

Новости КРАТКО

◆ Четвертую Всесоюзную конференцию «Эллипсоидная геометрия — метод исследования поверхности твердых тел» провел на прошедшей неделе Институт физики полупроводников СО АН в Новосибирском Академгородке.

◆ Всесоюзный научный семинар «Кризисы кипения», посвященный памяти академика С. С. Кутателадзе, которому в эти дни исполнилось бы 75 лет, прошел в Институте теплофизики СО АН.

◆ Мемориальная доска, увековечивающая память академика Д. К. Беляева, открыта в день рождения ученого — 17 июля на здании Института цитологии и генетики СО АН.

◆ Президиум Академии наук принял постановление о проведении в конце 1989 года очередных выборов действительных членов и членов - корреспондентов АН СССР и определил принципы распределения вакансий по отделениям Академии наук СССР.

ТРЕБУЕТСЯ ЭКСПЕРТИЗА

В атмосфере, сточных водах и почве г. Саяногорска и близлежащих районов уже давно регистрируется повышенное содержание фтористого водорода, бензопирена и твердых фторидов. Это не замедлило отразиться на состоянии здоровья как людей, так и животных, вызвав повышенное заболевание костной системы. Нарастающие процессы ухудшения экологической обстановки давно вызывают большую обеспокоенность населения Хакасской автономной области.

Взрыв возмущения вызвало решение Минцветмета СССР о строительстве дополнительного цеха обожженных анодов в составе Саянского алюминиевого завода, аргументирующего этот шаг необходимостью перевода на новую технологию Красноярского алюминиевого завода.

Хакасский облисполком принял решение об отказе Минцветмету в выделении земель и рекомендовал банку прекратить финансирование работ. Исполком обратился также в Сибирское отделение АН СССР с просьбой о проведении углубленной экономической экспертизы предприятий в районе г. Саяногорска с тем, чтобы определить возможность дальнейшего расширения алюминиевого завода, на котором в настоящее время действуют уже четыре корпуса электролиза.

КРАСНОЯРСК.

ЕЩЕ РАЗ О КАТУНИ

В Москве на совместном заседании Государственной экспертной комиссии Госплана РСФСР, Главгосэкспертизы РСФСР и Государственной экологической экспертизы Госкомприроды РСФСР состоялось обсуждение третьей редакции проекта Катунской ГЭС с контррегулятором — Чемальской ГЭС. На нем выступили главный инженер проекта А. Пигалев, первый секретарь Горно-Алтайского ОК КПСС В. Гусев и председатель облисполкома В. Чаптынов, доктор экономических наук В. Логинов и В. Денисов, член-корреспондент О. Васильев, доктора геолого-минералогических наук Ю. Щербаков и Н. Озеров, кандидат наук Л. Витте, археолог, кандидат наук А. Погожева и другие.

По итогам обсуждения три экспертные организации приняли решение не рекомендовать проект к согласованию, так как основные рекомендации и замечания, высказанные при предыдущих экспертизах, не учтены в доработанном проекте. Окончательное решение будет принято правительством РСФСР.

БУДДИСТЫ ПРОТИВ ВОЙН

В июле в Улан-Удэ впервые состоялась сессия исполнительного совета международной организации «Азиатско-буддистская конференция — за мир» (АБКМ). Участники сессии, прибывшие из разных стран, отслужили во имя мира и благоденствия службу в Иволгинском дацане — центре буддизма СССР. Священнослужители национальных буддистских центров из 12 стран встретились с учеными Бурятского научного центра СО АН и рассказали о миротворческих целях современного буддизма, о деятельности его организаций, направленной против войн и насилия во всем мире, за ненасильственное решение сложных политических проблем между странами с различным политическим строем. Гости посетили отдел восточных рукописей в БИОНе и отдел биологически активных веществ в ИБ БНЦ. Вел встречу д. ф. н. В. Ц. Найдаков.

Сессия совета АБКМ была посвящена рассмотрению подготовки к очередной Генеральной конференции и 20-летию АБКМ.

УЛАН-УДЭ.

В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ СО АН: СКТБ СЭ АП

ПРИБОРЫ ДЛЯ ВСЕХ



СКТБ специальной электроники и аналитического приборостроения. Уже само название говорит о том, что для работ этого коллектива обязательны оригинальность и изящество идей, точность и высокое мастерство их реализации. А это значит — в ученом присутствует конструктор, инженер хорошо разбирается в тонкостях

науки, рабочий выполняет уникальные операции, понимая замыслы своих коллег.

На снимке: ★ сотрудники отдела прикладной спектрорадиометрии К. П. Шатунов, ведущий конструктор, и К. Г. Булатецкий, ведущий инженер-электроник.

Фото В. Новикова.

ПЕРЕСТРОЙКА: НЕОБХОДИМОСТЬ ИЛИ ЗАКОНОМЕРНОСТЬ	стр. 2
ЭКСПЕРТЫ ПО ЦУНАМИ В НОВОСИБИРСКЕ	стр. 3
ПУТЬ «ДИФфуЗИИ» НЕПРИЕМЛЕМ	стр. 4-5
«ЧП» НЕ ИСКЛЮЧАЮТСЯ!	стр. 6
ДИАЛЕКТЫ, МОДЫ И ЭВОЛЮЦИЯ КУЛЬТУРЫ	стр. 6

Осенью 1986 г. в партийной печати перестройка была охарактеризована как революционный процесс. Данный тезис получил свое дальнейшее обоснование и развитие в материалах последующих пленумов ЦК и XIX Всесоюзной конференции КПСС. На это немедленно отреагировали ведущие общественеды и научные издания страны, открыв полемику по вопросу о перестройке, как закономерной фазе развития социалистического общества.

Среди них на острие теоретических изысканий находятся ученые, зарекомендовавшие себя страстными поборниками перестройки, определяющие магистральные пути развития советского обществоведения. Академики Л. Абалкин, М. Ким, Г. Смирнов, редколлегия журнала «Коммунист», а среди сибиряков — профессор П. Олдак и др., теоретически обосновывают происходящие перемены, как закономерный этап в развитии социалистического общества.

Приведем только некоторые свидетельства этому. Так, Л. Абалкин в беседе с американскими коллегами на прямо поставленный вопрос о том, чем является перестройка в СССР — исторической закономерностью или случайностью, вызванной серьезными негативными явлениями и зигзагами развития нашей страны, ответил, что перестройка неизбежна, потому что увеличились масштабы и сложность народного хозяйства, диктует свои требования НТР, произошли существенные сдвиги в социальной структуре, резко вырос образовательный уровень работников, изменились запросы и приоритеты людей. В перестройке, говорит далее академик, сейчас соединены процессы преодоления деформаций, обновления и возрождения социалистических принципов, объективная логика экономического роста. Не будь этих деформаций, перестройка приняла бы иной вид, проводилась бы иными методами, в иные сроки, была бы легче. (ЭКО — 1988 — № 10).

Еще более определенно данная точка зрения была сформулирована в ответе редакции журнала «Коммунист» проф. А. Гошу, усомнившегося в правомерности подобного подхода к оценке роли и места перестройки. В нем сказано: «...перестройка — процесс закономерный, необходимый для развития социализма...» (Коммунист — 1988 — № 3). Таким образом, хотим мы этого или нет, а в приведенных высказываниях логически заключено обоснование того, что перестройка — это закономерная, необходимая фаза развития социализма — изначально заложена и объективно присуща коммунистической формации.

Наш сибирский ученый П. Олдак трактует перестройку, как качественно новую ступень развития советского общества (ЭКО — 1987 — № 8). Однако и он не удерживается и распространяет эту ступень на все социалистические страны, делая тем самым ее формационным явлением. И это не случайно. Как только автор задается целью определить качественный уровень развития общества, он неминуемо обратится к анализу составляющих данный уровень. Логика научного познания требует в этом случае качественной оценки его предшествующего этапа. А это ведет к необходимости периодизировать историю советского общества, без чего невозможно вести речь о «качественно новой ступени», которую П. Олдак определяет, как «третью ступень», имеющую начало в середине 80-х гг. Аргументация подобной хронологии незамысловата, она традиционна для наших исследований: переходный период от капитализма к социализму, завершение которого датируется в данной статье принятием в 1936 г. сталинской конституции СССР; вторая ступень — это следующие пятьдесят лет, которые автор характеризует как «вполне определенный период

развития социалистического строя, и который теперь завершается и мы переходим к качественно новой ступени». Данная ступень в предлагаемой хронологической лесенке обосновывается наличием мировой социалистической системы, сменой экстремальных условий 30—50-х гг. новым временем, развертыванием НТР и возрастающим значением человеческого фактора.

Все это читателю уже хорошо знакомо! В 1939 г. на XVIII съезде ВКП(б) И. В. Сталин объявил о построении социализма в СССР; через двадцать лет новый лидер — Н. С. Хрущев провозглашает о «полной и окончатель-

но» лидеры отечественного обществоведения задают тон. Приведу только два примера из рецензии Г. Смирнова «Творческая теория развивающегося социализма» на трехтомник «Избранных речей и статей» М. С. Горбачева. В частности, рецензент пишет: «...доклад на апрельском Пленуме... ознаменовал начало такого понимания роли и предназначения марксистско-ленинской теории социализма, когда главной задачей текущего момента стали разносторонний поиск, детальный анализ действительности, творческое решение новых кардинальных проблем, антидогматическая направленность, решительный отказ от стереотипов и устаревших шаблонов». (Коммунист — 1987 — № 12).

Встает закономерный вопрос: если только с апрельского (1985 г.) Пленума ЦК КПСС начали так понимать роль и предназначение марксистско-ленинской теории социализма, как

лишь от концепции первого пятилетнего плана и рациональных способов его осуществления. (ЭКО — 1989 — № 5).

Действительно, если важнейшей политической целью назревшей в СССР революции является ликвидация деформации социализма, возвращение в русло прогрессивного социалистического развития, то о каком закономерном этапе — перестройке — можно говорить? Наше общество отказывается от того, что само же и сотворило. Именно об этом говорил на февральском (1988 г.) Пленуме ЦК КПСС М. С. Горбачев: «Мы решительно отказываемся от догматического, бюрократического и волюнтаристского наследия, ибо оно не имеет ничего общего ни с марксизмом-ленинизмом, ни с подлинным социализмом».

Однако по крайней мере в обществоведении мы продолжаем создавать подобное наследие, срочно открывая новые этапы,

потребность в продуктах питания. Сегодня жители Сибири потребляют около 60 кг мяса и мясопродуктов в год при средней рациональной норме потребления в 82 кг, 332 кг (405) — молока и молочных продуктов, 269 шт. яиц (292), 23 кг (18,2) — рыбы и рыбопродуктов, 45 кг (40) — сахара, 9,3 кг (9,1) — растительного масла, 96 кг (146) — овощей и бахчевых культур, 126 кг (110) — хлеба и хлебных продуктов, 128 кг (97) — картофеля. Таковы основные параметры бытия сибиряков, во многом определяющие их сознание, а соответственно и мотивы личностного поведения, которое действительно заметно изменилось за последние годы.

Что касается социальной структуры населения Сибири в последнее тридцатилетие, в ней по-прежнему росла доля рабочих. Еще большими темпами увеличивали свои ряды интеллигенция и служащие. Так же расширялись, как и раньше, но только уже колхозную деревню. Все это свидетельствует о том, что кардинальных изменений в социально-классовой структуре населения Сибири к середине 80-х гг. не произошло. Анализ динамики процесса убеждает в этом. Так что ссылка сторонников «обязательного» этапа — перестройки на коренные изменения в социальной структуре советского общества как на одну из основных причин в его обоснование неубедительны и с таким же успехом могут быть отнесены к любым годам последнего тридцатилетия. Более того, только с началом перестройки наша социальная структура начинает приобретать те черты, которые она имела в 50-е годы. Имеется в виду возрождение таких общественных групп, как кооператоры, индивидуалы и представители других видов мелкой предпринимательской деятельности.

Особо обоснователи нового этапа упирают на значительный рост культурного уровня советских людей. Действительно, общекультурный уровень советского народа поднялся. Но самое главное заключается в том, что даже при этом образовательном уровне не произошло резкого изменения характера труда советского человека, который свидетельствовал бы о том, что наше общество действительно вступило в эпоху научно-технической революции. И срез данных от рабочего, по-прежнему вооруженного лопатой и ломом, до ученого-историка, не переписывающего груды бумаги вручную, как и его легендарный предшественник Пимен, лучшее тому доказательство. В Сибири по настоящее время происходит рост абсолютной численности рабочих, занятых тяжелым некавалифицированным ручным трудом. В составе сибирских рабочих имеются огромные контингенты людей, которые наполовину, а по некоторым отраслям до 3/4 используют данный труд.

В целом в Сибири нынче почти 5 (из 8,9) млн. рабочих еще не коснулись существенных изменений в характере и содержании труда. Здесь еще не стали господствующими, определяющими тенденциями научно-технической революции. В еще большей степени это относится к колхозникам. В целом труд большей части населения региона не стал еще даже в полном смысле слова индустриальным. Это еще одно свидетельство того, что и в качественном отношении резких изменений формационного характера в социальных силах нашего общества не произошло. И это не удивительно, поскольку они определялись преимущественно экстенсивными формами развития народного хозяйства.

М. ЕФИМКИН,
доктор исторических наук,
НОВОСИБИРСК.

ПЕРЕСТРОЙКА: НЕОБХОДИМОСТЬ ИЛИ ЗАКОНОМЕРНОСТЬ

ной» победе социализма в нашей стране и объявляет этап коммунистического строительства, который прервал следующий лидер партии и государства — Л. И. Брежнев, возвестивший с трибуны торжественного заседания, посвященного 50-летию Великого Октября (1967), о периоде развития социализма, в который вступило наше общество. Эти основные хронологические вехи в истории Советского государства мы, обществоведы, фундаментально, с позиций марксизма-ленинизма, а сказать откровенно, с позиций политической конъюнктуры, неоднократно обосновывали. И вот опять новый этап, ступенька!

Главное, чтобы нашему приученному сознанию было за что зацепиться, было что опять «обосновывать и развивать». Живучи традиции русской исторической науки, определявшей летоисчисление истории государства Российского по лицам, им управляющим. В этом скорее беда, а не вина обществоведов, живущих и работающих в определенной социально-экономической и общественно-политической обстановке. Одно из ее проявлений заключается, наряду с другими, в требовании обязательного хронологического обоснования предмета исследования, в том числе и современного по времени. Вот и спешат историки, чаще вынужденно, иногда нет, создавать и обосновывать границы явлениям современности, находящимся в процессе зарождения или начальной стадии развития прежде, чем изучив их. И в этом лидируют ведущие ученые, к словам которых чутко прислушивается основная масса научной общественности страны. Именно такой подход демонстрирует, например, акад. М. Ким, определяющие способствовывший становлению выше-названной хронологии, особенно этапа развитого социализма. Сегодня все это забыто, и уважаемый ученый со всей силой академического авторитета очертил новую временную грань в истории нашей Родины — середину 80-х гг. (апрельский (1985 г.) Пленум ЦК КПСС). (Коммунист — 1987 — № 12; Вопросы истории — 1986 — № 2).

Не только новые этапы и фазы «открываем» мы — обществоведы. Открыть новый период в истории общества мало, его надо обосновать теоретически.

об этом сказано выше, то как же понимал данную теорию один из ее творцов, на практике стоявший у руля величайшей революции и закладывавший основы социалистического общества — В. И. Ленин? Если основательно «забыто» данное предназначение марксистско-ленинской теории социализма, то это одно дело. А если есть стремление приписать новому руководителю новое слово в этой теории — это другое дело. Более того, нам мало общетеоретических открытий и мы их конкретизируем сообразно политической ситуации. «Механизм торможения» — пишет Г. Смирнов, — понятие принципиально новое в теории научного социализма». Вот так и идем вслед за практикой, вначале создавая проблемы, а затем «теоретически» их открывая.

Перестройка нашего общества явление конкретно-историческое, а не формационное, органично не присущее социализму, как начальной стадии коммунистической формации. Не может она быть и закономерностью развития нашего общества, ибо порождена не объективными законами развития социализма в СССР, а их нарушением и извращением. Если бы не были отвергнуты принципы ленинского плана построения социализма в СССР и наше общество создало бы не этот казарменный социализм, было бы нам что перестраивать? Вопрос звучит чуть ли не риторически. Тем не менее, в поисках союзников позволю себе привести оценку данного процесса другими специалистами. Так, член Политбюро ЦК КПСС член-корр. АН СССР В. Медведев на вопрос о том, с чем мы сейчас имеем дело — с переходом от одного этапа социализма к другому или сменой русла, сменой модели, ответил: «...главная причина не в глубинной природе социалистического строя. Она в серьезных отступлениях от принципов научного социализма...». Для СССР она характерна «глубокими и серьезными извращениями ленинских принципов в духе казарменного социализма, насаждением и утверждением административно-командной системы» (Коммунист — 1986 — № 17). А проф. Б. Орлов прямо пишет о том, что перестройка общественных отношений, хозяйственного механизма и управления не понадобилась бы, если бы И. Сталин и его окружение не отказа-

закономерности в развитии социализма, «теоретически» обосновывая их в угоду политической конъюнктуры. В самом деле, наше государство только открыло новую и, видимо, особую страницу своей истории. Перемены в нем назрели давно. Они уже вставали в повестку дня, но не решались либо вообще, либо до конца. Поэтому попытки хронологически обосновывать важнейшие рубежи сегодняшнего дня носят условный характер, ибо нельзя окончательно градуировать процессы неоконченные, открытые, о чем неоднократно напоминает наша история. Тем более, когда не произошло кардинальных перемен в обществе.

Рассмотрим это на примере Сибири, где в 1989 г. насчитывалось 25,2 млн. чел. За последние 30 лет численность жителей этого огромного региона выросла на 7 млн. чел. и осталась в общесоюзном балансе на уровне... 1959 г. И это в годы осуществления в Сибири грандиознейших народнохозяйственных программ. Почему же складывается такая демографическая ситуация в крае? Здесь труднее и хуже жить. Сибирь по-прежнему остается районом, откуда в первую очередь качают энергоресурсы, «забывая» о социальной инфраструктуре, о человеке. Не компенсирует различия территориального характера заработная плата сибиряков, несмотря на установленные районные коэффициенты. В итоге их реальная заработная плата ниже даже по сравнению с жителями центральной части РСФСР на 15—20%. При этом она в Сибири на 93% формирует семейный бюджет, являясь основным источником существования.

Плохие у сибиряков жилищные условия. В начале 80-х гг. на каждого из них приходилось не более 13 м² общей площади, тогда как по стране в целом свыше 15 м². И острота данной проблемы в регионе нарастает. А ведь Сибирь — край с суровыми природно-климатическими условиями, где жителям большую часть времени приходится проводить в помещениях. Еще хуже обстоит дело в Сибири с потреблением продовольственных и промышленных товаров. Его уровень значительно уступает среднесоюзному и далек от научно обоснованных норм, особенно с учетом региональной специфики, которая диктует иную

КОНФЕРЕНЦИИ

Более 100 представителей из 22 стран встречаются в начале августа в Новосибирске, чтобы попытаться глубже проникнуть в тайны одного из наиболее редких, но весьма опасных природных явлений — волн цунами, возникающих в океане при сильных подводных землетрясениях, вулканических извержениях, оползнях и обвалах.

TSUNAMI 89



угрозе этого стихийного бедствия. На предстоящем симпозиуме к ним присоединятся также ученые из некоторых средиземноморских стран (Греция, Италия, Испания), обеспокоенных тем, что угроза разрушительных цунами в этом регионе с плотно заселенным побережьем, возможно, недооценивается. Идея совместного с симпозиу-

дения о цунами на Тихом океане будут в центре внимания третьей встречи — XII сессии Международной координационной группы по цунами (МКГ по ИТСУ), созданной МОК ЮНЕСКО в 1965 году. В настоящее время членами группы являются 24 страны Тихоокеанского бассейна, объединивших свои усилия в попытке создания эффективной и надежной

Сегодня стала очевидной необходимость изучения, глубокого исследования влияния научно-технического прогресса на жизнедеятельность общества, на здоровье человека. Сотни фактов свидетельствуют о том, что НТП наряду с неоспоримыми благами влечет и ряд негативных последствий для человека и его здоровья. Особенное значение в исследовании этой проблемы в ее взаимосвязях имеет философский аспект. Очевидна необходимость разработки концепции дальнейшего развития НТР и стратегии направленного воздействия на нее. Это требует создания системы индикаторов развития общества, среди которых один из приоритетов должен быть отдан здоровью.

ЗДОРОВЬЕ И СОЦИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ

Учитывая эти новые задачи, президиум и совет философских методологических семинаров СО АМН решили посвятить очередную научно-методологическую конференцию проблеме «Здоровье человека как индикатор социального развития», проведение которой запланировано в Новосибирске на конец ноября этого года. К участию будут привлечены советские и иностранные специалисты самых различных областей знаний.

На конференции предполагается обсудить несколько крупных проблем. Одна из основных — здоровье человека в системе глобальных проблем современности. В нее входят такие аспекты, как современная экологическая ситуация, вопросы демографии и продовольственного обеспечения, проблемы «войны и мира», материальной и духовной культуры. Отдельно определены блоки региональных проблем здоровья, медицины и общества в условиях перестройки. По-новому ставится проблема взаимосвязи здоровья и всестороннего развития личности.

Это, прежде всего, относится к соотношению субъективных и объективных факторов в формировании здоровья человека, к месту проблемы здоровья в системе наук о человеке, к профилактике, здоровому образу жизни.

Сейчас идет работа по организации этой конференции. Поступают заявки. Широкая научная общественность нашей страны и стран социалистического лагеря глубоко заинтересована в обсуждении поставленных проблем. Заявки приходят от специалистов из области медицины, философии, социологии, экономики, педагогики. В подготовке конференции принимают участие Совет по философским вопросам науки и техники АН СССР и др. организации. Одной из задач конференции должна стать выработка эффективных рекомендаций целевой ориентации НТР по критериям здоровья.

Л. МАТРОС:
ученый секретарь конференции, кандидат философских наук.

ЭКСПЕРТЫ ПО ЦУНАМИ В НОВОСИБИРСКЕ

В Красноярском ВЦ СО АН недавно завершена работа по расчетам карт времен добегания цунами для Международного центра предупреждения о цунами в Гонолулу (США), выполненная по контракту с ЮНЕСКО.

Программа встречи специалистов по цунами в Академгородке, которая продлится 10 дней, будет состоять из трех взаимосвязанных, но самостоятельных мероприятий — научного симпозиума, школы-семинара по техническим аспектам служб прогноза цунами и XII сессии группы экспертов Межправительственной океанографической комиссии (МОК) ЮНЕСКО.

Научный симпозиум, организуемый раз в четыре года Комиссией по цунами Международного союза геодезии и геофизики, служит традиционным местом встречи специалистов из различных стран, в основном — СССР, США, Японии и Канады, а также других стран Тихоокеанского бассейна, побережья которых подвержены

мом проведения школы-семинара по техническим аспектам служб прогноза цунами, существующих сейчас только в Тихоокеанском регионе, состоит в том, чтобы, с одной стороны, полнее информировать практических работников этих служб о последних научных достижениях в изучении природы цунами и, с другой стороны, способствовать лучшему пониманию учеными и инженерами потребностей и путей развития служб прогноза. В течение двух дней участники школы-семинара заслушают доклады по структуре и принципам работы служб предупреждения, существующих в Японии, на дальневосточном побережье СССР, на Аляске, Гавайях, Французской Полинезии, Чили, Новой Зеландии; обменяются опытом работы и наметят пути повышения оперативности и надежности прогнозов.

Вопросы координации существующих региональных и национальных служб прогноза цунами и их интеграции в единую международную систему предупреждения

системы оповещения населения прибрежных районов о возникновении опасных волн, от которых мы пока еще не имеем действенных мер защиты.

Научный симпозиум и школа-семинар будут проходить с 31 июля по 5 августа в Малом зале Дома ученых. Сессия группы по ИТСУ пройдет с 7 по 10 августа в конференц-зале Вычислительного центра, где участникам будут продемонстрированы действующие программные комплексы моделирования цунами, разработанные сибирскими учеными для использования в службах оперативного прогноза. Участников, многие из которых впервые приедут в СССР из далеких тропических стран южного полушария, ожидает также разнообразная культурная программа, включающая знакомство с окрестностями Академгородка, Новосибирском, прогулку на теплоходе по Обскому морю.

В. ГУСЯКОВ,
секретарь оргкомитета симпозиума.

В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ СО АН: СКТБ СЭ АП

ПРИБОРЫ ДЛЯ ВСЕХ

За девять лет, прошедших с момента создания, в СКТБ специальной электроники и аналитического приборостроения сформировался работоспособный коллектив, выполняющий опытно-конструкторские и опытно-технологические работы под научным руководством ИФП СО АН СССР. В настоящее время в СКТБ работают 19 кандидатов наук, возглавляет СКТБ член-корреспондент АН СССР К. К. Свитаев.

СКТБ ведет работу по следующим основным научно-техническим направлениям: разработка базовых технологических процессов микрофотоэлектроники, создание технологического оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры для оптического контроля параметров полупроводниковых структур и спектрорадиометрической аппаратуры для исследования при-

В тесном взаимодействии с ИФП СО АН СССР созданы два поколения установок молекулярно-лучевой эпитаксии для получения эпитаксиальных многослойных пленочных структур в условиях сверхвысокого вакуума (10^{-10} — 10^{-11} торр.). Опытным заводом Сибирского отделения освоен мелкосерийный выпуск этих установок.

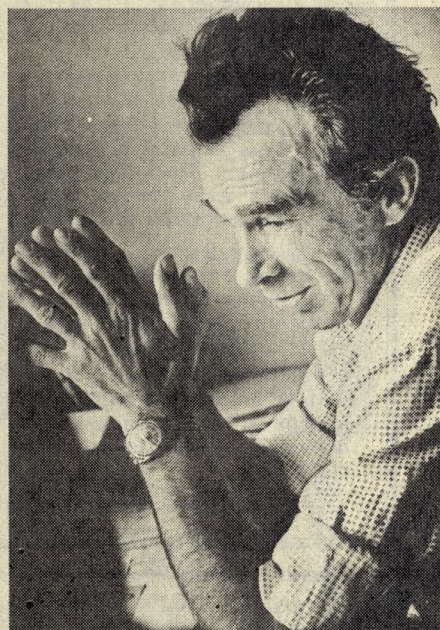
Создан комплекс приборов, реализующих эллипсометрический метод измерения параметров полупроводниковых структур, который в настоящее время находит применение и в оптической промышленности. Разработаны и внедрены в производство эллипсометры с ручным управлением, автоматизированные спектральные эллипсометры и быстродействующие автоматические эллипсометры, способные контролировать динамику быстротекущих процессов на уровне десятых и сотых долей монослоя в процессе синтеза диэлектрических и полупроводниковых пленочных структур. К настоящему времени Опытным заводом Сибирского отделения и Феодосийским приборостроительным заводом для нужд научных исследований и промышленности выпущено более 500 эллипсометров разных типов. За разработку комплекса эллипсометрической



аппаратуры авторский коллектив удостоен премии Совета Министров СССР.

Созданы приборы для измерения электрофизических и фотоэлектрических параметров исходных полупроводниковых материалов, а также структур на разных операциях технологического маршрута изготовления приборов. Успешно эксплуатируются в ряде предприятий и институтов приборы «ЕДК-6817» и «Тайм».

(Окончание на 4—5 стр.)



На снимках:

▲ Оператор вакуумных установок по нанесению покрытий на оптические детали Т. Л. Кирова имеет высший квалификационный разряд — шестой.

▲ Главный конструктор Э. А. Демьянов возглавляет работы в области создания приборов микрофотоэлектроники.

Фото В. Новикова.



ПУТЬ «ДИФФУЗИИ» НЕПРИЕМЛЕМ

ПРИБОРЫ ДЛЯ ВСЕХ



В сентябре прошлого года в районе Нижней Ельцовки (Советский район г. Новосибирска), на территории отраслевого НИИ «Гидроцветмет» протекла бочка с весьма вредным токсичным веществом. Тогда по поселку поплыл резкий неприятный запах, а вместе с ним и множество слухов. Вскоре ситуация почти повторилась. На сей раз «бомба замедленного действия» «взорвалась» в Институте катализа СО АН. Правда, несколько меньшей силы и ограниченного радиуса действия. Но тоже пришлось эвакуировать сотрудников близлежащих организаций и уничтожить последствия аварии. Нашей газете пришлось давать эксклюзивную информацию по этим происшествиям. В обоих случаях были созданы комиссии для выяснения причин, поиска виновных и для разработки мер по предотвращению подобных ЧП в будущем.

Для читателя, думается, неинтересно знать, все ли сделано, чтобы подобные истории больше не потрясали наши в общем-то мирные будни. Об этом корреспондент «Науки в Сибири» и беседует с профессором Б. ПЕЩЕВИЦКИМ, который возглавлял одну из комиссий.

— Я не возьму на себя смелость заявить, что подобного в нашей практике больше не по-

вторится. Бомбы замедленного действия наверняка есть во многих институтах даже нехимического профиля.

— В чем же причина ЧП? В неправильном хранении реактивов?

— Не только в этом. Хотя,

ПРОФЕССОР Б. ПЕЩЕВИЦКИЙ:

«ЧП» НЕ ИСКЛЮЧАЮТСЯ!

возможно, есть случаи таких нарушений. Но причина глубже. В институты приходят специалисты, а потом по фазным обстоятельствам покидают НИИ. Сколько их уже сменилось более чем за 30-летний период существования Сибирского отделения. И так уж получилось, что, расставаясь со старым местом работы, человек далее ни за что не отвечает. Подал заявление, оформил «бегунок» — и прощай! А свои дела, которыми занимался много лет — не сдает. И реактивы, с которыми работал — тоже не передает с рук на руки под ответственность заступающего на его место. Взять тот же случай в «Гидроцветмете», когда из 200-литровой бочки с диалкилтеофосфорной кислотой, токсикантом первого класса опасно-

сти, на землю вылилась половина содержимого. Специалист, занимающийся экстракцией на базе этого экстрагента, уволился, а емкость стояла года два бесхозной... Пока, наконец, не прохудилась. Таких примеров можно привести сколько угодно!

Скажем, у нас в ИНХе работал специалист, занимавшийся кластерной тематикой. Была приобретена большая емкость карбонила железа. Это соединение угарного газа с железом. Теперь таких интенсивных работ не ведется, а бочка с веществом все там же. Если тару «потечет», то при определенных условиях возможно выделение угарного газа. Не надо объяснять, какой это страшный газ — без запаха, цвета и вкуса. Когда в Институте катализа разбили емкость с серосодержащим веществом, то сигнал опасности — резкий запах, — был принят сразу и на него отреагировали. А в нашем случае последствия могут быть весьма тяжелыми.

— Но, простите, ведь в институтах регулярно проходят инвентаризации.

— Это само собой. Но они носят скорее сверточный характер. Требуется установить соответствие между тем, что значится в документах и тем, что

хранится на складе. В «содержательную» же часть никто не вникает. Реактивы, оставшиеся в больших количествах, никем не используются и годами лежат невостребованными. И хранятся зачастую не по правилам. Эти тонкости может знать только работавший с ними специалист, которого в этом научном подразделении уже может и не быть. Так своей бесхозяйственностью и разгильдяйством мы сами закладываем фундамент под чрезвычайные происшествия. А потом еще и удивляемся, когда «бомбы замедленного действия» «взрываются».

— Ваши предложения?

— Необходимо разобраться с тем, что есть на наших складах. Я думаю, это надо делать централизованно — через Пре-

зидиум. Следует также решить вопрос с передачей дел при увольнении сотрудников: при любом движении кадров ничто не должно оставаться «ничьим». И обязательно решить, как избавляться от опасных токсичных веществ, необходимость в использовании которых отпала.

— Это проблема?

— Еще какая! Особенно, когда веществ запасено много. Малые их количества химикаты и сами успешно уничтожат, а вот для уничтожения больших объемов нужны специализированные организации, которых до сих пор у нас нет. Так и хранятся опасные вещества, никому не нужные в работе, но никто не берется их ликвидировать. Сколько сил тратят заместители директоров институтов, ответственные за технику безопасности, чтобы как-то решить проблему! Сошлюсь на свой опыт избавления от обнаруженного в ИНХе баллона с хлором. Полгода потратили на поиски и уговоры нужной нам организации, уничтожившей опасный сосуд по всем правилам.

В общем, я считаю, что решить все эти вопросы можно только на общесоюзном уровне. И заняться этим надо срочно, а не ждать очередного «чрезвычайного происшествия».

Л. ЮДИНА.

ПОИСК. ГИПОТЕЗЫ. ПОЛЕМИКА

В контексте наших проблем мы будем называть культурой все образцы, нормы, законы и правила поведения, привычки, обычаи и знания, которые передаются негенетическим путем. Таким образом, в категорию культуры попадает основная масса образов человеческого поведения (от языков до мод) и целый ряд особенностей поведения животных.

Сначала определимся в терминах. Культурным наследованием мы будем называть передачу образцов поведения от одной особи к другой не через половые клетки, а путем обучения или подражания. Вы, конечно, понимаете, что при анализе поведения животных весьма затруднительно, а иногда даже невозможно бывает отличить случаи культурного наследования от биологического.

Возьмем хотя бы пение птиц. Казалось бы, уж этот признак должен наследоваться биологически и весьма строго. И тем не менее это не так. Детальный анализ пения некоторых птиц показал, что в формировании индивидуальной песни важнейшую роль играют механизмы негенетического, культурного наследования.

На Тихоокеанском побережье обитают многочисленные популяции воробьиной овсянки. Исследователи заметили, что для каждой популяции характерен свой местный диалект. Что является причиной существования диалектов? Генетические различия?

Оказалось, что молодые самцы, выращенные в изоляции, поют практически одинаковую и очень упрощенную песню. Очевидно, что для формирования полноценной песни молодой самец должен пройти школу у более старших и опытных певцов. Было показано, что обучение происходит в течение трех первых месяцев жизни. Тогда самец овсянки сам еще не поет. Он слушает песню взрослых самцов и запоминает ее. Только достигнув должного возраста, самец начинает исполнять полноценную песню на местном диалекте. Если же молодых самцов из одной популяции перенести в другую, то, достигнув зрелости, они будут петь не так, как принято в их родных местах, а следуя законам того общества, которое их приняло.

Множество примеров подобного рода могут привести любители канареек. Вот уж где действительно культурное наследование песни доведено до совер-

шенства. Специалист, выслушав кенара, может уверенно сказать вам, у кого и в какой местности обучался этот певец. (Наши кенароводы до сих пор проливают слезы, что в свое время в погоне за иностранной модой была безвозвратно утеряна традиция рязанского овсяночного напева).

Широко известна культура открывания молочных бутылок, распространившаяся среди британских синиц. Сначала только отдельные особи, в порядке эксперимента, отковыривали крышки с молочных бутылок, оставленных у крыльца дома. Но эта мода за счет подражания как эпидемия охватила практически всю британскую популяцию синиц.

Среди синиц, обитающих вокруг нашего института, постепенно распространяется другая культура. Они приобрели привычку открывать дрозофильные пробирки и склевывать вылетающих оттуда мух.

Совсем недавно среди японских макак, живущих в природных условиях, возникла новая традиция. Обезьянам предлагали различные овощи, выкладывая их возле стойбища. К овощам прилипла земля. Макаки обычно протирали их ладонями, прежде чем приступить к трапезе.

Однажды молодая самка подошла к ручью и вымыла картофелину в воде. Ее детеныши, по-видимому, сочли, что они наблюдают овсяночную веками традицию, и тоже обучились мыть овощи перед едой. Затем им стала подражать почти вся молодежь. Так возникла «культура мытых овощей». Она воспроизводится из поколения в поколение. Исследователь, который не знает ее предыстории,

несомненно, станет рассматривать этот образец поведения как инстинкт.

Так, у многих животных мы можем обнаружить феномен передачи опыта, привычек, образцов поведения чисто культурным, негенетическим путем. Итак, нас интересует распро-

островов) разноудаленных друг от друга. Каждый остров имеет своеобразную геологию, ландшафт, животное и растительное население. И вот этот архипелаг начинает заселять некоторый вид животных. От чего зависит вероятность его расселе-

приосабливать их к изменениям культурной среды (ламаркизм). Но и дарвиновский путь естественного отбора нельзя сбрасывать со счета. Одни идеи побеждают в борьбе за жизнь, овладевая умами все большего числа людей, другие вымирают. Борьба идей — очень знакомое и верное словосочетание. Побеждают в культурной эволюции, как и в биологической, те идеи, которые обеспечивают лучшую адаптацию особи, популяции, общества к условиям существования, которые дают наиболее эффективные решения критических задач. Чем это не дарвиновский отбор наиболее приспособленных?

Однако как быть с дарвиновским постулатом о роли случайности в эволюции? Так ли случайны идеи? Мы слишком мало знаем в этой области. Я думаю, что большинство новых идей человечества возникло не случайно, а по «ламарковскому пути», в результате активных попыток решить ту или иную проблему.

Но я не стал бы уж так решительно сводить к нулю роль случайностей в возникновении новых идей. Случайно упало яблоко в саду Ньютона. Редкое сочетание обстоятельств привело к тому, что Дарвин был взят на борт «Бигля». Случайно Беккерель положил уран возле фотопластинок. Да вы сами можете привести примеры таких подарков судьбы.

Подведем итоги. Мы видим, что культурная эволюция действительно существует. В ее закономерностях мы можем обнаружить некоторые общие для нее и биологической эволюции правила. Я попытался рассказать о попытках создать теорию культурной эволюции на основе наших знаний об эволюции биологической. Вы сами можете видеть, насколько предложенные модели далеки от полного описания процесса, насколько они уязвимы для критики. Все правильно. Мы ведь только в самом начале пути.

И нас успокаивает то, что глупые идеи, как правило, вымирают, погибают в столкновении с жизнью, в конкуренции со здоровыми мыслями. Таков непреложный закон культурной эволюции.

П. БОРОДИН,
старший научный сотрудник ИЦиГ СО АН.

ДИАЛЕКТЫ, МОДЫ И ЭВОЛЮЦИЯ КУЛЬТУРЫ

странение некоего навыка в популяции. Мы утверждаем, что он наследуется не генетическим путем, а через обучение или подражание. Каковы будут закономерности распространения и эволюции этого навыка?

Первой, самой простой моделью может быть «инфекционная». Интересующий нас навык ведет себя подобно вирусу. Он «заражает» сначала одного или нескольких, по мере увеличения их числа вероятность заражения возрастает. Все идет по законам распространения эпидемии.

Еще одна аналогия оказывается верной. Даже в дни тяжелых гриппозных эпидемий находятся люди, которые переносят эту болезнь легко или не болеют вовсе. Очевидно, что и навыки могут перенять не все особи популяции с одинаковой легкостью, если могут перенять его вообще. Последствия этого разнообразия чрезвычайно интересны. Допустим на минуту, что все богатства пищевых ресурсов для синиц исчезли. Остался единственный источник питания — молоко в бутылках. Тогда культура открывания бутылок становится ключом к выживанию. Размножаются только те животные, которые способны к восприимчивости культуры. Так культурная традиция, навык, передаваемый негенетическим путем, может становиться селективным признаком. Отбор по этому признаку будет перестраивать генетическую структуру популяции.

Есть и другая, «островная» модель культурной эволюции. Строго говоря, это не модель, а метафора.

Итак, допустим, что существует архипелаг, состоящий из

ния на каждом конкретном острове?

Во-первых, от расстояния, на котором находится дальний остров от центра расселения и, соответственно, от способности мигрирующего вида к преодолению этого расстояния. Во-вторых, от геологии острова. (Голые камни не будут заселены млекопитающими. Им просто нечего будет есть). В-третьих, от того, как удастся новому виду встроиться в уже существующие биоценозы. (Он может сразу же подвергнуться поголовному истреблению. Может слиться с популяциями, уже обитавшими на острове, и, ассимилировавшись, внести нечто новое в облик этих популяций. Наконец, он может вытеснить аборигенов, беспрепятственно размножиться на новом месте. В таком случае наш остров сам станет резервуаром для новых мощных волн миграции).

Вы уже поняли, к чему все эти метафоры. Мигранты — это идеи. Острова — это наши мозги и наши души. Геология — это, например, анатомические и физиологические особенности мозга. Аборигены — это мир «старых» идей.

Какова будет судьба идеи, предложенной вам? Она может просто не достичь вашего «острова». Может быть вами отвергнута. Наконец, она может показаться вам привлекательной и вы даже перескажете ее кому-то из своих друзей. Но перескажете своими словами, что-то выбросив, что-то добавив, что-то изменив.

В эволюции культуры поразительным образом работают ламарковский и дарвиновский принципы эволюции. Мы способны активно изменять идеи,

Города Сибири в силу своего исторического развития и своеобразной системы отношений к ним многих министерств и ведомств оказались в крайне сложном, предкризисном экологическом положении. Мы искренне радовались новым заводам, транспортным артериям, росту промышленного потенциала, но мало кто задумывался о последствиях техногенных выбросов в воздух и в воду. Перед нами стояли иные проблемы — как улучшить свое питание, жилищное положение, повысить зарплату. Сейчас все сильнее озабоченность горожан связана с экологией, хотя многие не очень хорошо представляют сущность этой дисциплины.

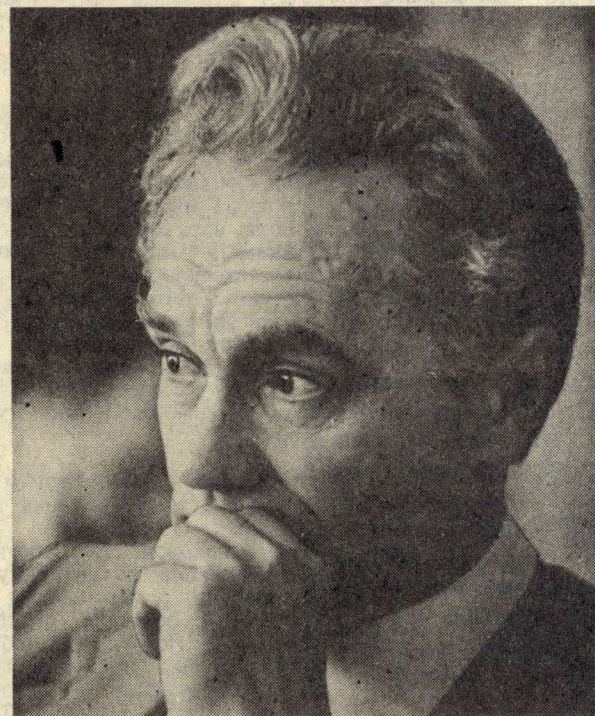
Не стала исключением Иркутская область. В Иркутске, Братске, Ангарске, Усть-Илимске и в других районных центрах создавалась напряженная экологическая и социальная обстановка, которая вынудила соответствующие управленческие органы принимать различные, но не всегда удачные и кардинальные меры.

Как же найти пути к оздоровлению городской среды, тем более, что именно для нее свойственна крайне сложная и неоднозначная структура экологических проблем? В газетах часто появляется информация о

лексное направление, основанное на выявлении, изучении и разработке рекомендаций по устранению комплексов геоэкологических проблем. С позиции этого подхода город видится как система, состоящая из конечного множества элементов, и как элемент более общей системы. Поэтому исследования не должны замыкаться в его административных границах, а должны охватывать и ближнее окружение. В силу этого мы выделяем следующие элементы объекта: ядро (территория сосредоточения городских источников воздействия) — периферия (тер-

ритория в черте города, испытывающая существенное воздействие ядра) — зона воздействия города (территория за пределами города, испытывающая его воздействие) — полоса воздействия на город. Особое значение имеет методическая база исследований. Учитывая специфику объекта, можно говорить о крайне слабом приборном обеспечении прежде всего аналитических работ, отсутствии специальной космической и аэрофотосъемки, которая позволила бы разработать информационную базу для дистанционного зондирования городской среды. Разнокачественность информации значительно затрудняет применение математических методов. Эти вопросы в той или иной степени решаются, но кардинального улучшения в этой области пока ждать не приходится. Для этого нужна специальная отрасль экологического приборостроения. Тем не менее ВМТК попытался совместить различные приемы экспериментальных эколого-географических исследований, дополнив полученными эмпирическими данными материалы различных фондов и архивов. Для первого этапа научных разработок информации оказалось достаточно, особенно о состоянии воздушного и водного бассейнов, в меньшей степени — о состоянии зеленой зоны, почвы, фауны, развитии эрозийных и других геоморфологических процессов.

Какие же негативные явления в экологии Иркутска стали предметом нашего рассмотрения? Расположение города в долине р. Ангары, ориентированной согласно господствующим ветрам, привело к тому, что к более чем 2000 стационарным городским источникам загрязнений воздуха добавились загрязнители ряда приангарских городов — Ангарска, Шелехова и других. Частые инверсии, туманы, особенно в зимнее время, стали предпосылками смоговых явлений. Расположение хозяйственных объектов вдоль основных водотоков не только перекрыло доступ к ним горожан, но и привело к резкому ухудшению качества воды. Не спасает и вроде бы большая способность к разбавлению стоков в р. Ангаре, которая в настоящее время не может «переварить» все, что в нее поступает. Вполне реальна кризисная ситуация по водному фактору. Существенно изменяется почвенно-растительный комплекс. Сведенные расти-



ЧЛЕН КОРРЕСПОНДЕНТ АН СССР БОЛЬШАКОВ Геннадий Федорович

Г. Ф. Большаков — автор 24 монографий, многих десятков изобретений, сотен научных публикаций. Одновременно с научной деятельностью Геннадий Федорович вел большую работу по подготовке кадров, возглавляя кафедру высокомолекулярных соединений Томского государственного университета. Под его руководством защищено более 40 кандидатских диссертаций.

Г. Ф. Большаков родился 31 декабря 1932 года в г. Пушкино Московской области.

В течение многих лет Г. Ф. Большаков вел фундаментальные исследования процессов окисления реактивных топлив. Им внесен большой вклад в решение проблемы предотвращения образования твердой фазы в жидких нефтяных топливах для перспективной техники. Большое практическое и теоретическое значение имеют работы Геннадия Федоровича по обоснованию оптимального состава высокоэнергетических жидких топлив для летательных аппаратов.

В 1981 году Г. Ф. Большаков избран членом-корреспондентом Академии наук СССР и назначен директором Института химии нефти СО АН. За сравнительно короткое время он сумел четко определить перспективные направления исследований, оптимально распределить научный потенциал института, значительно активизировал работу по внедрению в практику результатов научных исследований.

За заслуги в развитии химической науки и подготовке научных кадров Г. Ф. Большаков награжден орденом Трудового Красного Знамени и многими медалями СССР.

Геннадий Федорович ушел из жизни в расцвете творческих сил, полный идей и новых планов. Светлая память о Геннадии Федоровиче Большакове — гражданине и патриоте своей страны, ученом и инженере, навсегда сохранится в сердцах его друзей, товарищей, учеников, коллег по работе и всех, знавших его.

ПРЕЗИДИУМ СО АН СССР

ПРЕЗИДИУМ ТОМСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА

ОБЪЕДИНЕННЫЙ УЧЕНЫЙ СОВЕТ ПО ХИМИЧЕСКИМ НАУКАМ

ИНСТИТУТ ХИМИИ НЕФТИ.

ДОЛГИ БОЛЬШОМУ ГОРОДУ

состоянии воздушного и водного бассейнов города, но сколько скрытых от глаз и приборов негативных последствий нашей жизнедеятельности остаются и назревают в городах! Их интеграция может породить качественно новые, неизвестные ранее изменения городской среды.

Для контрольных служб наших городов характерен ведомственный подход. Одна организация оценивает состояние воздуха, другая — воды, третья — тепла, четвертая — шума. Но целостной картины не получает никто. Более того, даже в кризисных ситуациях сплошь и рядом имеет место стремление к сокрытию истинных фактов. Очень медленно настраивают в городах свою работу службы Госкомприроды СССР. Вооруженность их правами, методами, приборами, финансовыми и другими ресурсами явно недостаточна. Хотя в том же Иркутске можно насчитать более десятка различных научных групп, лабораторий, а также просто знатоков и любителей природы, обладающих знаниями, обладающих научным и культурным потенциалом.

В 1988 году по просьбе Иркутского горисполкома в Институте географии СО АН СССР был создан временный молодежный творческий коллектив (ВМТК) для проведения исследований по программе «Экология Иркутска и его ближайшего окружения». В состав ВМТК вошли представители разных географических направлений: гидрологии, зоологии, медицинской географии и другие. Большую поддержку оказал Президиум СО АН СССР, особенно после того, как проект технического здания, разработанный ВМТК, стал лауреатом конкурса среди молодежных коллективов. В проекте были сформулированы основные задачи, которые можно свести к трем целевым установкам: теоретическое и методическое обеспечение геоэкологических исследований; инвентаризация источников воздействия на городскую среду и оценка современного состояния ее элементов: комплексное эколого-географическое районирование территории города и его окружения по остроте экологических проблем и другим показателям как основа управления состоянием среды.

Сейчас, по прошествии года работы ВМТК, хотелось бы поделиться первыми результатами исследований. В качестве ключевого нами принято наиболее перспективное проблемно-комп-

лексное направление, основанное на выявлении, изучении и разработке рекомендаций по устранению комплексов геоэкологических проблем. С позиции этого подхода город видится как система, состоящая из конечного множества элементов, и как элемент более общей системы. Поэтому исследования не должны замыкаться в его административных границах, а должны охватывать и ближнее окружение. В силу этого мы выделяем следующие элементы объекта: ядро (территория сосредоточения городских источников воздействия) — периферия (тер-

ритория в черте города, испытывающая существенное воздействие ядра) — зона воздействия города (территория за пределами города, испытывающая его воздействие) — полоса воздействия на город. Особое значение имеет методическая база исследований. Учитывая специфику объекта, можно говорить о крайне слабом приборном обеспечении прежде всего аналитических работ, отсутствии специальной космической и аэрофотосъемки, которая позволила бы разработать информационную базу для дистанционного зондирования городской среды. Разнокачественность информации значительно затрудняет применение математических методов. Эти вопросы в той или иной степени решаются, но кардинального улучшения в этой области пока ждать не приходится. Для этого нужна специальная отрасль экологического приборостроения. Тем не менее ВМТК попытался совместить различные приемы экспериментальных эколого-географических исследований, дополнив полученными эмпирическими данными материалы различных фондов и архивов. Для первого этапа научных разработок информации оказалось достаточно, особенно о состоянии воздушного и водного бассейнов, в меньшей степени — о состоянии зеленой зоны, почвы, фауны, развитии эрозийных и других геоморфологических процессов.

Какие же негативные явления в экологии Иркутска стали предметом нашего рассмотрения? Расположение города в долине р. Ангары, ориентированной согласно господствующим ветрам, привело к тому, что к более чем 2000 стационарным городским источникам загрязнений воздуха добавились загрязнители ряда приангарских городов — Ангарска, Шелехова и других. Частые инверсии, туманы, особенно в зимнее время, стали предпосылками смоговых явлений. Расположение хозяйственных объектов вдоль основных водотоков не только перекрыло доступ к ним горожан, но и привело к резкому ухудшению качества воды. Не спасает и вроде бы большая способность к разбавлению стоков в р. Ангаре, которая в настоящее время не может «переварить» все, что в нее поступает. Вполне реальна кризисная ситуация по водному фактору. Существенно изменяется почвенно-растительный комплекс. Сведенные расти-

тельные сообщества как в черте города, так и за его границами заменяются чахлыми посадками, не способными к саморазвитию и восстановлению. Отмечено усиление различных эрозийных процессов, изменились гидрогеологические условия. Под воздействием построек, линейных сооружений уменьшилась аккумулярующая емкость почвогрунтов, в некоторых районах отмечено подтопление жилых массивов и хозяйственных объектов. Своеобразные особенности отмечены в структуре зооценозов города и его окружения.

Известны вредные последствия для здоровья выбросов автомобильного транспорта. Но в то же время взлет или посадка одного самолета дает столько же сажи, как и работа 2,5 тыс. автомобилей, не говоря о том, что почти 2/3 иркутян подвержены шумовым воздействиям аэропорта. Очень сложная обстановка со складированием и утилизацией отходов. В городе возникли десятки самодельных свалок, часть отходов пред-

приятия предпочитают хранить на своей территории, благо их площади не лимитируют эту безхозяйственность. Особое внимание в работе молодежного коллектива уделено анализу медико-демографической ситуации в Иркутске с позиции воздействия на нее экологических условий. Опыт показывает, что выделить в «чистом» виде эту составляющую нашего здоровья крайне сложно. Как ни абсурдно звучит, но улучшение медицинского обслуживания вполне реально приводит к увеличению показателя числа заболеваний, а возрастные характеристики населения, бытовые условия жизни могут стать более значимыми, чем влияние городской среды. Все это очень осложняет поиск интегральных критериев для целостного представления об экологической обстановке и может привести к неверным ее оценкам.

Ретроспективный анализ показывает, что в Иркутске имеет место тенденция к обострению экологических проблем, качественной перестройке всего их набора. И это связано не только с определенными изменениями в сфере материального производства, но и в силу формирования экологического самосознания населения. По мере получения тех или иных научных результатов предстоит большая работа по преданию их гласности. Для этого предполагается провести в 1989 и 1990 годах семинар и конференцию соответствующей направленности, подготовить научные и публицистические статьи. Переданные в Иркутский горисполком материалы уже сыграли определенную роль в осознании сложности стоящих перед городом проблем.

В то же время мы реально сознаем, что город один со своими экологическими проблемами не справится. Нужен более широкий диапазон принятия решений за счет консолидации усилий всех сибирских городов, за счет кооперации и действительного сотрудничества. Нужна комплексная, многолетняя программа «Экология городов Сибири», нужна действенная координация работы научных центров и институтов.

А. АНТИПОВ,
кандидат географических наук, научный руководитель ВМТК Института географии СО АН.

ИРКУТСК.

НАУКА И ТЕХНИКА ЗА РУБЕЖОМ

ЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

В начале 1990 г. в Японии предполагается начать строительство комплекса по хранению и переработке отработавшего ядерного топлива. Строительство хранилища завершится к середине 1993 г., и в нем смогут храниться 1.440 канистр из нержавеющей стали, содержащих остеклованные радиоактивные отходы высокой активности. Каждая канистра будет весить до 585 кг. Строительство завода по переработке до 900 т отработавшего ядерного топлива в год будет закончено в конце 1996 г.

В 1988 г. в семи странах были введены в эксплуатацию 12 блоков АЭС общей мощностью 11,5 ГВт. Таким образом, на конец 1988 г. во всем мире находились в эксплуатации 428 блоков АЭС общей мощностью 309,6 ГВт. Выработка электроэнергии с таким количеством блоков АЭС составила более 16 проц. от общего количества электроэнергии, вырабатываемого в мире.

Исследования, выполненные в Атомном научно-исследовательском центре им. Х. Баба (Бомбей, Индия) показали, что актиниды (нептуний, америций, иттрий и калифорний), содержащиеся в отработавшем ядерном топливе, после переработки могут быть использованы в качестве топлива для энергетических ядерных реакторов.

«Инженеринг Ньюс Рекорд» (США), «Нуклеар Инженеринг Интернашнл», (Англия).

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Канадские ученые обнаружили неожиданно высокие концентрации токсических химических веществ в образцах снега, взятых в отдаленных районах Арктики.

Деннис Грегор (Канада) установил, что химические вещества промышленного и сельскохозяйственного назначения, полихлорированные бифенилы, органохлористые пестициды и полициклические ароматические углеводороды попали в снег в арктических районах Северной Америки. Грегор считает, что концентрации этих пестицидов оказались значительно выше, чем предполагалось.

«Нью Сайентист» (Англия).

ГОРОДСКАЯ СТЕНОКАРДИЯ

Исследования, проведенные в нескольких медицинских центрах на 63 пациентах с болезнью сердца, показали, что добавление небольших количеств окиси углерода к воздуху, которым дышали пациенты, упражнявшиеся на тренажере, вызвало у них боль в груди раньше, чем когда воздействие ограничивалось одними физическими упражнениями.

Окись углерода, содержащаяся в автомобильном выхлопе и в табачном дыме, связывается с красными кровяными тельцами и лишает их способности выполнять свою функцию по переносу кислорода к тканям, а нехватка кислорода в клетках тканей организма может вызвать боль.

«Вашингтон Пост» (США).

ВЫСТАВКИ

ЗАВОРОЖЕННЫЙ МИР

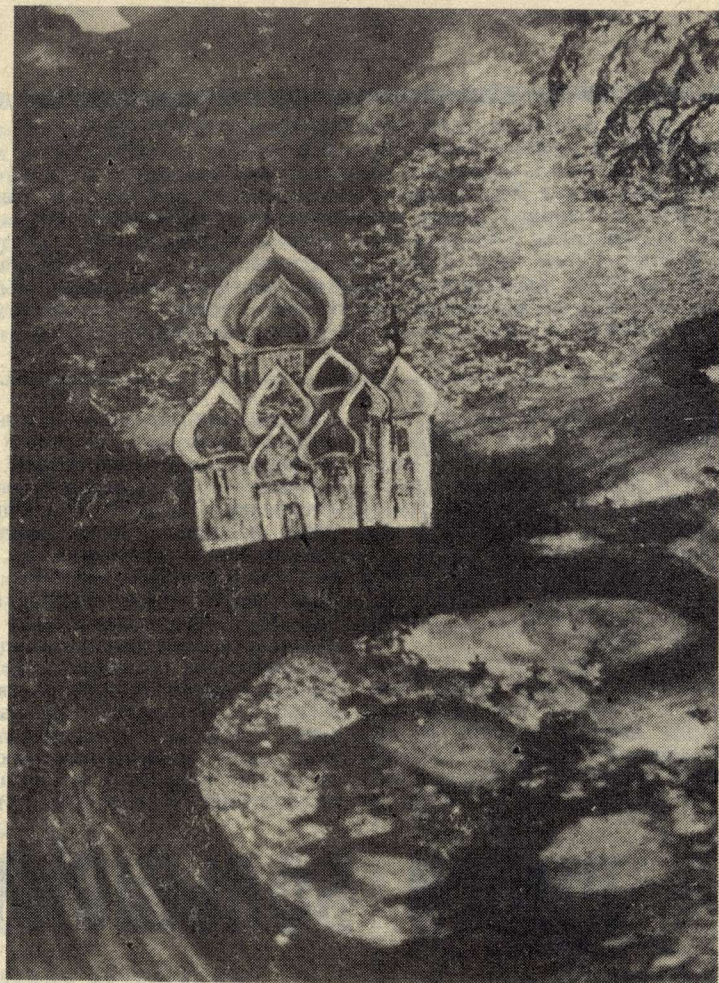
Это уже традиция — выставки самодеятельных художников в зимнем саду Дома ученых СО АН. За год их проходит примерно около десяти. Совсем недавно посетители ДУ познакомились с работами К. С. Гришина, ныне пенсионера, в прошлом преподавателя. Лирические пейзажи, словно пронизанные летним солнцем или покрытые морозным инеем, классические наборы натюрмортов привлекали внимание скромной простотой, естественностью и безыскусностью. У этой выставки была своя категория зрителей, и можно было наблюдать, как одни и те же люди снова и снова приходили полюбоваться близкими их сердцу работами художника.

И словно задуманным контрастом стала выставка другого автора — художницы Л. И. Ключниковой. Ее работы были предложены на выставку Новосибирским отделением общества советско-индийской дружбы. Историк по образованию, она преподавала свой предмет и даже не помышляла о живописи. Но в 1977 году, после посещения выставки работ С. Н. и Н. К. Рерихов, родилось неудержимое стремление рисовать самой, выразить в красках свое восприятие мира. Пробовала одно за другим — масло, цветные карандаши, акварель, тушь, гуашь, темпера. Смешивала, пытаясь по-своему постичь сущность того, что тревожило, волновало. Ее картины

бессюжетны и фантазийны, непередаваемо прелестны и изящны...

Не строя сюжета, художница стремится цветом, фактурой линий передать идею, мысль, эмоцию. Если проводить аналогию с литературными жанрами, то в ее работах можно обнаружить своеобразные эссе. Ключ к пониманию — в названии и в стихотворных строчках, сопровождающих почти каждую картину. «Восход» — белые островерхие храмы, а точнее — их миражи — словно парят в пронизанной голубой дымкой природе. «Алтай вечером» — в ало-синем пламени заходящего солнца рождается светлое озеро в горах... «Огонь творящий» — из языков пламени создается солнце... Все это природа с ее животворящей силой. Синий, белый и алый — в каких-то удивительных оттенках сосуществуют у художницы эти цвета.

Особый цикл — композиции. Им даны просто порядковые номера вместо названий. Мир выходящих линий и непередаваемо нежных цветовых переходов. То словно ветви цветущей сакуры, то будто диковинные горные растения, то — льющиеся струйчатые миры. Полупрозрачные лиловые и сиреневые оттенки перетекают друг в друга, и эти лабиринты, зафиксированные черным каркасом линий, загадочны, как молекулы под микроскопом. В них есть атмосфера, живое состояние души. Они завораживают своей покоем и в то же время не-



повторимой индивидуально-стистью каждой композиции.

Импульс, данный выставкой Рерихов, сказался и в интересе Л. И. Ключниковой к космическим образам. «Слушайте кос-

мос», «Болиды», «Другая жизнь»...

Выставку в дни ее работы увидели американские ученые, прибывшие на симпозиум в Сибирское отделение АН СССР. Их восхищение реализовалось в покупке трех работ художницы. Хотя, надо сказать, Л. И. Ключникова практически не продает свои картины. Она работает над ними очень долго, по многу раз возвращается к начатым работам, все совершенствуя и совершенствуя художественный вид своей идеи, состояния мысли. Потому и расстается с ними нелегко, как с частичкой своего «я».

Каждый художник, независимо от того, профессионал он или любитель, ищет не только «что», но и «как». Но много ли нового можно сообщить миру? Всегда было важно, каким образом это делалось. У Лилии Ивановны Ключниковой вот это «как» — свое. Оно и в том, что она использует в одной работе одновременно тушь, масло и гуашь или акварель, тушь и темпера. Сочетаний много. Но свое и в другом — в стремлении заставить, увлечь, заколдовать, если хотите. Не «по-черному», когда идут от злости и зависти, а «по-белому», когда щедро делятся постигнутым...

О. УШАКОВА.

Фоторепродукция Г. Кустова.

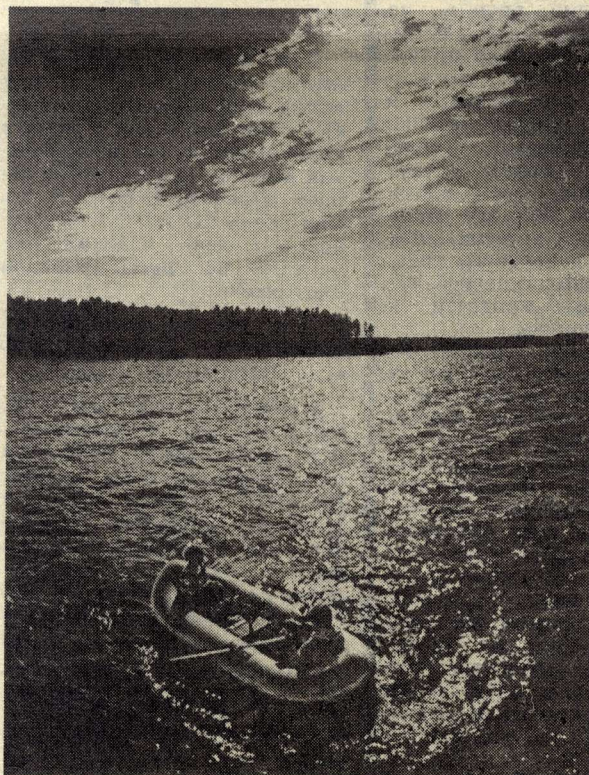


Фото В. Новикова.

ОБЪЯВЛЕНИЯ

Новосибирскому институту неорганической химии СО АН СССР требуется жилая площадь для молодых специалистов на 1—2 года, желательно в Советском районе, Бердске.

Оплата по договоренности. Обращаться по телефону 35-59-49. Отдел кадров.

* * *

Отдел атмосферных исследований научно-исследовательской части Новосибирского государственного университета объявляет конкурс на замещение двух вакантных должностей старших научных сотрудников.

Срок конкурса — месяц со дня публикации. Документы направлять по адресу: 630090,

Новосибирск-90, Пирогова, 2, НГУ, НИЧ.

* * *

Институт экономики и организации промышленного производства СО АН СССР объявляет конкурс на замещение вакантной должности ведущего научного сотрудника для работы в Секторе методологии и методики исследования темпов и пропорций общественного производства. К участию в конкурсе допускаются лица, имеющие степень доктора наук.

Срок конкурса — месяц со дня публикации объявления. Документы направлять по адресу: 630090, Новосибирск-90, пр. Академика Лаврентьева, 17.

КИНО В ДК «АКАДЕМИЯ»

25—27 июля КЛУБ «КОТОН» (2 серии) — 12, 15, 18, 21.

28—30 июля — СУМАСШЕДШИЕ НА СТАДИОНЕ — 12, 14, 16, 18, 20, 22.

Наука в Сибири

ОРГАН ПРЕЗИДИУМА
СО АН СССР И
ОБЪЕДИНЕННОГО
ПРОФКОМА СО АН СССР.
Редактор И. ГЛОТОВ.
Ответственный секретарь
Е. КОЧЕТКОВ.
Адрес редакции: 630090, Новосибирск, Морской проспект, 2.
Тел.: 63-1331. Мир.
Телефоны: 35-31-58, 35-09-03, 35-75-59.
Корреспонденты: 46-29-38 (Иркутск), 27-29-12 (Красноярск), 1-84-09 (Томск), 3-33-24 (Улан-Удэ), 3-51-08 (Якутск), 28-25-19 (Кемерово).
Типография издательства «Советская Сибирь». Печать офсетная.
Заказ 17026. МН05486.
Сдано в набор 14.07.89.
Подписано к печати 20.07.89.
Набор Т. Норд, С. Шульгиной.
Верстка Т. Гавриковой, Л. Вахмяниной.
Корректура Н. Донских, В. Михальченко.
Монтаж Т. Вергулес.
Печать А. Лапина, К. Соловьева.
При перепечатке ссылка на «Науку в Сибири» обязательна.