеранов войны и труда района из 65 человек, избраны делегаты на городскую и областную конференции. В этот же день состоялся организационный пленум райсовета ветеранов, на котором председателем вновь избран В. Н. Волков, его заместителями избраны — И. П. Мучной, А. С. Егорова, А. О. Плисов, секретарем совета — Е. Е. Мещерякова. Членами президиума райсовета ветеранов избраны: В. К. Бахтин, Э. В. Бессонова, В. А. Бурилов, Е. И. Ефремов, И. Л. Зайцев, Д. М. Зольников, А. И. Колесов, Н. А. Капустина, В. В. Магро, А. В. Надьярный, А. Н. Рожкин, Н. Г. Соболев, В. Ф. Хутко, М. М. Юрьев.

В. МОСКВИН.



Работы впереди много. Устанавливается связь с подразделениями воздушно-десантных войск, где есть возможность создать воинский коллектив, комплектуемый из призывников района.

Есть и другие идеи. И если найдутся желающие помочь в создании такого объединения — пусть приходят во вторую и четвертую среду каждого месяца к 18.00 в райком ВЛКСМ.

**А. ТРЕТЬЯКОВ,**  
фотолаборант Института ядерной физики СО АН, член Совета воинов-интернационалистов.

На снимке: В. Горюхов с допризывниками.

Фото автора.

своих воспитанников, вполне могли бы взять на себя такую работу. Не секрет ведь, что подчас призывники боятся идти в армию, поскольку физически и морально слабы; бывают еще случаи увильвания от воинской службы.

Совет предполагает создать подростковые клубы, спортивные секции по военно-прикладным видам спорта, самбо. Обсуждается идея подросткового стройотряда, в котором труд будет сочетаться с военной подготовкой.

На призывном пункте Советского района воины-интернационалисты

## Совет воинов-интернационалистов

начали встречаться с юношами, знакомиться с ними, рассказывать об армии. Первая же встреча показала, что 16-летние школьники в большинстве своем не имеют серьезного представления о том, что такое армия. Кого в этом винить — родителей, школу, комсомол? Допризывная работа с подростками в районе в последнее время не велась; редкие исключения типа клуба «Поиск», к сожалению, погоды не делают.

Объединения воинов-интернационалистов сейчас создаются во многих городах, причем, независимо друг от друга. Видимо, это объективный процесс, связанный с изменениями в жизни страны. «Афганцы» не хотят быть в стороне от пере-

мен, им этого не позволяет эмоциональный и нравственный потенциал, полученный в Афганистане. Воины-интернационалисты Советского района уже устанавливают связи с подобными организациями других городов.

Вернувшиеся из Афганистана имеют право на определенные льготы, но воспользоваться ими могут далеко не всегда. Встречаются еще руководители, не желающие исполнять предписания нормативных документов. Трудно кому-то поверить, что двадцатилетний парень может быть участником боевых действий, иметь награды и ранения. Решением этих вопросов займется социально-бытовой сектор Совета.

который вскоре превратился в беспорядочное бегство.

Наступая вдоль Сибирской магистрали, 14 ноября армия освободила Омск, где располагался штаб Колчака. Значение этого события в одном из документов оценивается следующим образом: «Взятие нами г. Омска, как важного во многих отношениях неприятельского центра, нанесло противнику удар, от которого он уже не мог оправиться».

Продолжая преследование противника, 5-я армия успешно провела Новониколаевскую операцию. Главный удар нанесли 27-я стрелковая дивизия. «К

комитет, который организовал оборону города от отступающих колчаковских войск. В сборнике отражено торжественное выступление в Иркутск 30-й стрелковой дивизии, состоявшееся 7 марта 1920 г.

Как известно, по политическим соображениям, следуя указанию В. И. Ленина, 5-я армия приостановила дальнейшее продвижение и перешла к обороне на рубеже оз. Байкал — р. Селенга — граница с Монголией.

В сборнике отражено также взаимодействие армии с сибирскими партизанами, удары которых по тылам противника спо-

собствовали быстрому и успешному продвижению ее в глубь Сибири.

Специальный раздел в сборнике отведен документам, отражающим организаторскую деятельность политорганов и партийных организаций по воспитанию личного состава, мобилизации его на выполнение оперативных задач, укреплению дисциплины, совершенствованию боевой подготовки. Широко показано участие политорганов в советском строительстве и агитационно-пропагандистской работе среди населения освобожденных районов Урала и Сибири. Документы позволяют проследить формы и методы партийно-политической работы, характеризуют примеры повседневной деятельности военкомов и политработников в частях и соединениях, настроении войск.

Более 200 архивных документов, включенных в сборник, подавляющее большинство которых ранее никогда не публиковались, существенно обогащают источниковую базу по истории гражданской войны в СССР, дают в руки краеведов интересные темы и пути для поиска и популяризации военно-исторических знаний.

**Т. КАРЯЕВА,**  
ответственный составитель сборника, заслуженный работник культуры РСФСР.

БАЛАШИХА, Московская область.

Архивные документы по истории боевого пути армии весьма многочисленны, они хорошо сохранились в фондах армии, ее дивизий, фондах Восточного фронта и вышестоящих управлений РККА.

Армия формировалась в августе 1918 г. в районе Казани в один из самых тяжелых периодов в жизни Советской республики, когда на Восточном фронте в боях против белочехов и белогвардейцев решалась судьба революции. Вновь сформированная армия приняла участие в освобождении Казани, Симбирска, Уфы.

# ПЯТАЯ, в боях рожденная

В сборнике нашли отражение мероприятия ЦК партии по мобилизации сил для укрепления Восточного фронта и подготовки наступления. Значительное место в истории армии и, следовательно, в книге занимают документы об ее участии в контрнаступлении Восточного фронта. В ходе его под непосредственным руководством командующего Южной группой М. В. Фрунзе были успешно проведены три наступательные операции (Бугурусланская, Белебейская и Уфимская), которые завершили освобождение Поволжья и Предуралья и создали благоприятные предпосылки для овладения Южным Уралом и выхода на оперативные просторы Западной Сибири.

В сборник включены ряд документов с подробным описанием операций, проведенных 5-й армией с целью освобождения Сибири: Петропавловской, Омской, Новониколаевской, Красноярской. Они представляют несомненный интерес, поскольку во многих исследованиях, посвященных истории гражданской войны, эти события часто освещаются довольно схематично.

Детально показана Петропавловская операция, в ходе которой части армии форсировали Тобол, освободили Петропавловск и очистили от противника значительную территорию Западной Сибири. Деморализованный противник начал отход, ко-

нцу операции, — цитирую документ из сборника, — неприятельское отступление приняло вид хаотического бегства. Линия Сибирской ж. д. от ст. Дупленская до г. Новониколаевска была забита сплошной лентой стоящих на всех путях эшелонов с разного рода имуществом и служащими учреждений, эвакуированных из Омска и других городов».

В тесном взаимодействии с воставшими рабочими и партизанами были освобождены Барнаул (10 декабря), Новониколаевск (14 декабря), Томск (19 декабря).

После овладения Томском войска армии развернули широкое наступление на красноярском направлении. В одном из публикуемых документов говорится: «Расстояние между Обью и Енисеем (около 700 верст) было пройдено армией в 3 недели. Такое преследование приходится считать выдающимся, в особенности, если принять во внимание зимнее время года, обилие снега и лесистый характер местности». И далее: «Овладение г. Красноярском с железнодорожным мостом через Енисей было финалом дела освобождения Западной и Средней Сибири, финалом решительного характера, так как неприятель после этого отказался от всякого более или менее организованного сопротивления».

Под влиянием побед 5-й армии в Иркутске взял власть в свои руки Военно-революционный

Говорят, что армия — лучшая школа. Правда, те, кто не служил, добавляют, что лучше пройти ее заочно. Но речь пойдет не о них — о ребятах, которые прошли эту школу в составе ограниченного контингента советских войск в Афганистане..

Возникла идея собрать вместе всех «афганцев», чтобы увидеть друг друга и определить свое особое отношение к этой жизни. С этой идеей Владимир Горюхов, старший техник Института математики СО АН, недавно вернувшийся из ДРА, пришел в Советский райком ВЛКСМ. В военкомате взяли списки, разослали приглашения. Первый раз пришлось всего одиннадцать человек. Собрались и решили — дело нужное, надо объединяться. И первым делом — создать Совет воинов-интернационалистов, который мог бы включать людей, которые поняли, что жизнь надо делать, а не приспосабливаться к ней (при этом не обязательно, чтобы они служили в Афганистане). Разумеется, потребуются помещение, мебель, и многое другое. Но Володя Горюхов и его друзья считают: прежде, чем требовать чего-либо, надо и самим начать что-то делать. Надо заявить о себе, показать свои возможности. Например — в подготовке молодежи к службе в армии. Ребята с боевым опытом, многие — с наградами, по возрасту чуть старше

«В боях рожденная» — так назван сборник документов, изданный Восточно-Сибирским книжным издательством в конце 1985 г. Он вышел с посвящением Великому Октябрю и отражает героический боевой путь 5-й армии, который начался в 1918 г. в Казани, проходил с жестокими боями по Поволжью, Предуралью, Уралу, Западной и Восточной Сибири и завершился в 1920 году на берегах Байкала. Это был самый длинный путь из всех, пройденных советскими армиями в годы гражданской войны и военной интервенции. За это время армия провела более 10 оборонительных и наступательных операций, внесла наиболее значительный вклад в разгром колчаковцев, в развитие советского военного искусства, сыграла решающую роль в освобождении огромной территории Советской республики, в восстановлении и упрочении Советской власти на местах.

Длительное время армией командовал выдающийся советский военачальник М. Н. Тухачевский. Боевую школу в армии прошли будущие Маршалы Советского Союза — В. К. Блюхер, Р. Я. Малиновский, К. К. Рокоссовский, И. С. Конев, В. И. Чуйков, герои гражданской войны С. С. Востречев, А. Я. Лапин, В. К. Путна, Г. Д. Хаханьян, К. А. Нейман, Н. Д. Томин, И. К. Грязнов, А. В. Павлов и другие.

Боевые подвиги армии отмечены орденом Красного Знамени и Почетным боевым Красным знаменем. 250 бойцов, командиров и политработников награждены высшим в то время знаком отличия — орденом Красного Знамени. Почетного знамени были удостоены три дивизии, 34 полка и другие части.

Высоко оценена боевая деятельность 5-й армии В. И. Лениным, который как Председатель Совета Оборон отмечал «сильный революционный порыв» и героизм «при разгроме колчаковских отрядов». (ПСС, т. 51, с. 330—331).

Учитывая огромные боевые заслуги армии перед Советским государством, достойные увековечения в памяти народной, Центральный государственный архив Советской Армии и Институт военной истории Министерства обороны СССР подготовили труд, который предоставляет в распоряжение читателя достоверные документальные источники о героическом прошлом этого прославленного объединения.





# ХИМИЯ И ЭВМ

## VII Всесоюзная конференция «Применение ЭВМ в химических исследованиях и спектроскопии молекул»

### Как повысить отдачу?

(Окончание. Нач. на 1 стр.)

Эта встреча специалистов была седьмой. Шесть раз ее проводили в Новосибирском Академгородке Научно-информационный центр по молекулярной спектроскопии СО АН СССР и Новосибирский институт органической химии. В очередной раз основные заботы по организации мероприятия ваяла на себя Институт органического синтеза АН Латвийской ССР. Конференция прошла в Юрмале в Доме ученых АН Латвийской ССР и собрала большое число участников.

Встречи специалистов — удобный случай согласовать планы и, обменявшись накопленной информацией, найти в ней именно ту, которой, кажется, не хватало. Конференция, как и следовало ожидать, сосредоточила основное внимание на создании баз данных по структурам и свойствам химических соединений, ибо это основа дальнейшего качественного ведения работ. На сегодня самый крупный специализированный банк структурных химических данных создается в ВИНТИ. К 1990 году в нем планируется иметь 4 млн. соединений — общесоединительную генеральную базу структурных данных. А

это в свою очередь позволит более интенсивно и направленно формировать различные проблемно-ориентированные базы данных.

Как отмечено, наиболее активно работают над созданием баз структурных данных Научно-информационный центр по молекулярной спектроскопии СО АН СССР, ВИНТИ, Институт органического синтеза АН Латвийской ССР, ВНИИ химических средств защиты растений. Но опыт различных коллективов исследователей слабо систематизирован, отсутствуют типовые решения отдельных задач, воплощенные в общедоступные документы и программные средства.

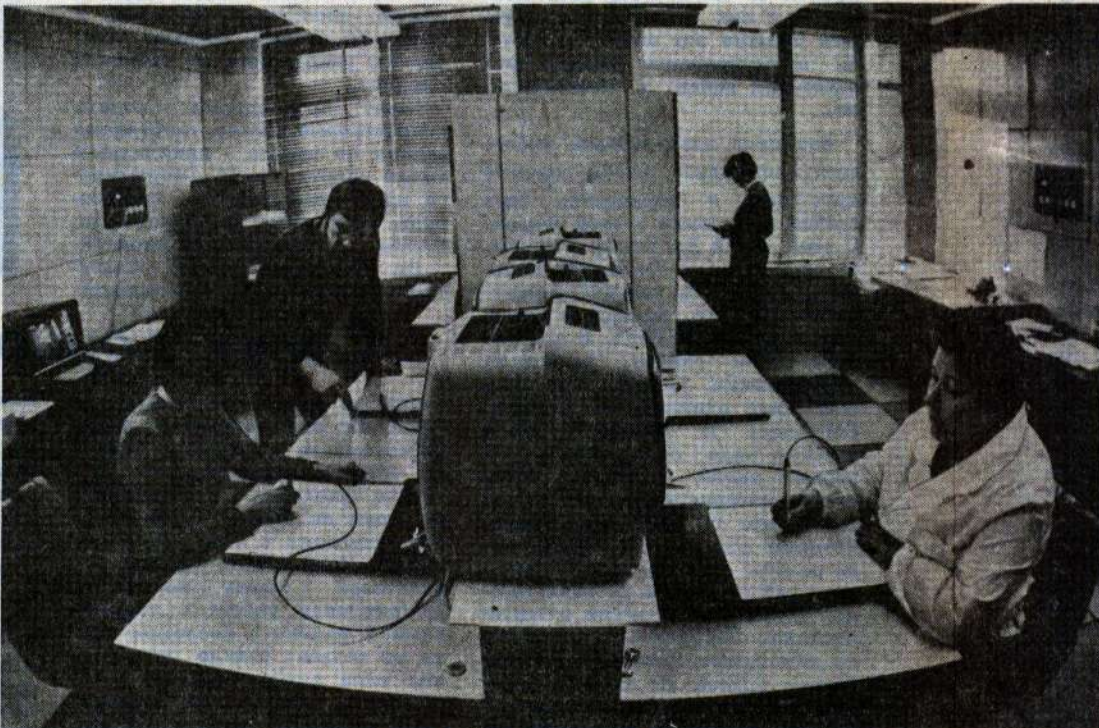
Возросло количество работ, посвященных созданию машинных систем планирования путей синтеза сложных органических соединений. В стране сформировалось два подхода в решении проблемы: эмпирический, основанный на использовании баз данных по химическим реакциям (НИИ МС СО АН) и формально-логический, ориентированный на построение принципиально новых схем реакций (МГУ). Может быть, истина в сближении и совместном использовании обоих подходов?

Коллеги рассмотрели и обсудили и такие важные вопросы, как изучение связи «структура — свойства», установление структуры соединений по спектральным данным, теоретический расчет спектров, создание программных средств для ввода, обработки и отображения химических структур. В каждом конкретном случае отмечалось, что препятствует развитию исследований в указанном направлении и принятию каких мер будет способствовать ускоренному получению ожидаемых результатов.

Обмен опытом применения ЭВМ в химическом образовании также входил в программу конференции. ЭВМ решает в вузе учебные задачи, управляет учебным процессом, становится администратором. Чему она еще может «научиться» в высшем учебном заведении? С вниманием были выслушаны сообщения о применении ЭВМ в учебном процессе НГУ. В рамках конференции работал «экспресс-семинар» по теме «ЭВМ и образование».

Конференция еще раз показала, что все новые научные коллективы вовлекаются в решение проблем, связанных с применением ЭВМ в химии. Но одновременно увеличивается опасность возникновения параллелизма в работе, повторения пройденного пути без достижения качественно нового уровня. Нужна координация, разумное распределение сил. Только тогда путь к цели может стать много короче.

□ НИИ МС СО АН СССР. Уникальная библиотека спектральной информации — основной источник пополнения машинных банков данных. Т. В. Соколова — старший инженер лаборатории информации и информатики.



□ НИИ МС СО АН СССР.

Работы по подготовке структурных баз данных ведутся на автоматизированном комплексе «Граф». Ведущий инженер А. В. Иванов, инженер И. В. Артемова, оператор М. К. Емельянова.

## Искусственный интеллект — фундамент системы

Компьютерная химия — принципиально новое направление, сформировавшееся буквально за последние десятилетия на стыке химии, физики, математики и вычислительной техники. Один из ее важнейших разделов направлен на создание искусственного химического интеллекта.

На конференцию группа членов — корреспондента АН СССР Н. С. Зефирова представила целый ряд компьютерных программ для органической химии. В частности, должно о новой в СССР универсальной компьютерной системе «Фламминго», представляющей собой оригинальную разработку в области неэмпирического о результатах работы программы, таких, как поиск стратегий синтеза ряда карбонных

структур, в том числе природных соединений (квардрон, гибберелины), изучение взаимоотношений в семействах изомеров (семейство бензола, циклооктатетраена, обширный класс СН<sub>10</sub> изомеров), исследование механизмов сложных, многоступенчатых органических реакций.

«Фламминго» — универсальный инструмент химика-исследователя при стратегическом планировании синтеза, изучении всевозможных трансформаций лабильных соединений, реакций, протекающих с образованием большого спектра продуктов, при решении других задач.

В Доме ученых АН Латвии мы установили персональные компьютеры «Искра-226», на которых система «Фламминго» демонстрировалась непосредственно в дей-

ствии. Каждый из присутствующих мог, в режиме диалога с компьютером, поискать пути синтеза интересующего соединения, посмотреть возможные направления протекания органических реакций.

Большой интерес вызвала и программа «SUMBEQ», предназначенная для поиска новых типов органических реакций на ЭВМ. Открытие новых реакций всегда огромное событие в органической химии. Причем, такие открытия чаще всего осуществлялись чисто эмпирическим путем.

Систематическая генерация так называемых «символических уравнений» в программе «SUMBEQ» позволяет химику получить полный набор возможных способов реагирования органических соединений.

Сразу после завершения конференции наш корреспондент попросил члена Оргкомитета, доктора физико-математических наук профессора ТХА Льва Александровича Грибова ответить на ряд вопросов.

— Можно ли сказать, ссылаясь на прозвучавшие здесь сообщения, что ЭВМ стремительно и уверенно завоевывает позиции в органической химии?

— Прогресс в этой области очевиден. О чем свидетельствует активный интерес к данной области знаний. Приехали 250 специалистов почти из 80 учреждений страны, из-за рубежа. А желающих было в 2 раза больше. Заметно расширилась география.

Однако говорить о стремительном движении вперед вряд ли можно. Сдерживает нехватка ЭВМ, малое (по сравнению с Западом) число людей, вовлеченных в эти проблемы. Многовато кустарщины.

— Какие из направлений в настоящий момент представляются вам наиболее перспективными и какой коллектив работает особенно интересно?

### Диалог равноправных партнеров

Перспективны направления по созданию разного рода банков данных, экспертных систем или систем искусственного интеллекта, пакеты программ широкого назначения для обработки экспериментальных, в частности, спектральных. Очень важны работы по прогнозу путей синтеза химических реакций. Наибольшие достижения имеются в группах академика В. А. Коптюга в СО АН СССР, члена — корреспондента АН СССР Н. С. Зефирова в МГУ, у нас в ГЕОХИ-ТХА, в Минске. Первые две группы работают по банкам данных и проблемам математического прогноза синтезов соединений, вторые — в области искусственного интеллекта для молекулярной спектроскопии.

— На конференции должно о множестве вновь созданных программ. А не выходя ли — единая универсальная программа?

— Унификация программ нужна, но свести все к очень малому числу нельзя из-за разнообразия задач. Нужна продуманная система экспертных оценок, но здесь — туго из-за нерешенных организационных, финансовых и юридических проблем.

В одном из выступлений прозвучал термин «эффект соседа». Хочу использовать его для следующего вопроса. Какова степень кооперации химиков — органиков, работающих на одну проблему?

— Пока «чувство соседа» выражается в том, чтобы не лезть в «чужой огород» и, согласовав планы, рано или поздно объединить работы разных групп. И мечтать о том, чтобы, получив общий результат, создать весьма мощную действующую систему широкого назначения. Но

пока даже приблизительные сроки этого будущего не определены. Наиболее организованное сотрудничество? Мне кажется, неплохо работаем мы с группой академика В. А. Коптюга. Есть скоординированный план, четкая программа работ и неплохие результаты.

— Какую из задач назвали бы на сегодня наиболее сложной?

— В идеальном смысле — выбор оптимальных путей синтеза соединений. Здесь дело не сводится только к алгоритмизации и программизации: надо «нащупать» ускользающие от нас химические закономерности.

— Что подразумевали вы, говоря об обязательном «элементе субъективизма» исследователя? И какими в будущем видится взаимоотношения химика — органика с

ЭВМ? Кто, на ваш взгляд, «поведет в споре»?

— Я говорил, что элемент субъективизма связан с использованием в науке о веществе разного рода моделей, отражающих различные отдельные стороны сложного объекта. Это приводит к «ясности», но уводит от математической строгости. В результате появляются необходимость решать так называемые обратные задачи, которые в принципе разрешимы только, если с самого начала в алгоритм закладываются некоторые предварительные знания. Вот здесь и появляется человек с его человеческими качествами. Человеку свойственно сомневаться. Никакая ЭВМ эту ситуацию не изменит. Это, если хотите, закон познания. Взаимоотношения Человека и ЭВМ? Им надлежит быть равноправными партнерами: ЭВМ должна легко делать все формальное (вычисления, формально-логические построения), человек — все неформальное, интуитивное. Именно человек берет на себя риск принятия решений в случаях принципиально неформализуемых.

### Учит машина — учим машину

ской информации в любой программе на ЭВМ «Искра-226».

Как известно, центральный вопрос при написании любой программы — составление алгоритма. От его надежности, эффективности зависит в конечном счете быстротворение и элегантность программы. Поэтому в группе Н. С. Зефирова большое значение уделяется разработке строгих комбинаторных алгоритмов.

Подводя итог обсуждению компьютерных систем и программ, представленных группой Н. С. Зефирова на конференции в Риге, можно охарактеризовать комплекс данных работ как фундамент системы «искусственного интеллекта в химии».

Е. ГОРДЕЕВА.

МОСКВА.

Включение в программу Всесоюзной конференции раздела, посвященного применению вычислительных машин в высшем химическом образовании, весьма примечательно. Этому направлению исследований не более десяти лет, и оно выглядит молодым даже на фоне своей весьма юной сестры — химической информатики. Интерес к проблеме — помимо всего прочего, объясняется и возможностью обрабатывать на учебных моделях задачи приемы построения сложных интерактивных систем, работающих в режиме активного участия исследователя в проведении машинных экспериментов.

Последнее обстоятельство приобретает большое значение еще и потому, что создание крупных многофункциональных диалоговых систем, ориентированных на моделирование химических явлений и процессов, дает возможность очень быстро проводить серию машинных экспериментов, в точности воспроизводящих методологию обычной экспериментальной исследовательской работы. Машинная имитация предметной химической среды позволяет быстро реализовать значительное число сценариев исследования по изучению свойств химического объекта или системы и выбрать наилучшие из них, сформулировать гипотезу об особенностях научаемой системы и предсказать на основе существующей машинной модели поведение системы в новых, экспериментально не изученных ранее условиях. Все это представляется весьма важным для подготовки высококвалифицированных специалистов — химиков, ориентированных на исследовательскую деятельность.

Конференция подтвердила перспективность заданного направления, активно развиваемого в ряде вузов страны. Интересные сообщения представила группа авторов из Новосибирского государственного университета. Они связаны с разработкой пакета программ, моделирующих процессы и явления, изучаемые в химической кинетике, термодинамике, аналитической химии, квантовой химии и молекулярной спектроскопии. Значительные результаты получили сотрудники ВГУ (Минск) и ДГУ (Владивосток) по созданию комплексных обучающих средств по ряду разделов квантовой химии и биохимии, СГУ (Саратов) в разработке программных средств, моделирующих химические и фазовые равновесия. Вместе с тем конференция выявила ряд острых проблем, разрешение которых не представляется возможным без энергичных шагов, осуществляемых централизованно в масштабах высшей школы всей страны. Первая и самая



□ НИИ МС СО АН СССР. Мини-ЭВМ прочно вошла в повседневную работу сотрудников НИИ МС. Ведущий инженер М. А. Ульянова и инженер И. В. Баева.

структурам и свойствам органических соединений и на их основе — аналитических и прогнозирующих систем для химии. Она должна стать одной из ветвей комплексной программы научно-технического прогресса (КПНТ) стран членов СССР с исследователями из ГДР, Болгарии и Венгрии в общих чертах обсужден контур ЦКП в области химической информатики и достигнутой договоренности о скорейшей ее про-

работке совместными усилиями и представлении в компетентные органы СЭВ. Участники совещания единодушно пришли к выводу, что необходимо создать на базе одной из организаций Советского Союза (например, НИИ МС) Международный центр по химической информатике, финансируемый (должным участием) заинтересованными странами. На конференции в общих чертах обсужден контур ЦКП в области химической информатики и достигнутой договоренности о скорейшей ее про-

## «ЭПОС» подсказывает путь

Синтез сложных органических соединений — одна из труднейших задач химиков-органиков. В недалеком прошлом эта область классифицировалась как особое искусство. Здесь от специалиста требуется особое чутье — умение предсказывать возможную реакцию, способность выбрать кратчайший путь для получения желаемого результата. Машине удается это сделать быстрее и с меньшей затратой сил. В настоящее время создаются соответствующие алгоритмы, позволяющие эффективно работать на машинах системы, ведущие анализ многовариантных задач органической химии и планирование синтеза сложных органических соединений.

«ЭПОС» — система эмпирического планирования органического синтеза — разрабатывается в Новосибирском институте органической химии (авторы — научный сотрудник В. Н. Пиотух-Пелецкий, кандидат физико-математических наук В. Н. Смирнов, академик В. А.

Коптюг). Доклад на эту тему вызвал на конференции большой интерес. О содержании работы рассказывает Вадим Николаевич Пиотух-Пелецкий.

— Главное назначение «ЭПОСА» — Система планирования синтеза позволяет (вернее, должна позволять) химику значительно сокращать время и усилия по разработке многостадийных синтезов достаточно сложных химических соединений. При этом вырабатывается не одно решение, а несколько альтернативных вариантов. Проанализировав их, химик может выбрать наиболее предпочтительный (всегда имея в резерве запасные). И не надо ему будет советовать на свою память, в которой, при всем желании, не умещается вся необходимая информация о десятках тысяч методов синтеза, описанных в литературе (именно методов, так как самих реакций — десятки миллионов).

— Основные принципы, на которых строится «ЭПОС»?

— Стремление на первых порах реализовать (а в самом начале — осознать и формализовать) те алгоритмы, которые интуитивно использует химик при планировании синтеза «вручную» — метод аналогий между описанными в литературе типовыми реакциями и прогнозируемой реакцией. Основной упор — на фактический материал органической химии, а не на формальные комбинаторные приемы построения гипотетических реакций (но ни в коем случае не игнорируем теоретические положения и закономерности органической химии — их мало, можно сравнить с вершиной айсберга над огромной подводной частью эмпирического материала). И третье — использование базы данных по основным методам органического синтеза.

— Система будет универсальной или ориентирована только на узкий круг операций?

— Хотелось бы видеть ее универсальной. И мы будем к этому стремиться. Но степень

универсальности определяется прежде всего объемом базы данных по типовым реакциям и затем — программным обеспечением, реализующим закономерности органической химии. Система должна быть непрерывно развивающейся (в особенности, в отношении объема базы данных).

— Учитывает ли система достоверность исходной информации?

— По мере возможности стараемся учитывать. Мало-правдоподобная информация может быть выявлена химиком — индексатором (специалист с университетским образованием) на стадии индексирования, т. е. стандартизации, приведения к единому виду литературных данных. Второй этап — загрузка информации в базу данных — позволяет обнаруживать часть противоречий в описаниях реакций. И последний этап — тестирование системы и опытная эксплуатация, на котором тоже бывают видны ошибки. Создают систему «матчинг» — новая специализация выпускников НГУ (факультет естественных наук, выпуск математиков — 1 раз в 2 года). Но уже сегодня приходится задумываться об их трудоу-

стройстве. Научно-информационный центр математики нынче, а выпуск, по-видимому, будет продолжаться.

— В каком состоянии и «ЭПОС» в настоящее время?

— Создаются базы данных по реакциям, а разработанные программы проходят комплексную отладку. В этом году думаем запустить систему для собственных нужд и вести дальнейшую отладку. В 1988 году намереемся ввести систему в опытную эксплуатацию студентов химикам — органикам. Практический интерес она будет представлять при достаточно большой базе данных по реакциям, а создание базы — самая трудоемкая и неблагодарная работа. Программировать куда интереснее и быстрее!

— На конференции, помимо интересовавшихся, сколько людей будет занято на формировании базы данных?

— В разное время — по-разному. В основном — от двух до шести человек.

## Цель — крупномасштабная информационная технология

В конференции приняли участие и выступили с докладами ученые из социалистических стран. Контакты с зарубежными коллегами в области химической информатики развиваются все интенсивнее. Наблюдается, как в какой-то момент общались между собой сибиряки и немецкие специалисты. Годом не оказалось переводчика. Но разговор не хотелось откладывать. Начали на русском, подыскивая немецкие слова, переходили на английский. Писали, чертили, рисовали, жестикулировали. Давали лаворники и пытались быстро отыскать в них так необходимые для разговора слова. И, наконец, переводя дух, подводили итог: «Ну, ладно, это понятно! Переходим к другому вопросу». И начиналось все сначала.

Я попросила заведующего лабораторией Новосибирского института органической химии кандидата физико-математических наук В. И. Смирнова рассказать, что связывает их коллектив с зарубежными партнерами, каковы перспективы сотрудничества и о чем дого-

варивались они на конференции. — НИИ МС СО АН СССР продолжительное время (свыше 5 лет) сотрудничает в области создания и использования банков данных по молекулярной спектроскопии с различными исследовательскими организациями стран в рамках двусторонних соглашений между АН СССР и академиями наук ГДР, БНР, ВНР. В последние 2—3 года мы (совместно с ВИНТИ) особенно активно работаем с Центральным институтом химии Министрства химической промышленности (ЦИХ МХП) ГДР в рамках межправительственного соглашения между ГХНТ СССР и Министерством Науки и Техники ГДР. Оно направлено на создание крупномасштабной информационной технологии, которая должна обеспечить бесшовный ввод свыше 600 тыс. структурных формул химических соединений в год, создание регистрационной системы химических соединений и информационно-поисковой системы по структурам органических соединений. На

конференции мы обсудили со специалистами ЦИХ МХП ГДР Г. Шильдманом и Л. Фрайхтлом конкретные вопросы по информационно-технологии, уточнили форматы передаваемых друг другу структурных данных, а также спецификации разрабатываемых сотрудничающими сторонами программ.

Формирование фактографических банков данных по структурам и свойствам органических соединений — чрезвычайно дорогое и трудоемкое дело, требующее консолидации усилий различных исследовательских организаций Советского Союза и стран. В 1986 г. АН Болгарии выступила с инициативой и направила в ГХНТ СССР письмо, в котором предлагала объединить работы в области химической информатики стран — членов СЭВ. Инициатива нашла поддержку широкого круга исследователей как в Советском Союзе, так и в странах. НИИ МС СО АН СССР предложил разработать и реализовать целевую комплексную программу (ЦКП) по созданию фактографических банков данных по

структурам и свойствам органических соединений и на их основе — аналитических и прогнозирующих систем для химии. Она должна стать одной из ветвей комплексной программы научно-технического прогресса (КПНТ) стран членов СССР с исследователями из ГДР, Болгарии и Венгрии в общих чертах обсужден контур ЦКП в области химической информатики и достигнутой договоренности о скорейшей ее про-



# Новые материалы и технологии

(Окончание. Нач. на 1 стр.).

разработкой технологии с использованием энергии взрыва. Создана и внедрена, например, автоматическая установка для снятия заусенцев детонационным способом, отлажены технологии получения конструктивных материалов — биметаллов и металлокерамики, используемых в различных производствах.

Широкое распространение получили электронные сварочные пушки, ионно-лучевые установки, малогабаритные дефектоскопы; экономический эффект от их внедрения уже сейчас исчисляется сотнями тысяч рублей в год. А малогабаритное устройство для дефектоскопии сварных швов труб с 1987 года будет выпускаться в НПО «Вуревестник» (г. Ленинград). (Секция электронно-лучевых технологий; председатель д. ф.-м. н. С. П. Бугаев). Секцией органических материалов, которой до недавнего времени руководил член-корреспондент АН СССР В. П. Мамаев, сформирован солидный задел прогрессивных технологий и новых органических материалов и компонентов. К примеру, применение стабилизатора СО-3 в производстве синтетических каучуков позволит отказаться от дорогостоящего, токсичного сырья. Очень перспективны также разработки, как новая технология получения винилокса и закалочные среды для алюминиевых и стальных деталей. Три из перечисленных разработок получили премии на конкурсе прикладных работ СО АН СССР и включены в отраслевые и Государственный планы экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы.

Ряд интересных работ предложен секцией плазменных технологий, возглавляемой чл.-к. АН СССР М. Ф. Жуковым. Среди них плазмотроны различного технологического назначения — для резки тканей, металлов, для напыления покрытий. Один из плазмотронов рекомендован к

серийному производству в комплекте для нанесения порошковых покрытий. Внедряется ряд плазмохимических технологий, таких, как переработка жидких хлорорганических отходов, газификация бурых углей, розжиг и стабилизация пылеугольного факела, которые так или иначе связаны с решением проблем энергосбережения и охраны окружающей среды.

Общую оценку деятельности Научного совета за прошедший период, а также задач и проблем, которые предстоит решать в текущей пятилетке, дал председатель совета чл.-к. АН СССР М. Ф. Жуков.

Как положительный факт была отмечена практика проведения выездных заседаний совета в различных городах Сибири — Томске, Омске, Красноярске, Абакане и других с привлечением представителей различных ведомств и научных организаций и посвященных актуальным научно-техническим проблемам.

Интересна работа совета и по организации совместно с Президиумом СО АН СССР выставок, которые отражали последние достижения организаций — участниц выполнения заданий программы «Сибирь».

Одной из важнейших народнохозяйственных задач является внедрение передовых технологий нанесения упрочняющих и защитных покрытий на детали и изделия. В особой степени это касается отраслей машиностроения, так как это позволит увеличить ресурс работы деталей машин и оборудования и даст значительную экономию металла, энергии, трудозатрат.

В частности, М. Ф. Жуков отметил, что Научный совет уже сейчас может рекомендовать более 15 методов нанесения покрытий на различные детали и изделия, вплоть до стройматериалов. И вопрос состоит не в том, какой из методов «лучше», а в

том, чтобы каждое технологическое решение, будь то плазменное напыление, термоэлектродфорез или индукционная наплавка, нашло свое место в промышленности.

Именно поэтому такое значение придается Научным советом разработке совместно с комиссией СО АН СССР и Республиканским инженерно-техническим центром (РИТЦ) при ИФПМ СО АН СССР (г. Томск) проекта Республиканской научно-технической программы по нанесению покрытий и порошковой металлургии на 1986—1990 гг. для Госплана РСФСР. Совместными усилиями были выработаны принципы ее построения, формы управления программой и контроля за выполнением ее заданий.

РИТЦ, являясь головной организацией, наполнил программу конкретным содержанием. Он берет на себя отработку технологий и оборудования для различных отраслей, производство ультрадисперсных порошков, необходимых для этих технологий; комплектирование сервисных участков и цехов, обеспечение их оборудованием, технической и технологической документацией и т. д.

Директор РИТЦ В. Ф. Пинкин в своем выступлении отметил, что к концу 1986 г. был отлажен 81 процесс и проделана большая работа по отбору наиболее перспективных технологий нанесения покрытий, поверхностного упрочнения, получения ультрадисперсных порошков. Для Минтекстильпрома укомплектовано несколько участков для упрочнения деталей ткацких станков с применением технологии плазменного напыления, передана необходимая документация. Однако оказалось, что не все так просто. Участки не работают вопреки существующим планам выпуска готовой продукции. Штатным расписанием соответствующих пред-

приятий не предусмотрены единицы, необходимые для обслуживания этих участков, да и специалистов нелегко найти. Министерство занимает пассивную позицию, полагая, что составление нового штатного расписания и обеспечение специалистами — дело РИТЦ.

Проблема эта не нова. Несмотря на то, что потребность в упрочняющих технологиях существует практически в любой отрасли, дела с внедрением обстоят не всегда хорошо. Не работает участок упрочнения деталей речных судов, организованный на базе Новосибирского РЭВ флота. А ведь упрочнение гребных винтов плазменным напылением (разработка Новосибирского института инженеров водного транспорта) в масштабах хотя бы одного пароходства могло бы дать огромную экономию металла и топлива.

Разработанный в Новосибирском электротехническом институте комплекс технологий по упрочнению деталей ткацких станков вполне может обеспечить нужды текстильной промышленности. Показателен опыт внедрения этих технологий на заводе «Сибтекстильмаш», где участок работает уже несколько лет.

Один из путей решения проблемы — организация и налаживание работы сервисных цехов. Большая работа здесь предстоит и Научному совету — по координации работ над новыми технологиями, и РИТЦ — по их отлаживанию и тиражированию.

Зам. директора НПО «АНИТИМ» (г. Барнаул) к. т. н. А. А. Воль подчеркнул, что при широком внедрении ориентироваться необходимо на автоматизированное оборудование, это дает гарантии по соблюдению технологического режима. НПО, головная организация Минсельхозмаша по проблемам упрочнения, имеет многолетний опыт внедрения — только с помощью

индукционной наплавки в отрасли упрочняются десятки млн. деталей различного наименования. Однако, несмотря на то, что уже разработан и внедрен целый ряд автоматических установок и линий, специального оборудования для наплавки до сих пор нет, используется закалочное оборудование.

Эту тему затронул ректор Красноярского политехнического института профессор А. М. Ставер. Институт ведет множество интересных работ, в том числе по плазменному порошковой наплавке, получению и применению новых ультрадисперсных порошков. К примеру, добавление соответствующих порошков в краски делает последние сопоставимыми по качеству с зарубежными аналогами. Однако, вуз есть вуз и в области НИР и ОКР не может выходить за рамки штатного расписания и финансовых возможностей...

На современном этапе развития научно-технического прогресса Научному совету предстоит выработать новые методы работы, основанные на усилении научных и экономических контактов между организациями различного ведомственного подчинения. Речь идет, прежде всего, о промышленных предприятиях, которые необходимо заинтересовывать уже на уровне НИР. Нельзя беспрестанно кивать на нерасторимость министерств, говоря о низком уровне внедрения; это проблема не новая и обсуждалась не один раз.

Необходимо так организовать дело, чтобы в новых условиях хозяйствования и самостоятельности предприятий взаимодействие «наука — производство» было эффективным, обоюдоинтересным и прибыльным.

**В. КАРАГАЛЬЦЕВА,**

референт Научного совета СО АН СССР по новым материалам и технологиям.  
НОВОСИБИРСК.

□ СО АН СССР:  
люди и годы

## О человеке судят по делам

Да, о человеке судят не по тому, сколько лет прожил, а прикинув, что он успел сделать.

Роман Алексеевич Буянов — ныне член-корреспондент АН СССР, заместитель директора Института катализа СО АН СССР по научной работе, начинал трудовую деятельность на крупнейшем химическом производстве. В 1960 г. стал лауреатом Ленинской премии. Так оценен его вклад в создание и освоение принципиально новых технологических процессов.

И сегодня ученый чувствует себя «как дома» на любом химическом предприятии. Как-то один из нас стал свидетелем такого эпизода. Пускали новое производство, на котором использовался катализатор, разработанный в институте специально для этого процесса. Но на проектные показатели никак не могли выйти. У комиссии не было конструктивных предложений. Тогда Роман Алексеевич обследовал всю технологическую цепочку, не пропуская ни одного аппарата, ни одной точки контроля, и установил причину: неудовлетворительно работала стадия очистки исходного сырья (аппаратчик «упустил» температуру). Режим был налажен и проектные показатели достигнуты.

При производстве гетерогенных катализаторов широко используют различные классы малорастворимых соединений. Наибольшее распространение среди них получили, пожалуй, малорастворимые гидроксиды, которые формируются, как правило, в аморфном состоянии и затем, при «старении» осадков в жидкой фазе переходят в кристаллическое состояние. Но отсутствовала теория, удовлетворительным образом описывающая процессы кристаллизации. Это сделал Роман Алексеевич вместе со своими учениками. Появилась принципиально новая теория кристаллизации малорастворимых гидроксидов по механизму ориентированного наращивания, значение которой выходит за рамки научных основ приготовления катализаторов.

Глубокие экспериментальные исследования генезиса нескольких классов сложных неорганических соединений в сочетании с опережающим развитием теоретических представлений позволили создать основательный физико-химический фундамент для прикладных работ. Разработанные в тесном сотрудничестве с другими организациями высокоэффективные катализаторы для нормального и окислительного дегидрирования углеводородов с целью получения мономеров для синтетических каучуков находятся на уровне лучших мировых достижений в этой области. От их использования получен реальный многомиллионный экономический эффект.

При каталитической переработке углеводородов протекают побочные процессы, приводящие к закок-



сованию катализаторов, неоправданным потерям сырья и осложнением в проведении процессов. Чтобы бороться с этим явлением, прежде надо выяснить его механизм. За решение этой внешне неэффективной проблемы взялся Р. А. Буянов со своими сотрудниками. В кратчайший срок получены впечатляющие результаты. Установлен механизм карбидного цикла при закоксовании, определена роль явления катализа при закоксовании и регенерации катализаторов. Нестандартность мышления позволила ученому найти полезные приложения этим побочным процессам при синтезе адсорбентов носителей, катализаторов и конструктивных материалов с новыми потребительскими свойствами.

В последние годы под руководством Романа Алексеевича интенсивно развивается новое научное направление: разработка теоретических основ малоотходных методов приготовления носителей и катализаторов с использованием термо- и механохимической активизации кристаллических веществ. Разработаны способы регулирования направления фазовых превра-

щений твердых веществ, из которых готовят катализаторы, после их активации. Эти научные результаты послужили основой для ряда новых прогрессивных малоотходных технологий производства носителей и катализаторов, внедрение которых начато уже в текущей пятилетке.

Крупный ученый в области научных основ приготовления катализаторов и гетерогенного катализа Р. А. Буянов наряду с решением фундаментальных и прикладных проблем катализа много времени и сил отдает научно-организационной работе, далеко выходящей за рамки института: он член научных, научно-технических и ученых советов; руководитель координационного центра стран — членов СЭВ и уполномоченный от СССР в Совете Уполномоченных стран — членов СЭВ по промышленным катализаторам; национальный координатор по межкадетемическому сотрудничеству социалистических стран в области научных основ приготовления катализаторов.

Большие дополнительные нагрузки легли на него как на заместителя Генерального директора МНТК «Катализатор». Много делает Роман Алексеевич для дальнейшего развития Института катализа СО АН СССР, активно занимается воспитанием, подготовкой молодых научных кадров.

Активная жизненная позиция, твердость убеждений, удивительная работоспособность, умение без раскочки взяться за решение возникающих проблем и организовать работу других, оптимизм и столь необходимое всегда чувство юмора позволяют члену-корреспонденту АН СССР Р. А. Буянову нести бремя этих колоссальных нагрузок.

Коренной москвич, Роман Алексеевич за время жизни и работы в Академгородке полюбил сибирскую природу с ее неяркой красотой. Редкие минуты отдыха он проводит со своими друзьями и учениками на берегу или островах Обского моря, совершает прогулки по окрестностям городка, коллекционирует экзотические природные «экспонаты» (в его домашнем кабинете можно увидеть коряжки, преобразованные в диоксидные вещества), увлекается живописью и поэзией.

Желаем Роману Алексеевичу доброго здоровья, творческого долголетия, новых открытий, человеческого счастья, талантливых учеников и последователей.

**К. ЗАМАРАЕВ,**  
директор Института катализа СО АН СССР, член-корреспондент АН СССР.

**О. КРИВОРУЧКО,**  
заведующий лабораторией Института катализа СО АН СССР, кандидат химических наук.

Фото В. Новикова.



# СИБИРЬ. НАУКА. ПРЕССА

ЯНВАРЬ

В газетах:

У озера («Советская Россия», 3 января). О создании нового государственного заповедника — Байкало-Ленского, на западном побережье Байкала.

Верность истине, верность себе («Социалистическая индустрия», 4 января). Очерк Е. Леонтьевой к 80-летию академика Н. Дубинина, первого директора Института цитологии и генетики СО АН СССР.

Век нынешний и век вчерашний («Известия», 7 января). Член-корреспондент АН СССР А. Гранберг и доктора экономических наук Е. Майминас, В. Суворов, В. Дудорин ставят вопрос о необходимости расширения подготовки специалистов по экономической кибернетике.

Прижились зубры в Сибири («Советская Россия», 9 января). ТАСС сообщает: растет стадо зубров в Чергемском экспериментальном хозяйстве СО АН СССР.

«Гиперболоид-86» («Правда», 10 января). Репортаж Е. Соломенко из исследовательского центра синхротронного излучения в Институте ядерной физики СО АН СССР.

Во славу Байкала (Там же). Рецензия В. Дежкина на книгу натуралиста О. Гусева «Священный Байкал».

Заповедник в бассейне реки Таз («Советская Россия», 11 января). Комментарий охотоведа К. Строчкова к созданию в Тюменской области нового заповедника «Верхне-Тазовского».

«Вхолостую» («Правда», 14 января). Ответ Госкомгидромета СССР на публикацию газеты (от 30 октября 1986 г.) о сложной экологической обстановке в г. Кемерово.

Средства против гриппа? («Советская Россия», 14 января). Сообщение о новом лекарстве, созданном новосибирским инженером А. Скворцовым, и комментарий академика АМН СССР В. Казначеева.

Сибирская концепция («Советская Россия», 15 января). О концепции развития Иркутска до 2000 года рассказывает зав. отделом региональной экономики ИЭОПН СО АН СССР Г. Фильшин.

С высоким званием, Александр Дмитриевич! («Советская Россия», 20 января). О присвоении профессору А. Костылеву (Институт горного дела СО АН СССР) звания «Заслуженный изобретатель СССР».

Социалистические обязательства трудящихся РСФСР на 1987 год («Советская Россия», 21 января). В них включено обязательство повысить эффективность использования научного потенциала республики, особенно Сибирского, Дальневосточного и Уральского отделений Академии наук СССР, а также отраслевой и вузовской науки.

Совещание в ЦК КПСС («Правда», 25 января). На совещании, посвященном задачам по реализации постановлений ЦК КПСС о неотложных мерах по повышению производительности труда в сельском хозяйстве, в выступлении секретаря ЦК КПСС Е. Лигачева об экономических методах хозяйствования отмечена статья академика Т. Заславской в журнале «Коммунист».

Сколько людей надо Северу («Правда», 26 января). Корреспонденты газеты В. Кузьмищев, В. Лисин, Г. Овчаренко пишут о недостатках в работе по подбору кадров для Севера, о пренебрежительном отношении многих хозяйственников к нуждам человека.

(Окончание на 8 стр.)

«Несколько раз Перлов приходил в себя... Он не чувствовал ни рук, ни ног, ни туловища. Он только слышал сутолоку суматошного боя — слева, справа, спереди. Значит, егерям уйти не удалось.

«...Везун теперь своего не упустит. Меня не отдаст. Хорошо...». Картиной боя, в котором разведчик Перлов получил ранение, заканчивается рассказ доктора физико-математических наук Юрия Александровича ВОРОНИНА «Первая гибель Мастерового». («НВС», № 3, 1986 г.).

Какова дальнейшая судьба фронтового разведчика Перлова, прозванного Мастеровым? Что стало с другими персонажами рассказа — майором Веселовым по прозвищу Везун, капитаном Якушевым, сержантом Востриковым? Об этом повествует новый рассказ Юрия Александровича.

1.

Окончательно очнулся Перлов, когда его потащили за ноги. Сразу же навалился страх. Противно, мелко-мелко, задрожала челюсть. Он кое-как сумел ее унять и приподнял голову. Тащил его Востриков. В воронку, в которой тошнотно пахло взрывчаткой. В ней у Перлова, наконец-то, зашевелились руки и ноги. Он перевалился на бок,

В окопчик Перлов и Востриков залезли вовремя. И все пошло, как и предполагал Перлов. Неожиданно с близкого расстояния, ударив из двух автоматов по набегавшим егерям, Перлов и Востриков посеяли панику. Обе половинки егерей смешались и побежали рассыпью, почти не отстреливаясь, под огнем нагоняющих их автоматчиков.

Теперь в неспешно, но неумо-

Юрий ВОРОНИН

## ВОЗВРАЩЕНИЕ

подтянул ноги и стал ощупывать голову. Востриков хозяйствовал около воронки...

Небо занавесило, пошел редкий снег. Резко упала видимость...

Впереди и справа жил ближний бой, захлебываясь автоматными очередями, взрывами гранат, командами — криками, воплями озверевших от крови и страха. Снаряды и мины обеих сторон месили подступы к месту боя...

— Ну, старшой, тебе на одних заемах можно прожить. Мина ударила совсем рядом. В трех лаптях.

— Наверно, в бугорок. И снег помог. Бывает. Ты, Востриков, что-нибудь видишь?

— Нет. Только вышки выстрелов и следы гранатных разрывов. Похоже, наших сюда подвалило уже больше роты.

— Группу Волгина егеря срезают?

— Срезали. До одного.

— Бесплатно?

— Нет, дорого дались.

— Ты вмешивался?

— Нет. Приказ командира — закон. Тебя, старшой, берег. Трое егерей по нашей лыжке сунулись. Я их пригнул, они и ушли...

— Значит, очень торопились. Егеря за спиной живых не оставляют. Выходит, знают, что ты здесь...

— Ну и что? Сейчас я сооружу какую-нибудь постройку-волокушу, и мы, старшой, тихонько поползем вперед на запад. Ты свое дело сделал, а свое — тоже...

— Нет, не доделали. И любой проверяющий это легко докажет. А у нас в разведке, да будет тебе известно, всегда соблюдается русская пропорция: на одного стреляющего — трое проверяющих. Очень мы любим экономии и порядок. Только об этом никто не догадывается. Это и есть наша главная военная тайна.

— Умру, не выдам. Ну, и что ладить будем?

— Никак, Востриков, егеря не ожидали такого оборота. Совсем они нас не уважают: худшие варианты даже не рассматривают. Нет у них сейчас близости людей, и быстро доставить их сюда они не могут. Скоро светать начнет. И будет их один к пяти. Вот-вот побегут наши братья по классу. По пояс в снегу, по половинкам: одна стреляет, другая бежит. А мы у них на пути будем, если спустимся вниз, к трем елям, видишь?

— Вижу. Там старый окопчик был.

— Верно. Если успеем, отберем у них еще полчаса темноты. Риск не очень большой. Обязаны они торопиться... А в случае удачи придем мы, Востриков, на могилу к Волгину и ребятам вполне порядочными. Помогите, надо спешить...

лимо надвигающемся рассвете егеря были обречены. Это понимали и те из них, которые могли еще понимать. Один из таких и вонзил в небо красно-яркую ракету — сигнал «с нами конечно, накройте огнем».

Никогда еще ни один участок 23 армии не получал такого плотного огневого удара. Снарядно — минометный шквал на участке пакгауза Петякина бушевал более часа. Финские артиллеристы и минометчики правили тризну по своим егерям...

В полузасыпанном окопчике Перлов после первых же очень близких разрывов вновь потерял сознание. Вострикова, пытавшегося, на кой, спрашивается, ляд, поигнать пробегавшим автоматчиком, срезал очередью притаившийся рядом недобитый егерь...

2.

Майору Веселову только к восьми утра удалось разобраться с боем и связаться по радиис с командиром дивизии.

— Обстановка, товарищ генерал, еще не прояснилась. Пока ни один егерь не ушел и, видимо, не уйдет. Тремя группами закрыл подступы к проходам в МЗП\*. Егеря вызвали на себя огонь. Хорошо было...

— Хорошо, кабы... К вам уходит взвод армейской разведки. Все вражеские трупы до единого собрать. Все! Ищите элитного. Вы его должны найти и никто другой!

— Слушаюсь, товарищ генерал...

— Сделай, майор, все возможное для Перлова и его группы...

3.

Капитан Якушев отчетливо видел, отчего и когда рассыпались егеря. Он заприметил и ели, откуда ударили из автоматов по убегающим егерям. Перлова нужно было искать там. Там его и нашли посланные Якушевым сержанты из бывшего взвода Перлова. Вначале на волокуше, а затем на дровнях, присланных командиром, спешно вез Перлова в медсанбат сам Якушев. Перлов в сознание не приходил, лицо его, обращенное к небу, с широко открытыми серо-зелеными глазами, с высоко поднятым подбородком изредка искажалось гримасой боли. Каждые три-четыре минуты Перлов судорожно и широко открывал рот, ловил воздух и начинал его пережевывать. В такие моменты на его лице появлялись какие-то идиотические черты. Якушев смотрел на Перлова с ужасом. Ему, повидавшему столько раненых и убитых, в самых разных ситуациях и позак, казалось, что он присутствует при превращении Перлова в жалкого идиота. Перлова, над которым природа так тщательно поработала и который заслужил, во всех смыслах, луч-

\*МЗП — малозаметное препятствие.



шей доли. В эти моменты Якушев зачем-то массирует ему щеки и лоб. Он вспоминал, что как-то Мастеровой говорил: «Хуже ранения в живот ничего не бывает, кроме контузии туда же или в голову».

4.

Пришел в сознание Перлов в медсанбате. В односторонней палате, выделенной ему по распоряжению комдива. Он виноватой улыбкой поприветствовал Якушева и, заметив начальника медсанбата майора Губермана, сказал:

— Спасибо, товарищ капитан...

— Сочтемся. Вам спасибо...

— Не ушли?

— Не ушли...

— Элитного нашли?

— Нашли.

— Мертв? Подорван?

— Конечно. Не беспокойтесь.

Командир дивизии приказал объявить, что Вы сработали вне всяческих похвал. Спасибо...

— Как Востриков?

— Убит.

— Платим, как пьяные купцы...

— Да, дорого...

— Распорядитесь, товарищ капитан, чтобы лыжное снаряжение егерей зря не растащили...

В ординаторской Якушев спросил Губермана:

— Каковы перспективы, товарищ майор?

Тот наморщил лицо, почесал нос.

— Широко известно, капитан, что есть музыка и военная музыка. Есть медицина и военная медицина. Вы хотите, чтобы я ответил вам как медик или как военный медик?

— Если можно, — как человек.

— Сильная контузия и, видимо, начало пневмонии. Честно говоря, военная медицина контузий не лечит. Их лечит, если лечат, дом и женщина.

— Значит, будет ему и то, и другое...

5.

По поводу 23 армии, вот уже пятый месяц сидящей в обороне, в штабе фронта шутили: «Во второй мировой войне не участвуя три армии: шведская, турецкая и 23-я советская». Соответственно и относились. Сведения о действиях 23-й во фронтовых сводках не отмечались. Со всеми вытекающими отсюда последствиями. Однако о бое у пакгауза Петякина командующему фронтом доложили. По двум причинам. Во-первых, армейская разведка сообщила, что мощь огневых средств, использованных противником в бою, на порядок превосходила ожидаемый максимум. Во-вторых, по линии СМЕРШа пришло сообщение о том, что захваченные в бою куски трупа элитного идентифицируются как труп капитана Фокина из топогеодезической роты фронта. Командующий распорядился о подроб-

## ТВОРЧЕСТВО

ном донесении, причем, заметил:

— Иногда лгут и в отступлении, и в наступлении. Еще больше — в обороне. Что будет в мирное время, легко представить. Предупредите об ответственности...

6.

Поздно вечером комдив, генерал-майор Сонник корректировал совместно со своим замполитом полковником Петуховым донесение о бое у пакгауза Петякина, подготовленное майором Веселовым. Когда они закончили, Сонник распорядился принести чай. Это означало приглашение к беседе.

— Пров Семенович, я намерен ходатайствовать перед командующим армией о восстановлении в звании лейтенанта старшины Перлова.

— Николай Николаевич, почему — старшины?

— Перед отправкой Перлова на задание старшим группы я

подписал приказ о присвоении ему звания старшины.

— Не знал.

— Кроме того, Пров Семенович, штабники подготовили наградные списки на отличившихся в бою у пакгауза Петякина.

— Перлов там есть?

— Конечно. У меня к вам две просьбы: поддержать мое ходатайство и рассмотреть наградные списки.

— Слушаюсь, Николай Николаевич. Списки я рассмотрю сразу же. Что же касается Перлова, то вам известна моя оценка его преданности партии Ленина — Сталина...

— Известно, Пров Семенович. Однако я настоятельно прошу вас поддержать мое ходатайство. За полтора года службы в моей дивизии на личном счету Перлова двадцать пять уничтоженных солдат и офицеров противника, два языка с поиска, при минимальных потерях в личном составе он трижды успешно ходил боем. Фактически он сыграл решающую роль в бою у пакгауза Петякина. У него три ранения. Не могу не настаивать. Иное несправедливо и, я уверен, противоречит интересам войны.

— Понимаю, Николай Николаевич. Разрешите, я подумаю...

7.

На третьи сутки после помещения в санбат Перлову стало чуть легче. Он как бы почувствовал, что и в этот раз он так или иначе отделается только лежкой. С этим приятным чувством уверенности в своем исключительном везении он и проспал, по фронтовым поверьям, главную, третью ночь. Проснувшись рано, он увидел напротив своей койки на стуле комдива с усталым и печальным лицом.

— Здравствуй, Перлов.

— Здравия желаю, товарищ генерал.

— Я пришел поблагодарить тебя за отличные боевые действия, Перлов... Если наши медики не ошибаются, у тебя есть много шансов выйти отсюда без потерь. Желаю тебе от всей души успеха.

— Спасибо, товарищ генерал.

— Ко мне обратилась с просьбой побыть у тебя ночной сиделкой вольнонаемная из банно-прачечной роты Айна Левальд. Сегодня ей поставят сюда койку.

— Большое спасибо, товарищ генерал.

— Ты, Перлов, если и не одолжбу, то во всяком случае одожд. И это хорошо. Я распорядился пропускать к тебе твоих разведчиков. Только осторожней с трофейными продуктами. Их у тебя не было и нет. Запомнил?

— Так точно, товарищ генерал.

— У меня, Перлов, плохо стало с памятью. Я сейчас уйду и забуду вот эту папку. Здесь, на подоконнике. Ты ее не видел. Завтра я пришло за ней адъютанта. Выздоровлявай...



## НАУКА И ТЕХНИКА ЗА РУБЕЖОМ

### ПРЕДЕЛЫ ДЛЯ МАССЫ НЕЙТРИНО

Эксперименты, проведенные в Институте теоретической и экспериментальной физики (Москва) позволили установить, что пределы массы нейтрино электронного типа составляют 20—45 эВ.

Сейчас в Швейцарском институте ядерных исследований проводятся эксперименты, на основании которых установлены пределы для массы нейтрино электронного типа. В этих экспериментах использовались ионы трития, введенные в углерод. Анализ результатов этого эксперимента длительностью 27 суток показали, что верхний предел массы нейтрино электронного типа составляет 18 эВ.

«ЦЕРН Курьер» (Швейцария), том 26, № 5, июнь 1986 г.

### СВЕРХТОНИКОВЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ НИТИ

В университете штата Огайо (Колумбус) разработан метод получения металлических нитей толщиной в несколько атомов путем осаждения меди на кремниевых подложках.

Сначала свариваются вместе две тонкие пластины кристаллического кремния, и если ряды атомов в структуре этих пластин расположены равномерно, то происходит точное соединение кристаллов, и граница между ними исчезает. Но даже при небольшом смещении на границе образуется решетка неправильной формы, которая покрывается слоем меди. При нагревании покрытия атомы меди диффундируют в кристаллическую решетку, осаждаются в дислокациях и образуют сеть металлических нитей.

Такие металлические нити, обладающие необычными свойствами проводимости, могут найти применение в производстве ЗУ.

«Сайенс Ньюс» (США), том 129, № 15, 12 апреля 1986 г.

### ЛЕЧЕНИЕ ГЛАЗНЫХ БОЛЕЗНЕЙ

В центре глазных болезней Калифорнийского университета в Сан-Диего для лечения глаукомы и болезней сетчатки используют лазер на красителях, который можно настраивать для получения излучения с оптимальной для каждого случая длиной волны.

Так, например, для лечения пигментированной опухоли в глазу предпочтительнее излучение красного цвета, и благодаря подбору излучения с необходимой длиной волны можно снизить уровень энергии излучения и, следовательно, уменьшить опасность осложнений при лечении болезни.

С помощью лазерного излучения можно лечить глаукому, диабетическую ретинопатию или макулярную.

«Ю Эс Клип Шит» (США, том 61, № 17, 1986 г.

### ОБЛИЦОВОЧНЫЕ ПЛИТЫ

Завершилось строительство новой мощной линии «Колорнип» Западногерманского комбината лесного хозяйства. После выхода на полную мощность предприятие сможет производить в год 3 млн. кв. м. огнеупорных древесно-стружечных плит с цементной вязкой, которые благодаря поверхностной обработке электронным облучением не изнашиваются и не подвергаются погодным воздействиям.

«Хунгаро Пресс» (Венгрия), № 24, 1986 г.

В «НВС» (№ 6, с. 2.) в репертуаре Дома ученых СО АН СССР допущена ошибка.

Фильм «Тень война» — 25 февраля в 20 ч. в Большом зале.

Адрес редакции: 630090, Новосибирск-90, Морской просп., 2, комн. 333. Индекс для подписки на газету — 53012 по каталогу Новосибирского областного агентства «Союзпечать».

## ХИМИЯ И ЭВМ

# Высокий научный авторитет

После объявления на заседании прерыва холл конференц-зала, только что такой строгий и молчаливый, враз превращался в многоголосую, громкозвучащую аудиторию, «начиненную» монологами и диалогами разной степени экспрессии. Здесь как бы заново начинал прорабатываться весь материал, степенно доложенный с трибуны, обрстая деталями, фактами и подробностями; «прокручивались» многовариантные подходы к проблеме, тут же на ходу что-то предлагалось, отвергалось, «доводилось до ума». «Какие идеи носят в воздухе!» — шутило воскликнул кто-то.

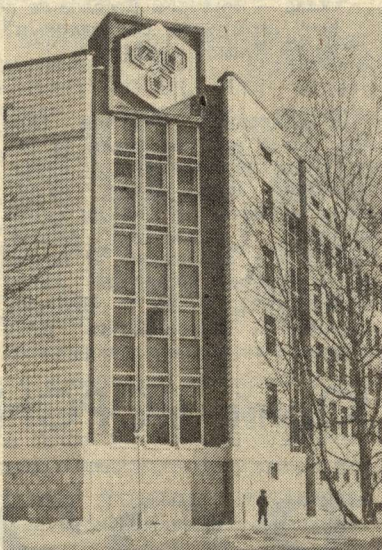
В этой массе увлеченно общающихся людей можно было заметить человека, ищущего взгляды вавшегося в лица коллег и явно отыскивавшего нужный объект — видно, необходимо еще одно звено в цепочке контактов...

К Маргарите Ивановне Подгорной, заместителю руководителя научно-информационного центра по молекулярной спектроскопии СО АН СССР, за эти дни подошло множество людей. Авторитет НИЦ среди специалистов высок. И на конференции центру было уде-

лено немало внимания. Ссылались на сибиряков как на лидеров в области применения ЭВМ в химических исследованиях и спектроскопии молекул. И это, вероятно, также стимулировало стремление к дальнейшему налаживанию контактов.

Мы попросили кандидата химических наук М. И. Подгорную рассказать, что же привлекает химиков к исследованиям, проводимым в Новосибирском научно-информационном центре по молекулярной спектроскопии.

— В коллективе комплексно решается поставленная задача: организован сбор, систематизация и публикация информации по различным видам молекулярной спектроскопии; создаются и ежедневно пополняются базы данных по разрабатываемым системам; постоянно совершенствуется математическое обеспечение информационно-поисковых систем; создаются нестандартные автоматизированные устройства для ввода и отображения спектральной и структурной информации. А ведь эти проблемы возникают при создании информационных поиско-



Высших систем в любых отраслях науки и техники.

Работаем мы в этом направлении вот уже 15 лет. Руководит

□ Научно-информационный центр по молекулярной спектроскопии СО АН СССР. Фото Э. Новикова.

## Учит машина — учим машину

(Окончание. Нач. на стр. 5).

острая из них — недостаточность кадров с необходимым уровнем знаний в предметной химической области, программировании и вычислительных методах, психологии и педагогике. Научные сотрудники, занимающиеся учебной информатикой, лишены возможности публиковать результаты своих работ, что затрудняет их дальнейший профессиональный рост. Видимо, назрела необходимость создания в стране всесоюзного журнала, близкого по

проблематике к издаваемому в США «Journal of Chemical Education». (Уместно заметить, что за последние два года в США и Западной Европе появилось не менее десятка специализированных изданий, посвященных вопросам применения ЭВМ в обучении).

Вторая группа вопросов порождена недооценкой возможностей современных ЭВМ в сфере обучения, т. е. несводимостью функций ЭВМ к обработке результатов лабораторного эксперимента, или к контролю правильности ответа обучаемого на один из вопросов заранее подготовленного

списка, хранимого во внешней памяти ЭВМ. Несмотря на очевидную бесперспективность подобного использования вычислительных машин в вузах страны продолжают работы этого сорта.

И, наконец, проблема общая для всех специалистов, работающих в области информатики — нехватка и разнотипность вычислительной техники, вынужденная ориентация на давно устаревшие образцы. Возникает ряд вопросов по принципиальной возможности обмена программным материалом, подготовленным на различных маши-

нах. Отсутствует единая техническая концепция сети ЭВМ, интегрированной в систему высшей школы, а тиражирование существующих опытных образцов многоуровневых многотерминальных систем (БГУ, Минск, НГУ, Новосибирск) сдерживается недостаточностью технической базы в вузах. Наконец, не определено место и роль персональных компьютеров в процессе вузовского обучения.

В. ТОРМЫШЕВ,  
доцент НГУ, кандидат химических наук.

## СИБИРЬ. НАУКА. ПРЕССА

(Окончание. Нач. на стр. 7).

Беспризорный плазматрон («Правда», 26 января). Корреспонденция Е. Соломенко о тормозах на пути создания в Новосибирске межотраслевого центра плазменных технологий.

В интересах Байкала («Советская Россия», 27 января). На Байкальском целлюлозно-бумажном комбинате прекращен выпуск кормовых дрожжей, тем самым сокращено вредное воздействие на природу.

Безвредные лучи («Известия», 28 января). Корреспонденция Б. Коновалова о созданной в Институте ядерной физики СО АН СССР рентгеновской установке для медиков, снижающей до-

зу облучения в 30—100 раз.

Шаги к ноосфере («Литературная газета», 28 января). Председатель научного совета по проблемам биосферы академик А. Яншин беседует с корреспондентом «ЛГ» М. Подгородниковым об опасности для природы переброски части стока сибирских и северных рек, строительства Ржевского гидроузла и Ленинградской дамбы, о необходимости конструктивной экологической программы.

Металл в тундре («Правда», 30 января). Корреспонденты газеты В. Кузьмищев, В. Лисин, Г. Овчаренко сообщают из Тюменской области о бесхозяйственном перерасходе труб для га-

зопроводов и другого оборудования.

Бензин не из нефти («Известия», 31 января). Научный обозреватель газеты Б. Коновалов ставит перед Управлением по топливно-энергетическим ресурсам Госнаба СССР вопрос — почему не используется серийно предложенная новосибирскими химиками технология получения моторных топлив из различного углеводородного сырья.

В журналах: Поворот. Уроки одной дискуссии («Новый мир», № 1). Главный редактор журнала Сергей Залыгин резко критикует прос-

четы и ошибки Министерств мелiorации водного хозяйства СССР и РСФСР, Института водных проблем АН СССР, связанные с проектами переброски части стока северных и сибирских рек в южные районы страны.

Экология. Экономика. Правосудность («Наш современник», № 1). Участники «круглого стола» в редакции журнала много внимания уделили проектам переброски рек, актуальным проблемам природопользования, ответственности ученых и администраторов за принимаемые решения.

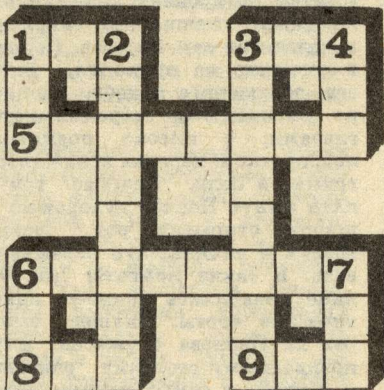
Что может алкарен («Химия и жизнь», № 1). Статья И. Котляревского о разработке Института химической кинетики и горения СО АН СССР. Перепечатка из газеты «Наука в Сибири» за 8 мая 1986 г.

### КРОССВОРД

По горизонтали: 1. Фокусник. 3. Крупная пресноводная рыба. 5. Животное с костным панцирем. 6. Общее название для слов, заимствованных из латинского языка. 8. Настенная лампа. 9. Наиболее крупная составная часть театральной пьесы.

По вертикали: 1. Холодное оружие. 2. Вид воротника из меха в женской одежде. 3. Военское звание. 4. Железнодорожный узел под Ленинградом. 6. Часть лица. 7. Спортивная цинковка.

Составил ученик 5 класса  
В. Карпов (г. Новосибирск).



### В ДК «АКАДЕМИЯ»

20—21 февраля — Человек со звезды. (США) — 12, 14, 16, 18, 20, 22.  
22 февраля — Мальчик-с-пальчик — 12. Иди и смотри (2 серии) — 15, 18, 21.  
23 февраля — Игры для детей школьного возраста — 16.  
24 февраля — Семь солдатиков — 12.  
24—25 февраля — Капитан «Пилигрим». 26 февраля — Игры для детей школьного возраста — 12, 14, 16, 18, 20, 22.

### СТАРТЫ ДЛЯ ВСЕХ

22 февраля 1987 г. в 11 часов на лыжных базах им. А. Тульского, Госуниверситета, «Метелица» и в парке «У моря Обско-го» состоится районный праздник лыжного спорта «Стартуют все!», посвященный 70-летию Великого Октября. В программе праздника — старты для детей, школьников, мужчин и женщин на дистанциях 1, 2, 3, 5, 10, 15 и 30 км, аттракционы, русские народные игры, музыка, горячий чай.

ОРГКОМИТЕТ.

Редактор В. Б. МАТВЕЕВ.

Телефоны и комнаты: редактора — 35-31-58 (комн. 328); отдела партийной жизни, общественных наук, ответственного секретаря и отдела писем — 35-09-03 (комн. 331, 333); отделов точных, естественных наук и фотоиллюстраций — 35-75-59 (комн. 329, 335).