



Наука в Сибири

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

Выходит с 4 июля 1961 года.

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

ЧЕТВЕРГ 12 июня 1986 г.

№ 22 (1253)

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

15 июня — День медицинского работника

«...Усилить профилактическую направленность здравоохранения, повысить качество медицинского обслуживания и начать переход к ежегодной диспансеризации всего населения.

Развивать сеть лечебно-профилактических учреждений за счет строительства многопрофильных и специализированных больниц, больничных, поликлинических и лечебно-диагностических корпусов...

Улучшить обеспеченность учреждений здравоохранения лекарственными средствами, современным диагностическим и лечебным оборудованием и медицинской техникой.

(Из «Основных направлений экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года»).

В Фонд помощи

КРАСНОЯРСК

— Каждый советский человек сейчас заинтересован в том, чтобы быстрее ликвидировать последствия аварии на Чернобыльской АЭС, — сказал на партийном собрании КФ СО АН СССР секретарь парткома филиала В. М. Бузник. — И каждый должен своим самоотверженным трудом помочь тем, кто сейчас на станции.

Коммунисты, работники всех подразделений решили перечислить зарплату одного рабочего дня в помощь Чернобылю.

Наш. собкор.

НОВОСИБИРСК.

Зарботок одного дня перечислил в Фонд помощи населению Чернобыля коллектив ГПНТБ СО АН СССР. Общая сумма составила около 4,5 тысячи рублей.

Более 103 тысяч рублей поступило на счет № 904435 в Фонд помощи в Советское отделение Госбанка от трудящихся Советского района г. Новосибирска. Перечисления продолжаются.

Наш. корр.

Совещание по синхротронному излучению

С 3 по 5 июня в Институте ядерной физики СО АН СССР проходило 7-е Всесоюзное совещание по использованию синхротронного излучения (СИ). В его работе участвовали советские ученые из различных академических учреждений, учебных заведений и отраслевых институтов, представители многих центров синхротронного излучения из-за рубежа.

Советские специалисты представляют на совещании работы, выполненные в лабораториях СИ в Москве (ИАЭ им. И. В. Курчатова), в Ереванском физическом институте, в Томском политехническом институте и в Физическом институте им. А. Лебедева. Иностранные участники прибыли из центров СИ, расположенных в США, Франции, Англии, Японии.

Большая группа участников совещания представляет научные учреждения социалистических стран — физические, химические и отраслевые институты ГДР, ЧССР, ВНР, активно участвующие в совместных с ИЯФ программах работ по использованию СИ.

Широкий круг вопросов, обсуждаемых на совещании, охватывает практически все новейшие направления работ в области синхротронного излучения. Сюда входят различные исследования по физике и химии атомов, молекул, твердого тела, созданию новых типов источников СИ, а также прикладные применения СИ.

Е. ГЛУЗКИН,

сотрудник Института ядерной физики СО АН СССР, ученый секретарь совещания, кандидат физико-математических наук.

НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ

НЕ СОВСЕМ обычная конференция состоялась недавно в Якутском филиале СО АН СССР. Все доклады и выступления звучали на иностранных языках — английском и немецком.

Конференция была посвящена обсуждению современных достижений в различных областях науки. В ней приняли участие сотрудники академических и отраслевых институтов Якутска, студенты и преподаватели госуниверситета.

Такая конференция проводится впервые. Цель ее — выявить, как ученые усваивают информацию на иностранном языке, развить навыки общения и привлечь внимание к овладению языками.

Инициаторами и организаторами этой необычной и очень полезной, по единодушному мнению всех участников конференции, стали президиум и кафедра иностранных языков Якутского филиала.

Г. КИСЕЛЕВА,
наш собкор.

СОЗДАН НОВЫЙ СОВЕТ ГКНТ

В ГОСУДАРСТВЕННОМ комитете СССР по науке и технике создан Научный совет по проблеме «Обработка конструктивных материалов пучками заряженных частиц». Председателем совета назначен академик Г. А. Месяц, председатель Уральского научного центра. Среди его заместителей — директор Института ядерной физики при Томском политехническом институте член-корреспондент А. Н. Диденко. В состав совета вошли представители академической, отраслевой и вузовской науки.

Новый совет обратит внимание на методы получения электронных и ионных пучков и обработки ими поверхностей изделий с целью придания им новых физико-механических, физико-химических и электрофизических свойств.

Наш корр.



В НОМЕРЕ:

Сложный путь

«Милихрома»

Аналитика

Сибири-86

Контроль —

дело важное

Для нужд

сельского

хозяйства

стр. 2, 7

Красноярский глазной центр

Очерк О. ЗУБАРЕВОЙ

стр. 3, 4, 5, 6

- ☐ Сто лет сибирской офтальмологии.
- ☐ Десять тысяч операций в год.
- ☐ Кератотомия против близорукости.
- ☐ Лазер вместо скальпеля.
- ☐ Интеграция: практика, наука, обучение.
- ☐ Заказ: офтальморобот.

☐ Ежедневно микрохирурги Красноярского глазного центра делают операции, возвращают зрение больным.

На снимке: хирург Л. Н. Солдатов делает операцию имплантации хрусталика.

Региональная конференция

16—20 июня в Красноярске проводится II региональная конференция «Аналитика Сибири-86», которая подведет итоги 11-й пятилетки и наметит пути академической, отраслевой, вузовской и заводской науки и практики в 12-й пятилетке.

АНАЛИТИКА СИБИРИ-86

РАЗВИТИЕ аналитической химии в Сибири тесно связано с прогрессом в этой области науки в СССР. Заметно возросло ее значение и в народном хозяйстве. В последнее пятилетие наряду со сложившимися научными центрами в Томске, Иркутске, Новосибирске, Тюмени и Владивостоке созданы новые аналитические лаборатории в Кемерове, Улан-Уде, Чите, Красноярске, Магадане и других городах региона.

Одно из главных богатств Сибири — нефть. Аналитики внесли немалый вклад в исследование и освоение нефтяных месторождений. В Томском институте химии нефти СО АН СССР разработаны масс-спектрометрические, хроматографические методы, предложено использование ИК и УФ-спектроскопии для изучения состава нефтей и продуктов их переработки, что позволило наметить пути рационального потребления этого ценного продукта.

Экспрессный метод определения отечественных ингибиторов отложения солей в нефтяном оборудовании предложен аналитиками СибНИИП (г. Тюмень). Реальный экономический эффект от их рекомендаций со-

ставил 1 миллион рублей за счет увеличения межремонтного периода нефтяных скважин.

Сотрудниками Института ядерной физики при Томском политехническом институте разработан рентгенорадиометрический абсорбционный метод анализа, позволивший полностью автоматизировать процесс измерения и сократить время анализа в 30 раз (по сравнению с химическими методами). Созданный прибор удостоен серебряной медали ВДНХ и намерен к серийному выпуску. Проблемы аналитической химии нефти занимают также сотрудников ИГиГ СО АН СССР, Омского и Иркутского университетов, ТПИ, ЗапСибНИГНИ (г. Тюмень) и др.

Аналитики Сибири оказывают большую помощь геологам и геохимикам в поисках, разведке, изучении месторождений полезных ископаемых региона. За прошедшие годы ими выдано такое количество методик ана-

лиза, что простое перечисление только части из них заняло бы целую газетную колонку. Впервые в аналитической практике морских экспедиций АН СССР и МинГео СССР в течение 120-

суточного рейса на борту научно-исследовательского судна «Академик Несмеянов» проводился оперативный многоэлементный инструментальный рентгенорадиометрический анализ объектов донных отложений (Института химии ДВЦ АН СССР).

Новые спектральные методы анализа минерального сырья разработаны Институтом геологии и геофизики СО АН СССР, Институтом геохимии им. Виноградова (г. Иркутск), СНИИГМСом, институтами Якутского и Бурятского филиала СО АН СССР.

Большое значение имеют аналитические методы, позволяющие определять фазовый состав технических материалов. Исследования в области фазового анализа широко проводятся в Институте катализа и Институте геологии и геофизики СО АН СССР.

Одна из наиболее сложных задач аналитической химии — анализ высокочистых и полупроводниковых материалов. В Институте неорганической химии СО АН СССР создан комп-

лекс методов анализа веществ высокой чистоты и полупроводниковых материалов, позволяющий многосторонне характеризовать исследуемые объекты — определять основной и фазовый состав, фоновые и легирующие примеси, проводить анализ поверхности в монокристаллических образцах и тонких пленках. Большой вклад в развитие электрохимических методов анализа высокочистых и полупроводниковых материалов внесен аналитиками Томского политехнического института. Исследования в этой области проводятся также в Институте «Гидроцветмет».

В минувшее пятилетие в Сибири достигнуты большие успехи в области элементного, функционального и технического анализа органических веществ. Значительный вклад в разработку новых методов внесен сот-

рудниками Новосибирского института органической химии СО АН СССР, систематически оказывающего помощь учреждениям СО АН СССР и других ведомств Сибири и Дальнего Востока.

Основные задачи, стоящие перед аналитиками в XII пятилетке — автоматизация и роботизация технологического и лабораторного анализа, широкое использование компьютерной техники для выполнения анализов, лабораторных исследований и планирования лабораторного эксперимента. Этим вопросам будет посвящена ближайшая научно-отчетная сессия Сибирского отделения Научного совета по аналитической химии АН СССР, курирующего работы научных и производственных организаций Сибири и Дальнего Востока в области аналитической химии.

И. ЮДЕЛЕВИЧ, председатель Сибирского отделения Научного совета по аналитической химии АН СССР, заведующий лабораторией Института неорганической химии СО АН СССР, доктор химических наук.

М. ГОЛЬДШТЕЙН, ученый секретарь Сибирского отделения Научного совета по аналитической химии АН СССР, кандидат химических наук.

ЖИДКОСТНУЮ хроматографию изобрел в начале века русский ученый Цвет. Этот метод прошел долгий путь развития в науке, а в последние годы пробил широкую дорогу в практику.

Что же такое жидкостная хроматография?

Возьмем стеклянную или стальную трубку и плотно набьем ее порошком — хроматографическим сорбентом. В качестве сорбентов могут выступать разные материалы — мел, крахмал, силикагель, ионониты. Сверху капнем растворитель, содержащий смесь разделяемых веществ — допустим, двух красителей. Когда раствор впитается в сорбент, соединим трубку (хроматографическую колонку) с насосом и будем подавать растворитель сверху вниз. Если парасорбент — растворитель выбрана правильно, краски будут удерживаться на колонке и отставать от фронта растворителя. Поскольку маловероятно, чтобы сорбент одинаково прочно удерживал краски разной структуры, скорость продвижения зон двух взятых красителей скорее всего будет разной, и они достигнут низа колонки за разное время. Вывекаяющая из колонки жидкость, очевидно, будет сначала бесцветной, затем окрасится в цвет первой краски, затем снова станет бесцветной, а затем окрасится в цвет второй краски. Следя за этими изменениями цвета, мы можем собрать растворы двух красителей в разные пробирки — разделить их. По интенсивности окраски теперь можно определить и количество красителей.

Давно известно, что жидкостная хроматография способна разделять сложнейшие смеси, содержащие сотни компонентов, например, природных соединений. Без этого метода вряд ли стал бы возможен взлет современной физико-химической биологии. В науке хроматография уже давно применяется в неорганической и органической химии, в химии высокомолекулярных соединений, геохимии, радиохимии, фармакологии. Помимо того, что метод очень прост, он еще и очень «мягок» — не требуются высокие температуры, ни другие экстремальные воздействия. Наконец, жидкостная хроматография универсальна — почти всегда удается подобрать подходящие сорбент и растворитель.

Однако, еще десять—пятнадцать лет назад жидкостная хроматография практически не применялась в промышленности. Ее недостатком была малая

Жидкостную хроматографию пока не проходят в школе. А жаль — ведь это самый простой и, пожалуй, самый универсальный метод анализа веществ и разделения их сложных смесей. Изучают же в школе перекристаллизацию и перегонку — методы, гораздо менее важные для науки и практики в наши дни.

СЛОЖНЫЙ ПУТЬ
«МИЛИХРОМА»

скорость. Один анализ требовал нескольких часов. Преодолеть этот недостаток удалось, создав, во-первых, специальные тонко измельченные сорбенты, (чтобы ускорить установление равновесия при сорбции — десорбции), и, во-вторых, специализированные приборы — жидкостные хроматографы. В состав этих приборов входят насосы, способные развивать необходимые при работе с мелкими сорбентами высокие давления, и детекторы, т. е., устройства, позволяющие зарегистрировать появление вещества в растворе на выходе из колонки (чаще всего детекторами служат ультрафиолетовые спектрофотометры, т. к. огромное большинство веществ поглощает ультрафиолетовый свет). С помощью жидкостных хроматографов анализ можно провести уже не за часы, а за минуты и даже секунды. Именно благодаря такому ускорению в сочетании с перечисленными выше преимуществами и возник столь широкий интерес. В настоящее время в мире эксплуатируется около 200000 жидкостных хроматографов разных фирм. Эти приборы прочно занимают первое место на рынке аналитического приборостроения и по общему объему, и по ежегодному приросту выпуска. В промышленно развитых странах с их помощью анализируют самые разнообразные объекты — прохладительные напитки и кровь, антибиотики и пестициды, полимеры, и сверхчистую воду, губную помаду и продукты оргсинтеза и т. п. Без широкого внедрения жидкостной хроматографии нельзя достигнуть мирового уровня качества и конкурентоспособности важнейших видов продукции.

Очень важны те преимущества, которые дает жидкостная хроматография, самим химикам-аналитикам. Раньше на каждый определяемый в сложной смеси компо-

нент приходилось разрабатывать селективную цветную реакцию. Если требовалось проанализировать несколько компонентов, то нужно было прочесть столько же цветных реакций. Создали огромную номенклатуру реагентов и методик. Высокое качество анализов обеспечить было трудно, т. к. всегда возникала опасность как неспецифичных, побочных реакций, так и «маскирующего» эффекта основного вещества при определении микропримесей.

Жидкостная хроматография свободна от этих недостатков. Даже имея всего один сорбент и один растворитель, можно, ничего не меняя, провести определение тысяч различных компонентов. Что же касается микропримесей в основном веществе, то при достаточном различии свойств чувствительность их определения достигает фантастических величин — например, содержание органических веществ в воде может быть легко определено в диапазоне до одной части на миллиард. Только эмиссионные спектральные методы при элементном анализе раньше давали такую селективность, но к органическим молекулам эти методы неприменимы.

В Новосибирском институте органической химии Сибирского отделения АН СССР в 1967 году были начаты разработки жидкостных хроматографов. У истоков стояли химик Л. С. Сандахчиев (ныне член-корреспондент АН СССР) и инженер-конструктор С. В. Кузьмин. За период с 1967 до 1982 года создано более двух десятков принципиально разных, так называемых микроколоночных жидкостных хроматографов. К работам подключились Институт ядерной физики и Опытный завод СО АН СССР. К концу семидесятых годов стало ясно, что один из хроматографов «Обь-2» — может представлять интерес не

только для научных исследований, но и для практики. Вновь созданные СКТБ специальной электроники и аналитического приборостроения СО АН СССР (директор д. ф.-м. н. К. К. Свисташев) при большой поддержке производственно-технического управления Президиума СО АН СССР (начальник В. Г. Барышев) активно взялось за превращение «Обь-2» в хроматограф, пригодный для серийного производства. Созданная конструкторская и технологическая документация была передана Орловскому производственному объединению «Научприбор» Минприбора, и с 1982 года хроматограф под названием «Милихром» выпускается серийно. Конструкция оказалась удачной и с точки зрения характеристик (прибор во многих отношениях стоит выше мирового уровня), и с точки зрения удобства и технологичности его производства. На сегодня выпущены сотни «Милихромов». По объему выпуска прибор далеко опережает жидкостные хроматографы всех остальных типов, производимых в СССР. Участники разработок удостоены Государственной премии СССР за 1985 год.

Десятки «Милихромов» работают в Сибирском отделении АН СССР, помогая решать проблемы аналитического контроля. Их использование как средства измерения разрешено Госстандартом СССР, и потому разрабатываемые методики можно вводить в состав технических условий на разнообразную продукцию при внедрении новых технологий в промышленность. Из уже созданных методик можно упомянуть определение содержания гиббереллинов в известном препарате «Гибберсиб» — стимуляторе роста растений, анализ полупродуктов при синтезе новокаина и амидоприна, контроль качества некоторых красителей и многие, многие другие.

В нашем Новосибирском институте биорганической химии «Милихромы» находят широкое применение. С их помощью, например, контролируют качество фрагментов синтетических генов — олигонуклеотидов. Недавно была выполнена сложная работа по разделению фрагментов белка оболочки вируса клещевого энцефалита. В межинститутской лаборатории, созданной совместно нашим институтом и Институтом терапии СО АН СССР, «Милихромы» успешно применяют для ультрамикроранализа крови человека.

Метод жидкостной хроматографии нуждается в широкой пропаганде, так как не все специалисты

знают о его преимуществах. Осенью 1986 года мы предполагаем провести очередную школу «Милихром-86», на которую для обмена опытом будут приглашены владельцы «Милихромов» из разных отраслей науки и промышленности.

Производство и эксплуатация жидкостных хроматографов, как и всякое новое дело, сталкивается с большими проблемами и трудностями. Авторам приходится постоянно контролировать качество приборов, и, несмотря на это, претензий некоторых потребителей к качеству изготовления отдельных приборов приходится признать справедливыми. Медленно осуществляется пусконаладка. С огромным трудом и при постоянной поддержке Президиума Сибирского отделения приходится добывать некоторые комплектующие для серийного (планового) производства. В стране не налажен выпуск самых ходовых, так называемых обращенно-фазовых сорбентов, и набитых ими готовых хроматографических колонок. Низка квалификация многих пользователей. Проблем много. И все-таки, лед тронулся.

Очень хорошо, что Сибирское отделение получило прямой и долговременный канал внедрения. Поскольку «Милихром» работоспособен, пользуется неограниченным спросом и выгоден для производства, от нас ждут и готовы принять оперативно все новые разработки. Это накладывает огромную ответственность — новые приборы будут сразу тиражироваться в больших масштабах, а это потребует их быструю всестороннюю обкатку и проверку. Как известно, опытно-конструкторская база Сибирского отделения пока не имеет достаточных мощностей. В этих условиях создать необходимые конструкторские «заделы» очень трудно. Видимо, следует искать новые формы работы и способы взаимодействия с Минприбором.

Жизнь требует напряженного поиска решений, прошлые успехи — не повод для благодушия. Без применения жидкостной хроматографии будет немисливо достигнуть ни высокого качества важнейших видов продукции, ни мирового уровня важнейших научных исследований.

М. ГРАЧЕВ, доктор химических наук.



Красноярский глазной центр

ВОПЛОЩЕНИЕ ИДЕИ

СИБИРСКОЙ офтальмологии — сто лет. Первые глазные операции в Сибири сделал в Красноярске в 1885 году выпускник Петербургской медико-хирургической академии В. М. Крутовский. «У населения Сибири, — писал он, — для лечения болезней глаз остаются в ходу народные средства: языком вылизывают соринки из глаз, мочой промывают, птичьим пометом присыпают». Богадельни для слепых, повальные инфекционные заболевания глаз у населения, травматизм, врожденные дефекты, слепые нищие на паперти — с этим столкнулись в старом городе офтальмологи-первопроходцы.

Оборудование — сейчас его можно посмотреть только в музее — простейшая лупа, хотя она считалась одним из самых совершенных инструментов в офтальмологии того времени. Диагностика — на грани интуиции. Затем в практику вошло глазное зеркало. А еще позже — уже в «наши дни» — пришел на помощь первый микроскоп — тяжелый, массивный, неуклюжий.

В то время организацией глазной помощи занималось попечительство общества слепых, оно снабжало простейшими инструментами участковых врачей. Другим видом помощи были специальные отряды, они работали летом. Обычно отряд состоял из одного-двух опытных врачей-окулистов и помощников — студентов старших курсов медицинских институтов. «Помощь, оказываемая отрядами, была не более, как капля в море трахомы», — писал известный сибирский профессор П. И. Чистяков.

Развитие офтальмологической мысли шло быстрыми темпами. Обобщение накопленного многолетнего опыта давало широкие возможности для новых идей, смелых экспериментов.

Заветной мечтой сибирских офтальмологов на протяжении многих десятилетий была идея (которую считали всегда утопичной) создания мощного офтальмологического учреждения, под эгидой которого объединили бы свои знания и опыт ведущие специалисты глазной отрасли медицины. И такое учреждение возникло в начале восьмидесятых годов — Красноярский межобластной центр микрохирургии глаза. Примечательно, что здание глазного центра построено на средства Всероссийского общества слепых.

Организатор и руководитель межобластного центра микрохирургии глаза — хирург-офтальмолог, заслуженный деятель науки РСФСР, профессор П. Г. Макаров.

Что представляет собой глазной центр сегодня? Каковы главные, стержневые составляющие, которые определяют успешную деятельность коллектива, позволяют проводить уникальные микрохирургические операции, ставить сложные эксперименты? — так начался наш разговор с Павлом Гавриловичем Макаровым.

— Скажу сразу, что наше учреждение не имеет аналогов, поэтому появление на свет было непростым. В многочисленных спорах на разных уровнях «проявлялся» один за другим вариант будущего глазного центра. Одна перспектива сменялась другой, более лучшей, современной. Но главное, в конце концов, все пришли к единому мнению, одобрили нынешний проект. Сегодня Красноярский межобластной центр микрохирургии глаза — это большое современное офтальмологическое объединение. Объединение потому, что здесь, в рамках одного учреждения центра — сконцентрировали свои силы четыре самостоятельных

Очерк.

О. Зубарева



□ Заместитель главного врача С. Г. Тихонов ведет расчет параметров для операции кератотомии с использованием программы, подготовленной на ЭВМ. Так результат операции становится известным заранее. Фото В. Новикова.

производственных звена: краевая офтальмологическая больница, диспансер, кафедра глазных болезней мединститута и краевая офтальмологическая ВТЭК отдела соцобеспечения крайисполкома. И каждое из этих четырех важных звеньев выполняет в общей работе свою функцию. Но обратим внимание — деятельность всех самостоятельных учреждений взаимосвязана.

В единую цепочку выстраивается весь наш производственный процесс: лечение больных, обучение будущих специалистов-офтальмологов, разработка новых научных идей, перспективных методов, рационализаторских предложений, и сюда же входит еще система реабилитации.

К центру прикреплено четыре края, три автономных республики, одиннадцать областей Сибири и Дальнего Востока. С нынешнего года на базе краевой детской глазной больницы строится на тех же принципах, что и наше учреждение, детский межобластной офтальмологический центр. Но, чтобы оправдать звание «центра», «объединения», — мы много учились. Удивляетесь? Так мы и сейчас учимся, процесс познания неисчерпаем. Только теперь — это уже не «азы», а поиск, новаторство.

Технологическую основу центра, которая признана лучшей в мире, составили научные разработки Московского НИИ микрохирургии глаза, НИИ глазных болезней им. Гельмгольца МЗ РСФСР и отдела офтальмологии Института трудовой экспертизы Министерства социального обеспечения.

А в то время (вот видите, я уже говорю, как о давно прошедшем, такова микрохирургия, пять-семь лет — почти эпоха), — когда создавался наш глазной центр, формировался штат, — пришлось переквалифицироваться «под микроскоп». Ведь наше нынешнее направление ори-

зали, что в зоне внимания глазного центра находится не только Красноярский край, но и еще много областей, территорий Сибири и Дальнего Востока. У регистратуры я в течение нескольких дней наблюдала приезжих, были даже «чужие» — прибывшие из Европейской части страны. Не

считаем то, что каждого пациента от начала до конца, т. е. от поступления до выписки — наблюдают и лечат одни и те же специалисты. Бригада ведет прием больных в поликлинических кабинетах. Это — изучение истории болезни, обоснование диагноза, выбор методов лечения, подготовка к операции. Затем эти же специалисты делают операцию больному и — выписка. А контроль за деятельностью бригады проводится по качеству и количеству вылеченных больных. Каждый больной перед выпиской представляется на реабилитационный совет (своеобразный ОТК), где комиссионно решаются вопросы трудоустройства пациента и дается оценка качества работы врача.

В каждом отделении, а кроме четырех стационарных еще три амбулаторных, есть свой ведущий отделением, бригадир. Это, как правило, опытный специалист, кандидат медицинских наук или профессор. Для полного представления, давайте познакомимся с одним каким-нибудь отделением. Возьмем, к примеру, второе, глаукомное. Здесь две бригады — третья и четвертая. Сюда поступают больные с тяжелыми случаями глаукомы и близорукости. Здесь работают опытные специалисты, врач высшей категории Эльвира Николаевна Гайдукова, кандидат медицинских наук Зинаида Петровна Завольская. В специально оборудованных новейшими приборами диагностических кабинетах, проводится обследование поступившего, выносятся точный, подробный диагноз, определяется степень заболевания, осложненность. И, если необходимо, то больного направляют в стационар.

На базе нашего глаукомного отделения создан межобластной глаукомный офтальмологический центр, к нему прикреплено семнадцать территорий Сибири и Дальнего Востока и межобластной центр хирургии аномалии рефракции.

Теперь давайте обратимся к такому, кажущемуся для многих подозрительным, невероятным, моменту: уверен ли больной, когда едет к нам из других регионов, сибирских или дальневосточных, что здесь найдется для него место?

— Действительно, Павел Гаврилович, такой вопрос напрашивается, тем более, что со свободными «местами» в больницах не так-то просто. А если брать во внимание не больницы, а например, поликлиники. Попробуйте в городе, не говоря уже о приезжих, попасть на прием к окулисту не своего участка или района — ничего не получится...

— Учитывая функции нашего центра, призванного оказывать помощь больным из других регионов, мы подумали и внедрили у себя «свой» метод работы, который устраивает и пациентов и лечащих врачей. Он состоит в организации сквозных бригад. Думаете, не слишком ли мы здесь все заорганизовали? Не слишком.

Только четкая, стройная внутренняя структура, система работы с врачами периферии, специалистами других областей дали нам информацию о том, какие заболевания сейчас преобладают среди всех возрастных групп населения и детей, кому из больных необходима помощь сиюминутная, где ограничиться только консультацией или амбулаторным циклом лечения.

СНОВА ВИДЕТЬ ЖИЗНЬ

Этот день стал для него самым дорогим в жизни: из окна своей палаты Пётр Александрович видел извилистую ленту реки, зеленые берега, а по ту сторону Енисея — даже отчетливо различал стрелы кранов у судостроительного завода, высотные здания. Смотрел, боясь моргнуть... Чтоб

(Продолжение на 4, 5 стр.).

чувствуют ли ваши сотрудники «перегрузку» от наплыва пациентов?

— «Чужих» для нас нет. В коллективе сложилось профессиональное кредо — каждый больной — наш. Раз больной прибыл издалека, где скорее всего есть глазные клиники, но по разным причинам туда он не попал, значит человек на нас возлагает надежды.

Ну, а что касается «наплыва», то переполненности стационарного отделения у нас практически не бывает. К этому мы стремились, когда создавался центр. Весь режим рабочего дня каждого хирурга рассчитан так, что он успеваешь сделать очень многое. В рабочем дне каждого сотрудника отражается специфика всего глазного центра.

Суть ее — в бригадном методе. Несколько непривычно для слуха — глазная клиника, медицинское учреждение, и вдруг — почти заводской термин, организация труда бригадным методом. Но только такая организация (кстати, мы ее внедрили 11 лет назад) позволила нам быстро и точно претворить в жизнь многие новшества офтальмологии, сбалансировать все основные направления центра: научные и учебные, амбулаторного и стационарного лечения, поликлинические консультации, врачебно-трудовой экспертизы, централизованной диспансеризации. А каждый врач — офтальмолог, от интерна до профессора — член какой-то бригады. У нас четыре стационарных микрохирургических отделения, в каждом — по две проблемно-тематических бригады. Бригада состоит из четырех врачей, включая бригадиров, имеет 30 коек и по всем видам своей врачебной деятельности работает на конечный результат.

Основным рациональным моментом в такой организации мы

ентировано на операции только с использованием современной техники, приборов, микроскопов. Вернее наоборот, — точные, чувствительные микроскопы дали «ход» микронаправлению в офтальмологии. Это целая революция в данной отрасли медицины.

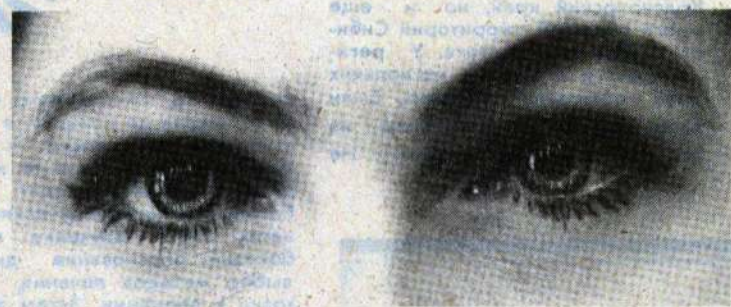
Но, как представитель старшего поколения офтальмологов, т. е. тех, кто в прежнее время работал обычным скальпелем, скажу, что освоить новую технику, перестроиться на микрохирургию очень непросто.

Так было несколько лет назад, когда я и мои коллеги ездили в Московский институт микрохирургии глаза к профессору С. Н. Федорову осваивать одну очень сложную технологию операции. Весь ход операции усвоили поэтапно, как говорится, разложили все по полочкам, ясно и понятно. Даже просто показало. Но это только теоретически. А на самом деле — начинать пришлось с наложения швов. Да-да, именно учиться накладывать швы. Под микроскопом руки не слушаются, как бы постоянно «теряются», движения то робкие, то резкие. Глаза устают от непривычной работы с микроскопом.

Сейчас мы вспоминаем: тогда каждый из нас ниточку (специальную, в 3 раза тоньше волоса) в несколько сантиметров, с трудом «шил» часами, а иногда и по несколько дней. Настолько медленно шло освоение этого новшества. К концу дня с ног валились от усталости. Зато теперь наложить швы — для нашего хирурга настолько простое и повседневное занятие, что о нем уже не говорят, минута-другая — и все готово.

Так что в тот момент своей «учебы» мы поняли, где зарождается консерватизм. Слишком большими затратами — моральными, физическими, интеллектуальными — дается познание нового, нетрадиционного.

— Павел Гаврилович, вы ска-



Красноярский глазной центр

Очерк.

О. Зубарева



(Начало на 3 стр.)

не исчез этот дикий мир... Все вокруг казалось чистым, ярким, как после дождя. Никогда раньше он не замечал, что белые редкие облака просвечивают, и сквозь дымку видна бездонная синь, туде летит и исчезает тополиный пух...

Четыре долгих года для мастера производственного участка одного из заводов Дальнего Востока прошли в сплошной темноте. В цехе произошла авария, ему кислотой выжгло глаза. В результате химического ожога образовалась плотная оболочка — бельмо.

Сначала не верилось в безысходность, но заключения врачей районных, областных клиник оставляли все меньше веры в исцеление. Потом хрупкую надежду сменило отчаяние, бессилие. Но страшнее всего оказалось состояние беспомощности. Неуверенные шаги, постоянно вытянутая вперед рука. Шли дни — длинные-предлинные. Постепенно и о свейске, вернее, смирился с участью слепого... Но чувствовал, что становится замкнутым, раздражительным. Душила обида, когда жена и дочь смеялись над каким-нибудь пустяком или увлеченно смотрели телевизор. Острее стал воспринимать тихие звуки, малейший шорох пытался «расшифровать» в зримую информацию: ветер ли колыхнет шторы, поднимаются ли по лестнице свои или кто-то из соседей.

Районный окулист обратился с просьбой принять больного в одну из клиник Москвы. Спусти несколько недель, пришел ответ, что пострадавшего лучше всего направить в Красноярский межобластной центр микрохирургии глаза, который обладает широким диапазоном возможностей при лечении многих тяжелых заболеваний. Поехал в Красноярск, хотя в свою удачу уже не верил, сомневался и в искусстве врачей, способных излечить от вечной тьмы. Сомнения его увеличились, когда он услышал вокруг себя молодые голоса...

Уже перед выпиской он рассказал о впечатлениях, мыслях и чувствах, во многом типичных для больных, излеченных в Красноярском глазном центре:

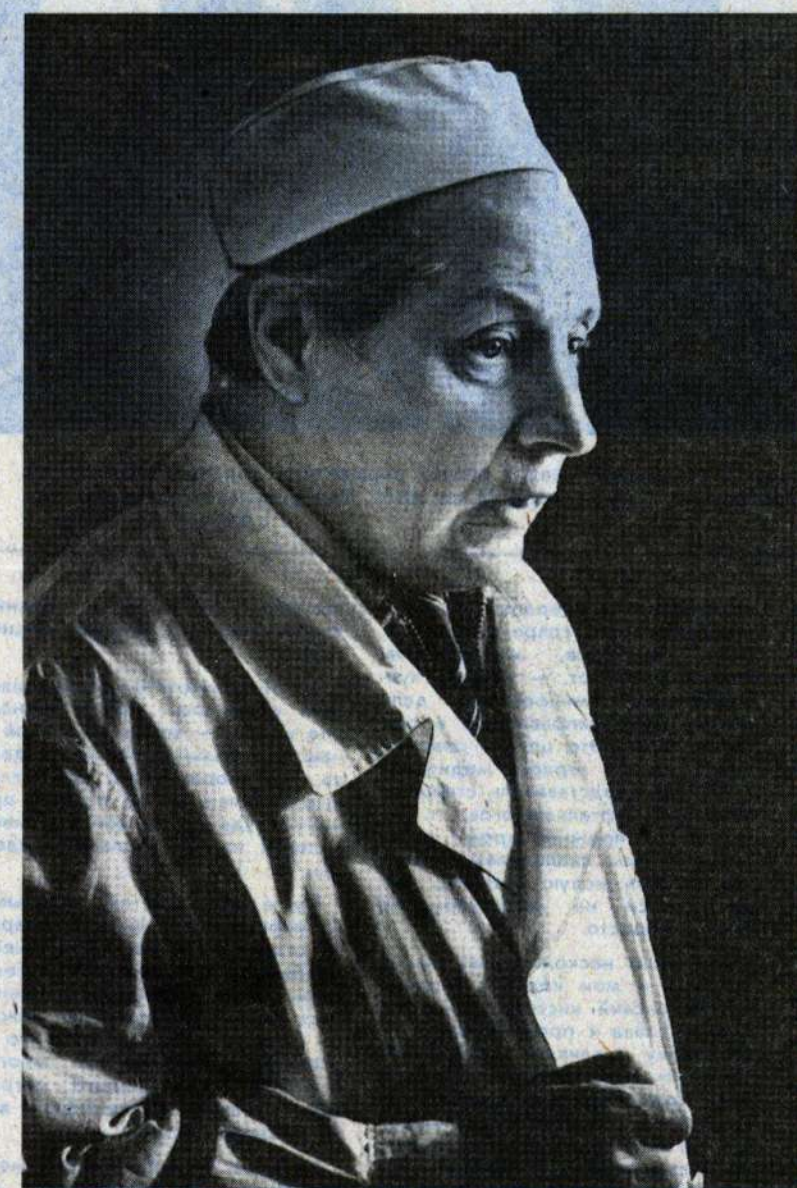
— Ситуация для меня оказалась привычной. Врачи водят за руку из одного кабинета в другой, к различным приборам, переговариваются, звучит знакомая терминология. Когда я понял, что осматривают молодые люди, подумал, что это пришли практиканты из мединститута, все ждал, что появится внушительный голос опытного, солидного врача. Когда меня определили в стационар, врач сказал, что будут оперировать. Трудно передать, что делалось в душе — раз будут оперировать, значит есть шанс, хоть крошечный, но уже надежда! Когда увидел свет, цветной мир вокруг, признаюсь — испугался. Сейчас чувствую себя вторично рожденным. Красноярские хирурги Ольга Николаевна Сагаева, Александр Александрович Похабов, Георгий Михайлович Сычев вернули мне жизнь.

Ему была сделана одна из сложнейших операций в практике микрохирургии — кератопластика — приживление искусственной роговицы. Бывшему члену Всесоюзного общества слепых возвращено стопроцентное зрение. Еще несколько лет назад таким больным медицина помочь не могла.

Такие операции называют оптико-реконструктивными. В глазном центре их делают ежегодно около десяти тысяч. Многие тяжелые заболевания глаз лечат микрохирургии — заменяют помутневшие среды глаза (роговицу, хрусталик, стекловидное тело), исправляют оптическую систему глаза при аномалиях рефракции, проводят органосохраняющие операции при опухолях глаза, на мышцах при косоглазии и другие.

ПОЧЕМУ НОВЫЙ МЕТОД НАЗВАЛИ «СКВОЗНЫМ»!

По сути, всех врачей-окулистов, работающих в Красноярском



□ Руководитель Красноярского офтальмологического центра заслуженный деятель науки РСФСР, профессор П. Г. Макаров. Фото В. Новикова.

крае, объединили в большой коллектив. Каждое отделение в центре имеет «выход» на периферию, а группу закрепленных районов. А в каждом районе врачи составляют тоже бригаду, они работают в тесном сотрудничестве с нами. Например, четвертое отделение глазного центра имеет сеть бригад, действующих в Хакасии автономной области, Таймырском национальном округе, городе Норильске. Одновременно отделение функционирует и как межобластная центр передатки искусственных хрусталиков.

Опытные специалисты этого отделения — бригады: Валентина Дмитриевна Ткаченко и кандидат медицинских наук Владимир Борисович Гололобов, хирург Леонид Николаевич Солдатов, Александр Григорьевич Нестеренко, Ольга Васильевна Шмидта только в центре имплантиро-

вали свыше 4 тысячи хрусталиков шести моделей. В день одной бригадой в центре делается от десяти до пятнадцати операций разной степени сложности.

Раньше, до организации глазного центра, больной был «мичейный». Если районные врачи не сумели ему помочь, вылечить болезнь, то и направить в краевой центр тоже не могли. Не было полномочий. Больной на свой риск едет в город — вдруг да поспасишься с местом в больнице. А по правилам, в стационар без направлений не принимают. Вот и получается: человек помывается по клиникам, где вроде и

Выгоды бригадного метода были видны. Но совсем неожиданным стало для нас признание самих врачей, работающих в районе. Они ощутили свою значимость, необходимость для людей. Районный врач уже не чувствует себя беспомощным: если своими силами он не в состоянии вылечить — смело посылает больного в центр, потом, при необходимости, держит связь с нами.

— В прошлом году, во время занятий на факультете специализации и усовершенствования в глазном центре, врач-окулист из Большеемюртинского района сказал такую фразу в разговоре: «За пятнадцать лет своей работы я только теперь почувствовала себя настоящим врачом». Наверное, за этими словами нужно видеть не только похвалу, но и оценку большой постановке работы районных врачей!

— Конечно, сельский окулист часто оказывался в тупике. Слишком много было разобщенности в звене поликлиники — стационар, «район — город». Нашим центром, при его создании, как раз и предусматривалось устранение подобных пробелов. Главное здесь, как я уже говорил, то, что районный врач становится активным членом бригады. В любом случае: лечит ли он сам или только направляет к нам — он участвует в восстановлении зрения больного. То есть окулист районной поликлиники теперь основное звено, отвечающее за охрану зрения населения своего региона. Естественно, что с учетом его информации строит свою деятельность стационар. А такая постановка дела требует от районных врачей — членов одной сквозной бригады — высокой профессиональной подготовки, современного уровня знаний по офтальмологии.

А чтобы добиться уровня знаний — не уступающих врачам стационара, каждый окулист из района проходит периодическую подготовку по специальной программе. Для этих целей у нас в глазном центре действует факультет по специализации и усовершенствованию по офтальмологии. Ежегодно здесь проходит подготовку до 150 врачей. Каждое отделение центра ведет свои циклы лекций, занятий. И, конечно же, врачи имеют возможность посмотреть все операции, которые ведутся в центре, осмотреть больных.

Назову лишь некоторые циклы лекций. Это «Современные методы диагностики и терапии глазных болезней», «Сосудистая патология органов зрения», «Глаукома», «Близорукость», «Косоглазие», «Глазные болезни детей».

Занятия ведут специалисты нашего центра, преподаватели кафедры глазных болезней медицинского института. Приглашаем научных сотрудников из московских научно-исследовательских институтов — микрохирургии глаза и глазных болезней им. Гельмгольца. Ду-

жит документом обратной связи между членами бригады стационара центра микрохирургии глаза и района, участка. В ней даются специальные рекомендации для участкового окулиста.

Когда мы продумывали систему сквозных бригад, обсуждали детали, то, конечно же, предвидели и облегчение для больных и приросту экономии бригадного времени, а это позволяет, в свою очередь, интенсифицировать «работу» койки, т. е. вылечивать больше больных. Каждый пятый больной лечится за счет сокращения пребывания пациентов в стационаре. Это позволяет снизить себестоимость лечения на 40 рубль.

Виды бригадного метода были видны. Но совсем неожиданным стало для нас признание самих врачей, работающих в районе. Они ощутили свою значимость, необходимость для людей. Районный врач уже не чувствует себя беспомощным: если своими силами он не в состоянии вылечить — смело посылает больного в центр, потом, при необходимости, держит связь с нами.

— В прошлом году, во время занятий на факультете специализации и усовершенствования в глазном центре, врач-окулист из Большеемюртинского района сказал такую фразу в разговоре: «За пятнадцать лет своей работы я только теперь почувствовала себя настоящим врачом». Наверное, за этими словами нужно видеть не только похвалу, но и оценку большой постановке работы районных врачей!

— Конечно, сельский окулист часто оказывался в тупике. Слишком много было разобщенности в звене поликлиники — стационар, «район — город». Нашим центром, при его создании, как раз и предусматривалось устранение подобных пробелов. Главное здесь, как я уже говорил, то, что районный врач становится активным членом бригады. В любом случае: лечит ли он сам или только направляет к нам — он участвует в восстановлении зрения больного. То есть окулист районной поликлиники теперь основное звено, отвечающее за охрану зрения населения своего региона. Естественно, что с учетом его информации строит свою деятельность стационар. А такая постановка дела требует от районных врачей — членов одной сквозной бригады — высокой профессиональной подготовки, современного уровня знаний по офтальмологии.

А чтобы добиться уровня знаний — не уступающих врачам стационара, каждый окулист из района проходит периодическую подготовку по специальной программе. Для этих целей у нас в глазном центре действует факультет по специализации и усовершенствованию по офтальмологии. Ежегодно здесь проходит подготовку до 150 врачей. Каждое отделение центра ведет свои циклы лекций, занятий. И, конечно же, врачи имеют возможность посмотреть все операции, которые ведутся в центре, осмотреть больных.

Назову лишь некоторые циклы лекций. Это «Современные методы диагностики и терапии глазных болезней», «Сосудистая патология органов зрения», «Глаукома», «Близорукость», «Косоглазие», «Глазные болезни детей».

Занятия ведут специалисты нашего центра, преподаватели кафедры глазных болезней медицинского института. Приглашаем научных сотрудников из московских научно-исследовательских институтов — микрохирургии глаза и глазных болезней им. Гельмгольца. Ду-

маю, что эта работа ведется не только в центре, но и в районах. Какой глубокой далью кажется нам это время. Мы его даже не можем осознать. Но стоит задуматься: раз найден такой способ борьбы с дефектом глазной системы, значит это было уже тогда актуальным! Значит, тогда уже человечество устало от столь распространенных заболеваний глаз, как близорукость и дальнозоркость. И нашло свой метод.

Но как офтальмолог я считаю, что очки — не выход из положения.

На особом учете у нас все, что нуждается в повторной операции, кому необходимо длительное лечение.

ПРОГРАММА ОХРАНЫ ЗРЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ СИБИРИ

В Красноярском крае так сложилась ситуация, что основные принципы диспансеризации стали осуществляться задолго до выхода специального постановления. Новые замыслы давно пробовали себе дорогу; о диспансеризации много говорили, частично ее проводили в некоторых областях страны. Но в Красноярске пока оказалась наиболее подготовленной — офтальмологическая служба смогла быстро организовать в новом направлении.

Коллегия Министерства здравоохранения РСФСР одобрен и утвержден такой документ: «Опыт работы Красноярского межобластного центра микрохирургии глаза по профилактике слепоты, реабилитации слепых, слабослышащих и инвалидов по зрению». Учитывая сложившиеся в крае традиции по офтальмологии, издан также приказ об организации и проведении в Красноярске ежегодной «Всесоюзной школы офтальмологов по изучению передового опыта по охране зрения детей».

В школах города и районов края у медицинских сестер не раз приходилось видеть специальные таблицы для определения остроты зрения, составленные П. Г. Макаровым.

Проверка по такой таблице дает возможность ориентировочно распределить население на различные диспансерные группы, чтобы потом нуждающихся в коррекции зрения направить сразу к специалистам, не запустить начальные, минимальные отклонения от нормы, не доводить до глубокой патологии.

Темп жизни, постоянно увеличивающийся поток информации, психологические перегрузки и еще много видимых и невидимых причин выводят уникальное создание природы — глаз — из равновесия.

Для наглядности приведу такие красноречивые цифры. Так, производсто очков не сокращается, а постоянно возрастает и только в нашей стране их выпускается в год на сто миллионов рублей. А каждый пятый выпускник школы — близорукий. Если обратиться к планетарной арифметике, данные просто катастрофичны. Миллиард людей в мире носит очки. И оказывается, близорукость — страшный «бич» современного цивилизованно мира; 800 миллионов человек подвержены этому недугу. Не случайно за последние сорок лет число врачей — офтальмологов в нашей стране возросло в 6 раз.

И результаты, которые дает ежегодная диспансеризация в крае, говорят о том, что близорукостью нужно бороться активно. Конечно, очковая коррекция зрения наиболее распространена, к ней привыкли. Для справки напомним, что очки, уже удоб-

ные для пользования, были сконструированы в конце XII века. Какой глубокой далью кажется нам это время. Мы его даже не можем осознать. Но стоит задуматься: раз найден такой способ борьбы с дефектом глазной системы, значит это было уже тогда актуальным! Значит, тогда уже человечество устало от столь распространенных заболеваний глаз, как близорукость и дальнозоркость. И нашло свой метод.

Но как офтальмолог я считаю, что очки — не выход из положения. На особом учете у нас все, что нуждается в повторной операции, кому необходимо длительное лечение.

На особом учете у нас все, что нуждается в повторной операции, кому необходимо длительное лечение.

На особом учете у нас все, что нуждается в повторной операции, кому необходимо длительное лечение.

ПРОТИВ БЛИЗОРУКОСТИ

Эту операцию за рубежом называют «русской». Искоренение близорукости — то, о чем мечтали люди с давних времен. А стало реальностью лишь в последнее десятилетие. Многие хирурги — офтальмологи разных стран пытались решить проблему близорукости оперативным вмешательством. Особенно в последнюю четверть века, когда техника, оборудование дали широкие возможности для различных экспериментов. И какие бы методы ни предлагали, имиде, с мировым признанием, хирург, в конце концов прорыва-

мологи Московского НИИ микрохирургии глаза. Это была настоящая сенсация. И даже сейчас многие из тех, кто носит очки, с недоверием воспринимают, что есть избавление от этого недуга.

Решение операции, сам принцип ее поражают своей простотой. Хирург надрезает роговицу, ткань ее делается менее прочной, глазное давление выравнивает, изменяет радиус ее кривизны, оптический центр становится более плоским. В итоге — меняется форма глазного яблока, близорукость исчезает. Действительно, захватывает, увлекает легкость операционного процесса. Но внешняя простота превращается в коварную ловушку для хирурга. Оказывается, нужен точный расчет: какая глубина должна быть у надрезов, сколько сделать таких насечек, что будет с глазом через месяц — три, какого ожидать зренья! Ведь ошибись хирург хотя на одну сотую долю миллиметра, и результат снизится на полдиоптрии.

— Тогда выработает машинный расчет, — говорит профессор П. Г. Макаров. — У нас есть свой вычислительный центр. Машине дают на обработку нужные параметры: возраст пациента, все строение характеристики глаза, с тем, чтобы ЭВМ выдала прогноз будущей операции. И только потом хирург приступает к своей работе. Наугад здесь делать ничего нельзя. Но, даже при такой помощи — надежной и точной, — все зависит от хирурга. Я вовсе не преувеличиваю значение личности врача. Микрохирург, который выполняет эту

операцию, должен быть прежде всего мужественным. Психологически хирургу делать кератотомию очень не просто. Обратить внимание на тот факт, что кератотомия, ввиду ее сложности, высшими медицинскими органами разрешено делать у нас в стране только в Красноярском глазном центре...

Виталий Олегович Торопов — заведующий отделением аномалий рефракции и ортоп-плекстических методов лечения, только что закончил вести прием больных в поликлиническом кабинете. Под рукой — специальная карточка с множеством писем. А каждый пациент, которому предстоит операция кератотомии. Сегодня — операционный день, впервые вторая его половина. Виталий Олегович еще раз внимательно просматривает расчеты ЭВМ.

Буренова изготавливает контактные линзы. Идет процесс обработки контактных линз. Фото В. Новикова.



Предстоит оперировать несколько человек.

А пока готовят пациента, рассматривают необычный инструмент, потому что здесь все — «микро». Пинцетики, дозированные нож, линейка с микро-ными делениями.

— Залог успеха операции — в ее подготовке, — говорит В. А. Торопов. — Этот «ножик» — для больших насечек, этот — для мелких. Еще несколько запасных. Все должно быть очень удобным. Виталий Олегович приспособил под «ножик» кусочек от лезвия бритвы «Спутник». Как несведущий в микрохирургии человек, я не могла скрыть своего изумления. Зачем? И это здесь-то, в современном глазном центре, где авторитетными специалистами признано все совершенным, по последнему слову офтальмологии.

— Нет, это не прихоть, не каприз мастера, — отвечает Павел Гагарилов, который тоже наблюдает за подготовкой к операции. — Самодеятельные ножи-скальпели — острейшая необходимость. Мы вынуждены... Разумеется, вид неприглядный у такого орудия труда, но что поделаешь, пока промышленностью не изготовлены алмазные и сапфировые ножи.

Непрерывный спутник операции — микроскоп. Над ним сконструирован пучок света. Специальной цветной меткой наносятся линии на глаз. Теперь видна схема надрезов на радужной оболочке. Электронно — вычислительной машиной «подсказано» хирургу сделать десять насечек. Вита-

патнадцать минут. Спрашиваю пациента: как чувствует себя оперированный глаз? Какие ощущения? И такой ответ: «Боли нет, немного кажется, что попала соринка в глаз». Через некоторое время и это прошло. А когда глаз успокоился и его проверили на остроту зрения, то оказалось — стопроцентное. Навероятно, но факт — за считанные минуты исчезает близорукость.

— Операция кератотомии сложна своей простотой, — как бы подводит итог профессор П. Г. Макаров. — Хирургу, чтобы быть искусным мастером, нужно много работать, тренироваться. Только практика, причем ежедневная, даст устойчивый навык. Это точность, ловкость, быстрота, точность. И как следствие — положительный, удачный исход операции, без осложнений. Я уже говорил, что операция подвергается здоровому глазу, где нужно только улучшить зрение, поэтому к врачу повышенные требования. За два года в глазном центре сделано таких операций более 700. Осложнений нет...

Эту операцию «привез» в Красноярск Павел Гагарилов из Москвы, когда она только была решена для клинической проверки в лечебных учреждениях, и он первым в нашей стране получил диплом на право проведения кератотомии. И не просто «ввез» операцию в Красноярск, а обучил ей еще нескольких сотрудников глазного центра.

НА ТОМ И СТОИМ

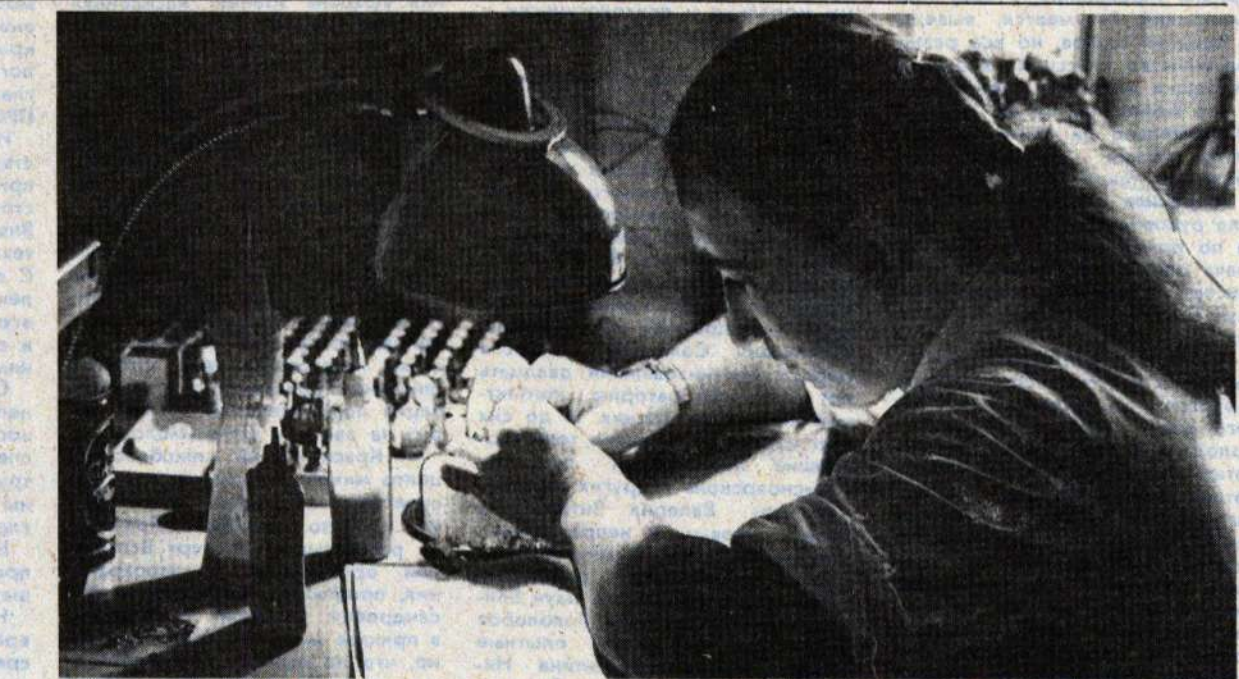
В Красноярском медицинском институте среди студентов, осо-

— заведующий лазерным отделением. Около десяти лет занимается лечением глазных болезней лазерным способом. Надо сказать, что в центре Валерий Григорьевич — человек неслучайный. Еще на втором курсе медицинского института заинтересовался такими глазными болезнями, которые практически не поддаются скальпелю. Когда в офтальмологии «пришел» лазер — стало возможным лечить, например, различные патологии сетчатки — глазной области, куда действительно не проникает хирургический скальпель. И такие еще недуги, как глазные опухоли, под силу целебному лучу. Или всевозможные отклонения, вызванные такими заболеваниями, как сахарный диабет, гипертония.

Операция, в зависимости от степени заболевания, длится от пяти минут до часа. Это определяет хирург, он разрабатывает методику операции, рассчитывает, сколько дать импульсов: десять, сто, пять тысяч. И абсолютно в каждом конкретном случае нужен очень точный расчет мощности, силы лазера: либо необходимо «закрыть» ранку на сетчатке, или наоборот — «прорвать» отверстие.

— Конечно, требуется большой навык. Тогда будет гарантия. Нам диплом на право проведения кератотомии приходится делать различных лазерных операций, каждый день по 10—15. Ведь она у нас проходит амбулаторно. Бескровно, безболезненно, без заражений. В этом ее большое преимущество. По себе замечаю, что даже когда приходишь из отпус-

ка — руки не те, отвыкли. Нужно



бенно старшекурсников, о лазерном центре говорят с величайшим уважением, я бы сказала — с почтением. О многих микрохирургах, тонких специалистах, ходят почти легенды. Например, я немало удивилась, когда услышала от одной группы выпускников (приведу буквально, т. к. специально записала): «В нашем глазном центре не берут каж-дого желающего, лишь только исключительные способности, почти исключительно способные, талантливые студенты. Или еще, может быть, одаренные, т. е. с первого-второго курса вне учеб-ной программы интересовались, занимались офтальмологией». И, как бы в доказательство, стали приводить имена хирургов, молодых по возрасту, почти сверстников, но уже признанных, высококлассных специалистов.

Валерий Григорьевич Гайдабуров некоторое время, чтоб обрести прежнюю уверенность, — рассказывает о своей работе В. Г. Гайдабуров. О многих микрохирургах, тонких специалистах, ходят почти легенды. Например, я немало удивилась, когда услышала от одной группы выпускников (приведу буквально, т. к. специально записала): «В нашем глазном центре не берут каж-дого желающего, лишь только исключительные способности, почти исключительно способные, талантливые студенты. Или еще, может быть, одаренные, т. е. с первого-второго курса вне учеб-ной программы интересовались, занимались офтальмологией». И, как бы в доказательство, стали приводить имена хирургов, молодых по возрасту, почти сверстников, но уже признанных, высококлассных специалистов.

Валерий Григорьевич Гайдабуров

некоторое время, чтоб обрести прежнюю уверенность, — рассказывает о своей работе В. Г. Гайдабуров. О многих микрохирургах, тонких специалистах, ходят почти легенды. Например, я немало удивилась, когда услышала от одной группы выпускников (приведу буквально, т. к. специально записала): «В нашем глазном центре не берут каж-дого желающего, лишь только исключительные способности, почти исключительно способные, талантливые студенты. Или еще, может быть, одаренные, т. е. с первого-второго курса вне учеб-ной программы интересовались, занимались офтальмологией». И, как бы в доказательство, стали приводить имена хирургов, молодых по возрасту, почти сверстников, но уже признанных, высококлассных специалистов.

Валерий Григорьевич Гайдабуров

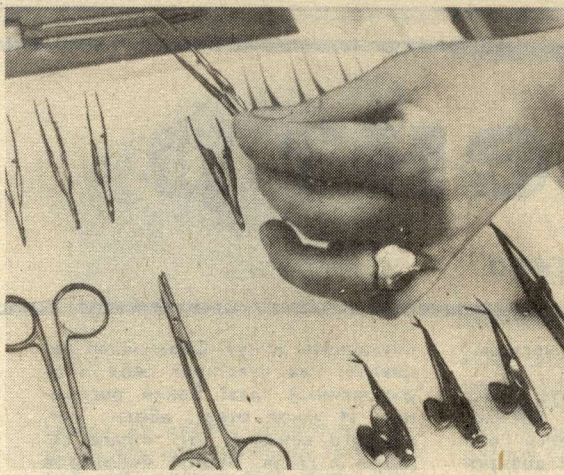
[Окончание на 6 стр.]



(Начало на 3, 4, 5 стр.)

Именно этот принцип триединства — практика, наука, обучение, является главным в организации глазного центра. И это не просто лозунг или девиз. Можно убедиться в том множество раз.

У нас единый процесс: «лечение — обучение», — говорит профессор Виктор Иванович Лазаренко, с кафедры глазных болезней мединститута. Он как раз пришел в третье отделение посмотреть больную, которой недавно сделана сложная операция — удалена опухоль за глазом в



Красноярский глазной центр

Очерк.

О. Зубарева

орбите. — И хотя я работаю на кафедре, «приписан», в основном, к студентам, но хирургическая практика необходима. Если мы, преподаватели, уйдем от практической медицины, то настанет неизбежный застой.

В Красноярском межобластном центре микрохирургии глаза трудятся такие специалисты, которые работают «с идеями», берут в практику все самое передовое, самое современное. Только за прошлый год сотрудниками внедрено восемнадцать новинок, которые «позаимствовали», переняли у москвичей. Это и более совершенные методы диагностики, и всевозможные хирургические технологии. А двенадцать научных разработок создали сами — от замысла до воплощения. И, наконец, настало время сказать, что возраст у столь солидного учреждения — еще комсомольский. Разумеется, выведена средняя цифра, но все равно, большинство классных хирургов, настоящих мастеров своего дела — это молодежь. Тогда вопрос: действительно ли принимают в центр только «таланты»? Чем объяснить такой успех? Об этом я попросила рассказать заместителя руководителя глазного центра по оргметодработе, главного врача офтальмологического диспансера, кандидата медицинских наук Галину Васильевну Кузнецову.

У нас в коллективе довольно много классных специалистов, хирургов до тридцати лет, тех, кого зовут сегодня привычно молодежью. Но я бы хотела обратить внимание вот на какую деталь, очень важную на мой взгляд. Они по возрасту-то, конечно, молоды, но это уже не молодые специалисты, как положено считать «дотридцатилетних». Они уже опытные, активные, сосредоточены на серьезных проблемах, хорошо видят перспективы исследований. Например, один из лучших хирургов центра — Солдатов Леонид Николаевич. Он занимается разработкой новых моделей искусственных хрусталиков. Уже есть его модели, которые применяются при операциях.

Требования к специалистам у нас высокие, работа напряженная. Не каждый человек, решивший посвятить жизнь офтальмологии, сможет выдержать такой трудовой ритм, какой сложился в глазном центре. Для сравнения приведу данные, что в среднем по стране хирург-офтальмолог в год делает 80 операций, а у нас — 250. Но хочу объяснить, что столь высокие показатели не для количества наработаны. Просто у нас невозможно некачественно или медленно работать, сама организация труда — рациональная и сбалансированная — против этого. Потому и остаются, увлеченные только трудовыми, увлеченные, очень способные люди.

— И вот сейчас, Галина Васильевна, особенно ясным становится одно очень старое и мудрое изречение, что на бесплодной почве не может вырасти яблоко. Наверное, и молодые, незаурядные люди не смогли бы «вырасти» до классных специалистов, достичь высокого мастерства, не будь благоприятного настроя в коллективе, поддержки старших коллег?

— Конечно, без создания творческого микроклимата в коллективе, очень тонкого, чуткого взаимопонимания между собой, делового, серьезного отношения к работе — вряд ли нам сопутствовал бы успех. Нам не пришлось пережить такого болезненного периода, как ломка старых, устоявшихся представлений, борьба нового, прогрессивного с консерватизмом. Дело в том, что старшее поколение пришло в создавшийся центр уже подготовленным морально и психологически к нетрадиционным формам работы...

Много сил, энергии, душевного тепла отдают работе с молодыми ветераны — офтальмологи. Их по праву считают в центре «золотым фондом», мудрыми наставниками для современного поколения. Большой новаторский вклад в офтальмологию внесли профессор П. Г. Макаров, В. И. Лазаренко... Одним из лучших специалистов в стране считается кандидат медицинских наук Валерий Витальевич Соловьев, в числе первых организовавший двадцать лет назад лабораторию контактной коррекции зрения. И до сих пор многие его ученики, тоже создавшие лаборатории по типу «красноярской» в других городах, называют Валерия Витальевича своим первым и непревзойденным наставником. С многолетним стажем практической работы — кандидаты медицинских наук Блинова Нина Михайловна, Гололобов Владимир Трофимович, опытные хирурги Маркина Валентина Николаевна, Гайдукова Эльвира Дмитриевна. А для самой Галины Васильевны Кузнецовой до сих пор остается наставником Зинаида Петровна Завольская.

Но не только профессиональное мастерство считается главным в работе красноярских микрохирургов. Ведь здесь имеют дело с особыми больными, которые не просто сломлены каким-то недугом. Слепота, неизлечимые порой заболевания зрительной системы, слобовидение накладывают тяжелый отпечаток на характер, психологию человека. Ведь здоровые глаза дают богатое, полное ощущение мира. До 98 процентов разнообразной, всеобъемлющей информации об окружающей нас жизни дает нам зрение. Лишившись полноценного восприятия мира, человек становится другим, многие функции его организма начинают действовать иначе. Такие больные более уязвимы, реагируют на малейшие

проявления невнимания или равнодушия. Это здесь помнят всегда, без учета психологии больного не будет успешного лечения. Эти вопросы профессиональной этики, отработанные за долгие годы самоотверженного труда старшими коллегами, также служат путеводителем в специфику работы для молодежи.

ГОРИЗОНТЫ НОВАТОРОВ

Признанием весомых достижений красноярских офтальмологов, правофланговых позиций глазного центра в офтальмологической системе страны стало утверждение Министерством здравоохранения РСФСР семинара-совещания «Охрана зрения населения» на базе КМЦМГ. Ежегодно, вот уже около десяти лет, съезжаются в город на Енисее представители глазной службы сорока-пятидесяти областей страны: главные окулисты и главные врачи офтальмологических больниц, профессора, доценты, ассистенты кафедр медицинских институтов.

Освоение новой техники и технологии, внедрение новых методов организации и управления учреждением, координация работ по разделу «Охрана зрения населения» программы «Сибирь», система интеграции сил, интенсификация производства, специализация подразделений — все берут на заметку офтальмологи.

Красноярский межобластной центр микрохирургии глаза — это своеобразная модель, в которой все идет по новейшим образцам, — рассказывает эксперт Всемирной организации здравоохранения, профессор Владимир Александрович Мачехин. — Недавно в приказе министра было отмечено, что по отрасли офтальмологии на сегодняшний день только четыре учреждения, которые отвечают современным требованиям: три московских и красноярский глазной центр. Как передовому учреждению главному центру поручено разработать стандарты по офтальмологии для всей страны, т. е. определить, что хорошо, где нужно совершенствоваться, в каком направлении идти дальше. По роду своей деятельности мне приходилось знакомиться с глазными учреждениями многих стран мира, и я должен сказать, что красноярцы идут сегодня по самому прогрессивному пути. Я много слышал о КМЦМГ, но ни разу не был здесь. А тут представилась возможность поехать на такой представительный форум, вернее, сюда мне очень рекомендовал приехать директор Московского НИИ микрохирургии глаза, член-корреспондент АМН СССР Святослав Николаевич Федоров. Теперь вижу, что не зря.



□ Подготовка микрохирургических инструментов к операции.

□ Главный врач офтальмологического диспансера центра кандидат медицинских наук Г. В. Кузнецова.

Фото В. Новикова.

Здесь с высокой отдачей внедряли такую организационную форму работы, как сменные бригады, создали прекрасные условия для «роста» молодежи. Вот уже неделю я наблюдаю, как сложные, редкие операции делают молодые парни, и это говорит о высоком классе не только одного хирурга, а всего центра. Как известно, новое, прогрессивное не всегда сразу принимается большинством, какой-то стрессок тернистого пути пионеров уходит на «доказательство»: что именно так, а не иначе работать лучше. Я думаю, что теперь уже настало время, возникла острая необходимость изучать и повсеместно внедрять, распространять опыт красноярской школы офтальмологов, во главе которой стоит глазной центр...

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Итак, создано и успешно действует глазное учреждение, по признанию и оценке специалистов — не имеющее аналогов. Внедрены новые, прогрессивные технологии лечения, диагностики. С высокой отдачей трудится коллектив глазного центра. Но как все это согласуется со штатом и оплатой труда, управлением таким учреждением?

Оказался этот вопрос весьма непростым. Учитывая нестандартность сложившегося положения, специалистами по нормированию труда медработников определены индивидуальные штаты для глазного центра.

Но остались еще актуальные проблемы, которые нужно решать.

Например, должность главного врача самая низкооплачиваемая среди врачей. Отказано и в заместителе главного врача по лечебной части все на том основании, что стационар имеет меньше трехсот коек, хотя по количеству оказываемой помощи красноярский глазной центр превосходит в 2—3, а по качеству (сложностей операций) в 10 раз аналогичные по мощности глазные учреждения РСФСР. Этот пример показывает, что система здравоохранения по главным показателям не ориентирована на достижение цели — вылечить больше, лучше, дешевле. Взять, например, поликлинические подразделения. Они ориентированы на «валовый показатель»: количество посещений из расчета 8 человек в час. Лечить с такой скоростью невозможно. Но не набрать 10 тысяч посещений в год тоже нельзя — могут ввести сокращения.

Постановление об установлении надбавок к должностным окладам хирургам — это, конечно, хорошая мера против уравниловки,

но, к сожалению, не распространяется на хирургов, работающих в амбулаторных условиях. Новая технология (лазерная, рефракционная) позволяет производить амбулаторно самые сложные по технической оснащенности и психологическому напряжению операции. Суточная стоимость такого больного (если он в стационаре) 10 рублей, а амбулаторно 8 копеек. Как, вы думаете, оплачивается труд врачей, внедряющих новое, приносящих фантастическую экономию, ликвидирующих очередь в больницы, обеспечивающих недостижимое в прежних условиях качество? По сравнению с врачами стационаров, врачи поликлиник получают зарплату меньше почти на половину, отпуск меньше на одну треть. Все как в известном афоризме «инициатива наказуема». Стимулирование роста коек и посещений, вероятно, было когда-то оправдано. Сейчас же оно тормозит развитие здравоохранения и внедрение новой технологии.

Когда знакомишься с передовым предприятием, школой, учреждением, то кажется невозможным, где-то даже лишним, вопрос о перспективах развития. И так все «самое-самое». Но для настоящих новаторов поиск истины неистощим.

— На разных этапах своего существования мы ставим себе разные цели, — говорит профессор П. Г. Макаров. — Сейчас, когда достигнут сегодняшний уровень, мне кажется, что наши горизонты стали еще шире. У нас уже давно «вызрели» идеи по разработке и проведению новых операций, которые помогут при лечении некоторых осложненных болезней...

Почти у каждого сотрудника глазного центра есть свои рационализаторские предложения по усовершенствованию приборов, хирургических инструментов. Так, например, постоянная поисковая, рационализаторская работа ведется в лаборатории контактной коррекции зрения. Здесь создана мастерская — линия приборов по изготовлению контактных линз. Трудно назвать, сколько изменений претерпели, например, первоначальные токарные станочки, которые сюда поступают. В результате с каждым годом все большее число больных — слабовидящих, со значительно пониженным зрением, получают нужные контактные линзы.

— Но как врач, я постоянно испытываю глубокое чувство вины перед теми больными, которым нельзя еще помочь, — продолжает разговор П. Г. Макаров. — Особенно, если не просто болезнь неизлечима, а потому что нет нужного прибора, специального оборудования. Нужны тончайшие иглы, ножи, которые при операции не травмировали бы глаз.

В рамках программы «Охрана зрения населения» планируется провести углубленное исследование здоровья населения Сибири по состоянию зрения и оптимизированную офтальмологическую службу на основе метода ежегодной пятигрупповой диспансеризации. Начаты работы по оценке количества и качества труда офтальмологов с перспективой перехода службы или отдельных учреждений на хозрасчет.

Тесные творческие связи у глазного центра с научными учреждениями города. И прежде всего с Красноярским филиалом СО АН СССР: биофизиками, математиками, физиками. В свое время, когда только создавалась и внедрялась лазерная хирургия, «запустили» ее помогли научные сотрудники лаборатории когерентной оптики ИФ СО АН СССР.

Теперь хирурги продумывают заказ для науки: создать офтальморобот, хирургически устраняющий близорукость.

С каждым годом расширяются планы сотрудничества красноярского межобластного центра микрохирургии глаза. Появляются новые интересные идеи, от воплощения которых зависит счастье людей.

г. КРАСНОЯРСК.

Региональная конференция

КОНТРОЛЬ СРЕДЫ— ДЕЛО ВАЖНОЕ

Вещества, загрязняющие окружающую среду, довольно разнообразны, и список их постоянно пополняется. Как уберечь природу сегодня и в будущем? Что есть в арсенале ученых?

РЕАЛЬНЫМ представляется использование на промышленных предприятиях разных, и в частности каталитических, способов очистки промышленных выбросов, создание мощных очистных сооружений.

Самостоятельное значение приобретает организация контроля качества окружающей среды с использованием различных физико-химических методов анализа.

Задача аналитической химии в решении проблемы охраны окружающей среды (воздуха, воды и почвы) заключается в создании и совершенствовании методов контроля, позволяющих вовремя и с требуемой достоверностью обнаруживать появление нежелательных и вредных примесей.

Как известно, распределение загрязняющих примесей на Земле может быть обусловлено причинами и глобального, и местного характера. Поэтому очень важно знать, связано ли загрязнение с деятельностью местной промышленности и сельского хозяйства или обусловлено отдаленными источниками.

Следует отметить: нет достаточного количества необходимых аналитических разработок, отвечающих конкретным практическим задачам контроля. Прежде всего, они необходимы в сельском хозяйстве при использовании новых химических средств защиты растений.

Конечно, отсутствие требуемых методов анализа — далеко не единственный, но весьма немаловажный момент, сдерживающий решение вопросов, связанных с охраной окружающей среды.

В 1984 году в составе Сибирского отделения Научного совета АН СССР по аналитической химии организована секция «Методы анализа объектов окружающей среды». Специалисты-ана-

литики дважды собирались на семинары, посвященные проблемам контроля природной среды.

Научно-исследовательские работы по различным аспектам анализа объектов окружающей среды ведутся практически во всех крупных городах Сибири. Решаются вопросы теории и практики пробоотбора, концентрирования загрязняющих примесей, разрабатываются высокочувствительные методы анализа.

В г. Томске (Научно-исследовательский институт ядерной физики при Томском политехническом институте имени С. М. Кирова) и г. Кемерове (Институт угля СО АН СССР) получили развитие ядерно-физические методы анализа объектов природной среды, в том числе почвы, природных вод, а также аэрозолей.

Широко применяются в анализе газовых выбросов промышленных предприятий хроматографические методы. Они разрабатываются в г. Новосибирске (Институт катализа СО АН СССР), в г. Тюмени (Тюменский индустриальный институт), в г. Омске (Омский отдел Института катализа СО АН СССР).

Эффективно использование электрохимических методов для контроля состава природных и сточных вод. Признанный в нашей стране центр исследований в этой области — г. Томск (Томский политехнический институт).

На II Зональной конференции «Аналитика Сибири-86» секция «Методы анализа объектов окружающей среды» представит новые материалы.

В. МАЛАХОВ,
председатель секции методов анализа объектов окружающей среды Сибирского отделения Научного совета АН СССР по аналитической химии, кандидат химических наук.

Физическая химия и важнейшая ее часть — химическая термодинамика — предоставляют народному хозяйству мощные средства научно-технического прогресса. Методы термодинамики давно и успешно применяются для решения многих актуальных задач современной химии, геологии, металлургии, химической технологии, электронной, силикатной, нефтехимической и других отраслей промышленности.

ПРЕДСТАВИТЕЛЬНЫЙ ФОРУМ СПЕЦИАЛИСТОВ

исполняется 25 лет со времени проведения I Всесоюзной конференции по калориметрии, которая была организована по инициативе видных советских термодинамиков профессором С. М. Скурлатовым и К. П. Мищенко.

Хотя XI конференция и является Всесоюзной, она проводится при поддержке Комиссии по химической термодинамике ИЮПАК и в ее работе принимают участие видные ученые из социалистических и капиталистических стран. Мы ожидаем прибытия таких известных специалистов, как председатель Комиссии по термодинамике ИЮПАК проф. Г. Сомсен (Нидерланды), профессора: Е. Ф. Веструм (США), И. Ансара и Ж. П. Бро (Франция), Д. Дровард (Бельгия), К. Комарек (Австрия), Г. Опперманн и Г. Кюн

Одна из множества функций аналитической химии — анализ сельскохозяйственных и биологических материалов. Ежегодно солидный коллектив аналитиков (свыше 2,5 тыс. человек) выполняет почти 10 миллионов анализов в Сибирском регионе — определение различных компонентов в почвах, растениях, кормах, комбикормах и их ингредиентах, продуктах питания, минеральных и органических удобрениях, питьевой воде, органах и тканях животных.

ЗНАЧИТЕЛЬНЫЙ объем данных о химическом составе и свойствах почв и растений Сибири накоплен аналитическими лабораториями Росгипрозема. Отсюда выходят рекомендации по использованию почв, по внесению удобрений и мелиорантов. Ведется бонитировка почв, предлагаются способы улучшения используемых земель.

Большое число квалифицированных аналитиков, использующих в своей работе современные методы и приборы, сосредоточено в НИИ и опытных станциях СО ВАСХНИЛ, сибирских сельскохозяйственных институтах и НИИ СО АН СССР биологического профиля.

Сложные и разнообразные задачи приходится решать проектно-изыскательским станциям химизации сельского хозяйства и их филиалам. Основное в деятельности сибирских подразделений Госагрохимслужбы — обеспечение технологий и методик автоматизированных непрерывно-поточных массовых анализов почв, растений и кормов с использованием новейших приборов и оборудования, а также с применением современных метрологических подходов к проведению аналитического контроля. Заметим, что на долю этих станций и филиалов приходится половина от указанного выше объема анализов. Здесь разработано и внедрено около 40 государственных и отраслевых стандартов на методы, используется 85 наименований приборов и оборудования для автоматизированной аналитической работы, а также отбора, транспортировки и подготовки проб к анализу. Все это привело к повышению производительности труда при выполнении почвенных анализов не менее чем в 2 раза, а при анализе кормов и растений — не менее чем в 10 раз.

В ближайшее время при агрохимическом обследовании почв планируется довести число показателей до 12—16 (сейчас их 3—4). Особое внимание должно уделяться отправной оценке уровня азотного питания растений. Все шире рекомендуется использовать методы листовой диагностики (для регулирования питания по периоду вегетации), определения запасов органического и минерального азота в почве. В районах интенсивного применения удобрений и орошения периодичность агрохимиче-

ского обследования почв должна быть сокращена с 5—7 до 3 лет, а уровень азотного питания растений целесообразно контролировать ежегодно. Следует увеличить объем аналитических работ по оценке питательности и качества кормов. Для организации сбалансированного кормления сельскохозяйственных животных и в первую очередь тех, которые содержатся на животноводческих комплексах, требуется полный зоотехнический анализ (элементный состав, белки, витамины, жиры, углеводы, клетчатка, зола, влажность, нитраты, аминокислоты).

ДЛЯ НУЖД СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Химики-аналитики должны взять на себя всю полноту ответственности за научно обоснованное использование минеральных и органических удобрений, химических и биологических средств защиты растений, химических мелиорантов почв, кормовых добавок, ростовых веществ и других средств химизации. Необходима слаженная и качественная работа всех учреждений данного профиля.

К сожалению, многочисленные (разноведомственные) аналитические лаборатории мало контактируют друг с другом в научно-методическом плане, а потому нередко выдают разную информацию о химическом составе и свойствах даже одних и тех же сельскохозяйственных и биологических объектов. Устранение разнобоя в анализах и оценка качества аналитической работы возможны на основе метрологического обеспечения с помощью стандартных образцов природных материалов с надежно установленными показателями химического состава и свойств. Немалый опыт накоплен Госагрохимслужбой страны с ее разветвленной сетью станций и их филиалов. Функции контроля возложены

на Центральный институт агрохимического обслуживания сельского хозяйства (ЦИАНО) Госагропрома СССР. Встает вопрос о создании сибирского Центра контроля и стандартизации методов анализа в одном из НИИ ВАСХНИЛ-городка.

Для создания гибкой системы управления качеством аналитической работы очень важно обеспечить единство и единообразие измерений химического состава и свойств почв, растительных материалов, кормов, органов и тканей животных, а также других сельскохозяйственных объектов. Необходимо всесторонняя метрологическая оценка методов анализа, а также аналитических приборов, автоанализаторов и механизированных поточных аналитических линий. Обязателен внешний, внутрилабораторный и инспекционный контроль. Во всех названных звеньях ведущая роль должна принадлежать

государственным и отраслевым стандартным образцам, а также стандартным образцам предприятий, или, как их принято называть — контрольным образцам. Заметим, что уже сейчас в ряде аналитических лабораторий НИИ имеют хождение контрольные образцы почв, растений и минеральных удобрений, созданные аналитиками с использованием метрологически не проверенных методов анализа. Такие образцы могут оказаться носителями неверно установленных значений содержания контролируемых показателей, что приведет к искажению информации и при анализе рядовых проб.

В текущей пятилетке еще более возрастет роль метрологического обеспечения методов анализа. И все ощутимей необходимость создания сибирского Центра контроля и стандартизации в области сельского хозяйства.

Ю. ШАФРИНСКИЙ,
председатель секции аналитического контроля объектов агропромышленного комплекса Сибирского отделения Научного совета по аналитической химии АН СССР, кандидат технических наук.

тела и переработки минерального сырья Сибирского отделения АН СССР.

Программа XI конференции весьма разнообразна и насыщена. В нее включено рассмотрение проблем, связанных с пре-

ционными измерениями таких важнейших термодинамических величин, как энтальпии образования и теплоемкости в широком интервале температур для большого класса неорганических и органических веществ, вопросов о термодинамике геологических систем, термодинамике поверхностных явлений и термодинамического моделирования процессов химической технологии. Будут также обсуждаться задачи развития калориметрических методов, разработки автоматизированных установок для получения термодинамических характеристик и различные аспекты организации банков данных. По всем названным проблемам планируется заслушать и обсудить 9 пленарных и более 200 секцион-

ных и стендовых докладов. По опыту прошлых конференций мы знаем, что взаимный обмен информацией, дискуссии, живое общение специалистов очень полезны и важны для разработки новых путей разви-

тия калориметрии и химической термодинамики и выбора перспективных объектов исследований.

В заключение хочется пожелать всем участникам конференции интересных и плодотворных обсуждений, полезных контактов, новых идей и творческих планов. Мы надеемся, что XI Всесоюзная конференция по калориметрии и химической термодинамике привлечет к себе внимание научной общественности Академгородка.

И. ПАУКОВ,
доктор химических наук,

В. ТИТОВ,
кандидат химических наук,
члены оргкомитета.

НАУКА И ТЕХНИКА ЗА РУБЕЖОМ

ОДНА ИЗ ПРИЧИН СТРЕССОВ И ДЕПРЕССИЙ

Ученые Бостонского университета установили, что основной причиной депрессий как среди мужчин, так и среди работающих женщин являются стрессы, вызываемые необходимостью совмещать выполнение служебных обязанностей с домашними делами.

Д. Бердэн и Б. Гугинг в течение года обследовали 650 служащих крупной фирмы и обнаружили, что только у 20 процентов этих служащих жены не работали.

Работающие женщины подвергались стрессам чаще, чем мужчины. Так, замужние женщины, имеющие детей, тратили на выполнение служебных обязанностей и семейных дел в общей сложности 85 часов в неделю, а женатые мужчины, имеющие детей — в среднем 66 часов в неделю.

Более высокий уровень депрессий среди женщин вызывается не особенностями их организма, а тем, что женщинам приходится выполнять больше домашних дел. А когда у мужчин возрастает объем семейных обязанностей, то они тоже чаще страдают депрессией.

Как работающие мужчины, так и женщины считают, что наибольшая сложность заключается в том, как распределить время между работой и семьей. 43 процента опрошенных заявили, что их семейной жизни мешает работа, а только 27 процентов считают, что работе мешает семейная жизнь.

Фостон (ЮПИ), 14 ноября 1985 года.

ОПАСНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА

После 1940 года появилось 800 тысяч промышленных химикатов, но только 100 из них проверены в отношении воздействия на живые системы, отмечает Цезаре Мальтони (Болонский онкологический институт, Италия).

А результаты экспериментов свидетельствуют, например, что ксилон и толуол надо включить в список химических канцерогенов.

Сейчас ежегодно производится 10 млн. тонн толуола и 5 млн. тонн ксилола для применения в качестве растворителей и при синтезе других химических веществ, и оба эти вещества входят в состав бензина, а Мальтони установил, что при воздействии толуола частота появления у крыс злокачественных опухолей возрастает с 24,5 до 68,6 процента, а при воздействии ксилола — до 56,4 процента.

«Сайенс Ньюс» (США), том 127, № 15, 1985 г.

МОМЕНТАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КРОВИ

Американская фирма «Эббот лабораториз» создала прибор, с помощью которого можно в кабинете врача провести анализ крови и через 8 минут получить результаты по восьми различным биохимическим параметрам.

Врач вставляет капиллярную трубку с кровью пациента в соответствующую кассету, помещает ее в прибор, нажимает кнопку, и анализатор выдает печатный результат.

Пока имеется восемь кассет для измерения глюкозы, холестерина, мочевой кислоты, азота в моче, щелочной фосфатазы, калия, натрия и триглицеридов. Кассета содержит все реагенты, необходимые для каждого анализа.

«Нью Сайентист» (Англия), том 107, № 470, 1985 г.



Все, кто знает Жанну Карувну Лебедеву, кандидата филологических наук, старшего научного сотрудника института языка, литературы и истории ЯФ СО АН СССР, отзываются о ней с уважением как об ученом и очень тепло — как о человеке. Человеке упорном, ищущем и в то же время — очень добром и веселом. В своей маленькой зарисовке мне хочется рассказать лишь об одной грани многообразной об-

щественной работы, которую она ведет уже много лет.

Кто приходит в институт ЯЛИ, обязательно обращает внимание на интересную, своеобразно оформленную (в виде раскрытой книги) газету. Всесторонняя информация о делах коллектива, рассказы о передовиках, обширные фотозарисовки — во всем большая доля труда Жанны Карувны, как заместителя редактора. Но главная ее заслуга — в

творчества — самый разный. Миша Копырин стал лауреатом конкурса им. Н. Рушевой в 2 года, а Стасик и Саша Варламовы — пятнадцатилетние победители конкурса им. эвенкийского следопыта Улититкана. Конкурсы придумала также Жанна Карувна.

Быть может ребята, которые сделали вместе с ней первые шаги в мир творчества, и не станут художниками, поэтами. Но они никогда не забудут ее уроков.

Добрый наставник

создании постоянного приложения к газете — «ИЯлинка», отражающего творчество детей сотрудников института.

С большим желанием, терпеливо ведет Жанна Карувна работу с юными авторами. Без преувеличения можно сказать, что она отдает ребятам душу и сердце.

Что их волнует? Чем увлекаются? Какие способности, а может быть, таланты заложены в них? Поиски ответа на эти вопросы помогли Жанне найти правильный подход к ребятам.

Не случайно, они с таким желанием, доверием несут ей свои первые пробы пера, первые не совсем умелые поделки. Причем, возраст участников выставок

Ведь они впервые почувствовали что сами что-то могут, поверили в себя.

А когда станут старше, то с благодарностью вспомнят своего «проводника» в искусство Жанну Карувну. ...Я тоже один из тех, кто с замиранием сердца вглядывался в свои первые работы на оформленных ею стендах. И с огромной радостью пользуюсь случаем, поблагодарить Жанну Карувну от имени всех ее воспитанников.

А. МОЧАНОВ,
ученик десятого класса.

Фото В. Новикова.

г. ЯКУТСК.

ОСТАВЬ ЗЕМЛЕ ЕЕ ЦВЕТЫ



РАСТИТЕЛЬНЫЙ мир Новосибирской области богат и разнообразен. Деревья, кустарники, цветы, травы — наши добрые друзья. Один гектар леса задерживает, в среднем, 30 тонн пыли, сажи, золы в год. Одно дерево за сутки восстанавливает столько кислорода, сколько необходимо для дыхания трех человек. Кустарники и растения являются биологическим фильтром, который улавливает вредные химические вещества, кроме того, зеленые насаждения служат прек-

расным экраном от уличного шума.

К сожалению, десятки видов прекрасных и полезных растений оказались на грани уничтожения по вине человека. В 1980 году Центральный Сибирский ботанический сад СО АН СССР опубликовал сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири», которая включает более 350 видов флоры Сибири. Для государственной охраны предложено 178 видов растений.

Цветущие растения страдают из-за своей красоты. В ле-

сах под Новосибирском все меньше становится адониса весеннего, прострелов, марьиного корня, лилии кудреватой, ятрышников, венериных башмачков. Вместо великолепных ковров купальницы азиатской в траве светятся лишь редкие «огоньки». Нетрудно догадаться, что нас ожидает в будущем: многие из перечисленных растений восстанавливаются с большим трудом. Огоньки, например, зацветают лишь на 8—10 году жизни, а подснежники — на пятнадцатом!

Установлена система штрафов за повреждение зеленых насаждений — от 5 до 300 рублей. Но не могут же инспектора общества охраны природы дежурить около каждого цветка! Вся надежда — на сознательность населения.

Товарищи! Не рвите лесные цветы и не позволяйте этого детям. Пусть новые поколения научатся любить и понимать живую природу — тогда они смогут ее и сберечь.

РАЙСОВЕТ ВООП.
Фото В. Кондратенко.

«ЖАВОРОНОК» ЗВОНКИЙ

Детская хоровая студия ДК «Юность» Сибкадетства отметила свой первый юбилей — пятилетие со дня основания большим отчетным концертом в Доме ученых АН СССР. Выступление хоров, солистов и фольклорного ансамбля студии убедительно продемонстрировало, каких успехов может добиться детский коллектив, если он обеспечен умелым руководством и надежной поддержкой.

Произведения, входящие в репертуар концертного хора, достаточно сложны, а исполнение их было и глубоко музыкальным, и технически почти безупречным (упомянем хотя бы «СТАБАТ МАТЕР» Перголези). Особенно хочется подчеркнуть одно качество, которое, при прочих равных условиях, позволяет слушателям получать наибольшее удовольствие от хоровой музыки — четкая артикуляция, внятная дикция при пении. Даже такие «мелочи», как умение одновременно вступать и четко держать паузы, говорят о хорошей культуре хора, а она достигается только трудом, ежедневной черновой работой. Приятной особенностью концертного хора является достаточно мощное, но мягкое и прозрачное звучание звонких детских голосов, богатство оттенков в исполнении даже небольших пьес. Слитное, умело выверенное многоголосие украсило исполнение

«Жаворонка» Глинки. Хорошо звучали и русские народные песни.

В сольных номерах было больше огрехов. Тем не менее ориентация на сложные произведения, своего рода музыкальные «задачи со звездочкой», говорит о большом потенциале участников студии и их педагогов.

Успех студийцев по праву разделили с ними их педагоги во главе с Л. С. Хорошавиной, а также камерный состав детского симфонического оркестра ДМШ № 10, под аккомпанемент которого хор студии выразительно исполнил произведения Моцарта и Мясливицка.

Прозвучавшая в заключение концерта песня «Студийцы-жаворонки», написанная участниками студии на музыку А. Пахмутовой, рассказала всему залу, какая крепкая дружба и какое интересное дело связали детей и взрослых вместе на долгие годы.

Спасибо за добрый праздник ребятам, их педагогам и руководителям ДК «Юность» и школы № 125, которые создали хорошие условия для работы интересного коллектива.

Н. БОРОДИНА,
сотрудник Института гидродинамики им.
М. А. Лаврентьева СО АН СССР.

□ СИМПОЗИУМ

Памяти академика Д. К. Беляева

11 ИЮНЯ в Институте цитологии и генетики начал работу Всесоюзный симпозиум «Медиаторы в генетической регуляции поведения», посвященный памяти академика Дмитрия Константиновича Беляева. Развитие этого направления биологической науки в значительной мере связано с его инициативой и поддержкой. В программе симпозиума — вопросы генетического контроля медиаторов головного мозга; роли медиаторов в генетической регуляции агрессивного поведения, наследственной предрасположенности к алкогольному влечению. Будут обсуждены особенности медиаторной системы мозга животных, селектированных по поведенческим признакам; генотипические особенности поведения в сообществе; пути возможного влияния биологически активных веществ на геном.

□ К ОТКРЫТИЮ СЕЗОНА

Еще раз о правилах

Существующие правила рыболовства распространяются и на промышленное, и на любительское рыболовство. Однако в различных бассейнах они отличаются друг от друга. Общий принцип — охрана рыбы в местах ее наибольшей концентрации: в зимовальных ямах, на нерестилищах, в предплатных и в предустьевых зонах и других местах, специально оговоренных в правилах. Например, в правилах любительского и спортивного рыболовства в водоемах Новосибирской области указано, что рыбная ловля запрещена в течение всего года от плотины Новосибирской ГЭС вниз по обоим берегам р. Обь до устья подходного канала. От устья подходного канала вниз по обоим берегам до устья р. Иня разрешается лов рыбы удочкой с берега членам обществ охотников и рыболовов с 15 июня по 15 сентября.

Г. ВЕРГУНОВ,
государственный инспектор
Новосибирской инспекции
рыбоохраны.

В ДОМЕ КУЛЬТУРЫ «АКАДЕМИЯ»

12—14 июня — Ослиная шкура. В 12, 14, 16. 12 июня — Горо. (Только для взрослых). В 18, 20, 22. 15 июня — Сборник мультфильмов. В 12, 14, 16. 13—15 июня — Большая прогулка (1—2 серии). В 18, 21. 16 июня — Кто стучится в дверь ко мне? В 19. 17—18 июня — Гибель «Аполлонии». 19 июня — Неоконченная пьеса для механического пианино. В 12, 14, 16, 18, 20, 22.

Редактор В. Б. МАТВЕЕВ.