



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ГАЗЕТА ПРЕЗИДИУМА
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА
ПРОФСОЮЗА
СИБИРСКОГО
ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР
№ 49 (730).
18 декабря 1975 г.
ЧЕТВЕРГ
Газета выходит
с 4 июля 1961 г.
Цена 4 коп.

НАУКА — ЖИВОТВОРНЫЙ ИСТОЧНИК

На каждой новой отчетно-выборной конференции коммунистов Советского района Новосибирска все больше внимания уделяется науке. Каждый раз все больше делегатов конференции — не работающих в системе СО АН — говорят о взаимодействии научно-исследовательских институтов с предприятиями и учреждениями района, все чаще и все охотнее производственники и ученые обращаются за помощью друг к другу. О влиянии науки на все сферы деятельности парторганизации Советского района красноречиво свидетельствует XII отчетно-выборная конференция.

Заканчивается последний год девятой пятилетки. Поэтому, оценивая работу коммунистов района за отчетный период, конференция, в сущности, подводила итоги за все пять лет.

Все научно-исследовательские институты и производственные подразделения Новосибирского научного центра успешно выполнили социальные обязательства. Их деятельность характеризует достижения всего района. Не случайно за пятилетку Советский район 16 раз завоевывал классные места в городском социальном соревновании. Достаточно убедительное свидетельство того, что райком КПСС, первичные партийные организации уделяют особое внимание вопросам научно-технического прогресса.

В отчетном докладе райкома партии, с которым выступил первый секретарь Советского РК КПСС Р. Г. Яновский, было сказано, что в центре внимания районной партийной организации в течение пятилетки находились вопросы научно-технического прогресса, капитального строительства, увеличения экономического потенциала района и окружающего региона, повышения жизненного уровня и коммунистического воспитания трудящихся.

Усилия партийных организаций институтов СО АН СССР были направлены на развитие фундаментальных и прикладных исследований, на их эффективность, совершенствование планирования и координацию, поиск новых форм взаимодействия науки с промышленностью и сельским хозяйством, пропаганду научных достижений, осуществление международных научных связей, дальнейшее совершенствование системы подготовки кадров. Получены новые важные результаты в области математики, механики, физики, химии, биологии, геологии, общественных наук.

Успешно осуществляется внедрение научных достижений в народное хозяйство, расширяются долгосрочные про-

граммы сотрудничества научных учреждений СО АН СССР с промышленностью и сельскохозяйственными предприятиями города и области. Опыт сотрудничества СО АН СССР с заводом «Сибсельмаш» одобрен Центральным Комитетом КПСС.

Коммунисты связывают с академической наукой будущие успехи трудящихся района, области, страны.

Так, например, секретарь парткома «Сибкадемстроя» Б. С. Кочетов сказал: «Опыт внедрения научно-исследовательских достижений ученых СО АН СССР на заводе «Сибсельмаш» вселяет в нас уверенность, что в десятой пятилетке связь научных учреждений Академгородка с нашим предприятием будет еще теснее. Ученые могут помочь строителям во многом, и, я считаю, должны помочь». Технолог, секретарь цеховой парторганизации Опытного завода СО АН СССР Н. И. Чебыкин говорил о проблемах реорганизации предприятия. Он подчеркнул, что только в союзе с наукой завод может быть оснащен современной передовой технологией. Выступавший вслед за ним председатель Сибирского отделения АН СССР академик Г. И. Марчук одобрил желание коммунистов. Он сказал:

— Отдача фундаментальных исследований сибирской науки настолько возросла, что прежняя материально-техническая база СО АН и, в частности, «Сибкадемстроя» и Опытного завода нуждается в значительном укреплении.

Г. И. Марчук говорил также о том, что сейчас в развитии науки нет другого пути, как путь на интенсификацию.

Директор Института истории, филологии и философии СО АН СССР академик А. П. Окладников говорил о значении гуманитарных наук в коммунистическом воспитании интеллигенции, в формировании личности советского ученого, о трудах сибирских историков и их борьбе с враждебной идеологией маоистов.

Приведем другие высказывания делегатов конференции, в которых подчеркивалось особое значение науки сегодня.

В. А. Миндолин, секретарь парткома Новосибирского государственного университета: «Наш преподавательский коллектив строит свою работу на принципе диалектического триединства «учеба — наука — воспитание...».

С. А. Архипов, председатель Местного комитета профсоюза СО АН СССР: «Социальное воспитание в науке — проблема научная, и решать ее нужно с помощью науки».

В. Н. Мундус-Табакеева, секретарь парторганизации Центральной клинической больницы СО АН СССР: «Клинический отдел Института цитологии и генетики СО АН СССР

помогает нам внедрить автоматизированные системы управления в больнице».

А. В. Ржанов, директор Института физики полупроводников СО АН СССР, член-корреспондент АН СССР: «Необходимо повышать деловую квалификацию руководящих работников научных учреждений».

А. Евсеев, первый секретарь Советского РК ВЛКСМ: «Эффективное комсомольско-рабочее шефство молодых ученых и сибсельмашевцев рождено научным экспериментом «СО АН СССР — «Сибсельмаш»».

Вместе с тем конференция отметила, что в деятельности районной партийной организации есть определенные недостатки и нерешенные вопросы.

Парторганизация Новосибирского научного центра СО АН СССР должны более эффективно способствовать дальнейшему совершенствованию системы управления научными исследованиями. Имеются недостатки в подготовке научных кадров, в области научно-технической информации и патентной работы, в использовании научного оборудования. Порой затягиваются сроки передачи результатов науки в практику. Необходимо постоянно повышать эффективность зарубежных научных командировок. Производственная и материально-техническая база некоторых институтов еще не отвечает потребностям исследований. Имеются недостатки в работе предприятий промышленности, строительства, транспорта, быта, медицинского обслуживания и торговли Советского района Новосибирска.

В заключительном слове Р. Г. Яновский сказал, что отличительная черта нынешней конференции — исключительная коллегиальность, чувство товарищества, заинтересованность в улучшении дела. Так серьезно проблемы большой науки, научно-технического поиска в районе еще не ставились. Высокой похвалы заслуживает попытка делегатов подвести науку под все сферы нашей деятельности. У нас есть все условия, подчеркнул Р. Г. Яновский, для движения вперед в новой пятилетке. Главное сейчас для партийной организации района идти до сознания каждого трудящегося, взять курс на творческое созидание в труде.

Районная партийная конференция постановила признать работу Советского РК КПСС за отчетный период удовлетворительной. Районному комитету партии предстоит рассмотреть предложения и критические замечания, высказанные коммунистами на XII отчетно-выборной партийной конференции и выработать меры по их выполнению.

...Закончить отчет с XII районной партийной конференции хочется словами Генерального секретаря ЦК КПСС Л. И. Брежнева, сказанными им на торжественном заседании по случаю 250-летия Академии наук СССР: «Животворный источник технико-экономического и социального прогресса, роста духовной культуры народа и его благосостояния — вот что такое для нас наука сегодня».

Ю. ВОРОНЧИХИН.

г. НОВОСИБИРСК.

В поле зрения — БАМ



В конце ноября в Иркутске состоялось заседание Совета молодых ученых и специалистов ЦК ВЛКСМ. Обсуждался вопрос об участии научной молодежи в проектировании объектов Байкало-Амурской магистрали и работе комсомольских организаций в районе строительства по охране окружающей среды.

Заседание открыл председатель Совета молодых ученых и специалистов ЦК ВЛКСМ, кандидат в члены бюро ЦК ВЛКСМ, доктор исторических наук А. П. Деревянко. Участников заседания приветствовал секретарь Иркутского обкома КПСС В. Г. Масалов.

В докладе Совета молодых ученых и специалистов ЦК ВЛКСМ, сделанном кандидатом экономических наук В. М. Кузнецовым, был проведен анализ опыта работы советов по качественному и своевременному проектированию объектов БАМ.

Возникающие при строительстве магистрали проблемы сохранения окружающей природы нашли отражение в

докладах старшего научного сотрудника МГУ К. Н. Дьяконова и заведующего лабораторией Института географии Сибири и Дальнего Востока СО АН СССР В. Р. Алексеева.

Второй день работы заседания был посвящен идейно-политическому воспитанию научно-технической интеллигенции.

В ходе заседания был утвержден проект Положения о советах молодых ученых и специалистов союзных республик и областей. По всем вопросам, обсуждавшимся на заседании, приняты специальные решения. Намечены планы работы комиссии на 1976 год.

А. СУТУРИН,
старший научный сотрудник Института географии СО АН СССР, член Совета молодых ученых и специалистов ЦК ВЛКСМ.

На снимке: заседание Совета молодых ученых и специалистов ЦК ВЛКСМ открывает А. П. Деревянко.

Фото В. Короткоручко. г. ИРКУТСК.

СЕССИЯ ОБЩЕГО СОБРАНИЯ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР

24 декабря 1975 года в 15 часов в Доме ученых СО АН СССР (г. Новосибирск) состоится сессия Общего собрания Сибирского отделения Академии наук СССР по вопросу выборов членов Президиума Отделения.

МЕСЯЧНИК ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК

В Государственной публичной научно-технической библиотеке СО АН СССР закончилось проведение месячника общественных наук. Организаторы месячника — объединение научных и специальных библиотек г. Новосибирска, Дом политического просвещения, институт повышения квалификации преподавателей общественных дисциплин и ГПНТБ СО АН СССР.

Для участников месячника сотрудниками библиотеки были подготовлены десять выставок литературы. Среди них такие, как «Социалистическая экономика накануне XXV съезда КПСС», «Экономическая политика партии на современном этапе», «Развитие марксистско-ленинской философии в решениях XXIV съезда КПСС», «БАМ и проблемы создания новой зоны хозяйственного освоения», «Иностранные журналы по общественным наукам (философия, социология, экономика и психология)».

В дни проведения месячника состоялись семинары. В рамках месячника в ГПНТБ проведена конференция «Комплексное совершенствование организации труда и повышения качества работы на предприятиях и организациях Новосибирска».

Кроме того, участникам месячника был прочитан ряд лекций. Об актуальных проблемах организации фундаментальных исследований в свете современной научно-технической революции рассказал академик Г. И. Марчук. Тема лекции академика Д. К. Беляева — «Генетика и народное хозяйство». О проблемах прогнозирования развития советской экономики рассказал академик А. Г. Аганбегян. Лекция директора НИИ систем С. И. Солодовникова была посвящена состоянию разработок АСУП на современном этапе.

Программой проведения месячника общественных наук были предусмотрены также демонстрации кинофильмов, обзор новых поступлений ГПНТБ СО АН СССР по экономике, библиографический обзор.

Магазином «Академкнига» в эти дни проводилась расширенная продажа литературы по общественным наукам.

Г. НОВОСИБИРСК.
(Наш корр.).

Трудящиеся Советского Союза, кроме общенародных праздников, отмечают и праздники профессиональные — дни учителя, медицинского работника, строителя... Есть свой праздник и у энергетиков — 22 декабря. Это день, когда на VIII Всероссийском съезде Советов был принят Ленинский план электрификации России, план ГОЭЛРО.

Есть в Иркутске на улице Ленина такой дом — Дом дружбы с зарубежными странами (подобные ему есть еще только в Москве и Ленинграде), где сибиряки принимают своих иностранных гостей. Среди нескольких отделений при Доме есть и отделение советско-чехословацкой дружбы. А есть в городе на Ангаре еще одно здание, которое можно назвать «Домом дружбы с ЧССР» — это Сибирский энергетический институт, один из первенцев Иркутского научного центра СО АН СССР. В этом году в День энергетика коллектив СЭИ отмечает свое пятидесятилетие. Его стройные корпуса, соединенные застекленной галереей перехода, знают многие сотрудники Института энергетике (ЭГУ) Чехословацкой Академии наук, его филиалов в Праге, Братиславе и Брно.

Еще в 1968 году, во время приезда в Иркутск члена-корреспондента АН ЧССР О. Маштовски, установлены рабочие контакты чехословацких и иркутских ученых-энергетиков, в 1969 году был подписан протокол о долговременном прямом научном сотрудничестве между Комиссией по энергетике

АН ЧССР и СЭИ, а в 1971 году — программа совместных работ по восьми темам, охватывающим наиболее важные проблемы развития современной энергетики. Это — прогнозирование и оптимизация топливно-энергетического баланса, оптимизация и управление электроэнергетическими и трубопроводными системами, оптимизация тепловых электростанций и их элементов.

За истекшую пятилетку взаимные визиты специалистов из ЭГУ и СЭИ в рамках выполнения совместных

работ частей аппаратуры, создаваемой совместно с лабораторией прикладной кибернетики СЭИ. На основе этих работ чехословацких и советских ученых и инженеров планируется создание нового устройства для автоматизации проведения научных экспериментов и моделирования сложных детерминированно-вероятностных периодических сигналов. Созданный иркутскими учеными цифро-аналоговый регулятор возбуждения ЦАРВ-У будет установлен на одной из электростанций ЧССР, а опытный образец

был обсужден результаты работ, выполненных в 1971—1975 годах СЭИ и Комиссией по энергетике АН ЧССР по проблеме «Теория и методы оптимизации топливно-энергетического хозяйства», а также наметил основные задачи совместных действий на следующую пятилетку. Для участия в семинаре в Иркутск приезжали директор ЭГУ Йозеф Фишер, директор Пражского филиала института Мирослав Матоушек, заведующий кафедрой Пражского политехнического института, профессор Зденек Трояnek, —

бен для учебного процесса. Автор этой статьи, выступая после семинара вместе с его участниками Имрихом Ленцем и Зденом Троянеком по телевидению, отметил, что он в этот день, читая лекцию студентам энергетического факультета Иркутского политехнического института и говоря об особенностях энергетического хозяйства СССР, использовал классификацию, которую накануне предложил в своем докладе на семинаре Ян Блага. И. Ленц в той же передаче сказал, что он обязательно использует сибирские впечатления от увиденного в своих научно-популярных выступлениях перед молодежью...

Кроме многоплановых рабочих контактов между чехословацкими и сибирскими энергетиками устанавливаются и развиваются простые человеческие контакты, личные дружеские и семейные связи.

Не так давно сотрудники Братиславского филиала ЭГУ переехали в новое здание института, выстроенное на улице Байкальской, — это приятное географическое совпадение, которое является предметом дружеских шуток, можно считать символическим. За период многолетней совместной работы над важнейшими проблемами современной энергетики чехословацких специалистов, живущих на берегах Влтавы, Дуная и Свитавы, соединили с их коллегами на Ангаре прочные мосты дружбы.

А. КОШЕЛЕВ,
старший научный сотрудник СЭИ СО АН СССР.
г. ИРКУТСК.

22 ДЕКАБРЯ — ДЕНЬ ЭНЕРГЕТИКА

Эффективность сотрудничества

исследований и научной стажировки, выпуск отчетов по результатам выполненных вместе работ, взаимные консультации, семинары и рабочие совещания, оперативный обмен научно-информационными материалами — все это стало обычной практикой, частью планируемых работ. Так, в 1971 году на вычислительном центре СЭИ были выполнены расчеты стационарных режимов электроэнергетической системы Чехословакии и расчеты паровой сети Брно. В сентябре 1975 года в СЭИ приехал заведующий лабораторией Института теории информации и автоматизации Академии наук ЧССР кандидат технических наук Ян Гавел. Во время его визита была осуществлена первая и вполне успешная сты-

адаптивной приставки будет испытан для выявления целесообразности применения нового метода при регулировании частоты Объединенной электроэнергетической системы «Мир» диспетчерский пункт которой находится в Праге.

Примеров успешной «стыковки» в выполнении совместных исследований можно привести достаточно много. А основной итог сотрудничества — это сокращение «белых пятен»: исследования коллег взаимно дополняют друг друга, хорошая осведомленность о работе партнеров позволяет избежать параллелизма и дублирования — экономить кроны, рубли и время.

В октябре этого года в СЭИ проходил советско-чехословацкий семинар, кото-

рый обсуждал результаты работ, выполненных в 1971—1975 годах СЭИ и Комиссией по энергетике АН ЧССР по проблеме «Теория и методы оптимизации топливно-энергетического хозяйства», а также наметил основные задачи совместных действий на следующую пятилетку. Для участия в семинаре в Иркутск приезжали директор ЭГУ Йозеф Фишер, директор Пражского филиала института Мирослав Матоушек, заведующий кафедрой Пражского политехнического института, профессор Зденек Трояnek, —

Предметом обмена опытом и сотрудничества является не только сфера самих исследований; весьма полезен и опыт повышения эффективности научной работы вообще, организации соревнования, совершенствования структуры и системы управления в научном коллективе.

Осматривая самую крупную экспериментальную установку СЭИ — цифро-аналого-физический комплекс с электродинамической моделью энергосистемы, — профессор Трояnek сказал, что подобный комплекс нужен и у них, в политехническом, так как он очень удо-

В научной и культурной жизни Новосибирского Академгородка произошло значительное событие — открылся филиал отделения ГПНТБ СО АН СССР, в котором размещены научный читальный зал иностранной литературы, подсобный фонд читального зала, зал справочной литературы.

В торжественной обстановке алую ленточку разрезал первый секретарь Советского райкома партии г. Новосибирска Р. Г. Яновский. В своем выступлении он отметил важность открытия еще одного культурного объекта.

Затем директор отделения ГПНТБ кандидат педагогических наук Л. П. Павлова предложила собравшимся совершить небольшую экскурсию по филиалу. В читальном зале начальник СМУ-1 И. П. Зеленский вручил директору отделения символический ключ от филиала.

Л. П. Павлова от имени всех сотрудников библиотеки поблагодарила строителей, райком партии, Президиум СО АН СССР, заботами которых в исполнение постановления ЦК КПСС о повышении воспитательной роли библиотек построено это красивое, удобное здание. И. П. Зеленскому был вручен билет почетного читателя.

В выступлении второго секретаря райкома партии Р. С. Васильевского было отмечено, сколь велика роль библиотек в наши дни.

Директор ГПНТБ кандидат педагогических наук Н. С. Карташов в заключительном слове подчеркнул роль отделения ГПНТБ как центральной библиотеки Новосибирского Академгородка и рассказал о его значении в создании библиотечного комплекса научного центра.

(Наш корр.).

Рассказывает директор отделения ГПНТБ СО АН СССР в Новосибирском Академгородке Л. П. ПАВЛОВА:

— Читальный зал иностранной литературы филиала отделения ГПНТБ СО АН СССР рассчитан на 80 мест. К услугам научных работников, специалистов, аспирантов, студентов старших курсов НГУ — фонд иностранной литературы общей численностью более 160 тысяч печатных единиц. В его составе иностранные журналы по всем направлениям научной тематики Новосибирского научного центра, книги (около 8 тысяч), продолжающиеся издания. В подсобном фонде читального зала, доступ к которому свободен, — журналы издания двух последних лет, словари, справочники.

В просторном зале справочной литературы размещена выставка новых изданий, поступивших в фонды ГПНТБ, отделения, библиотек институтов

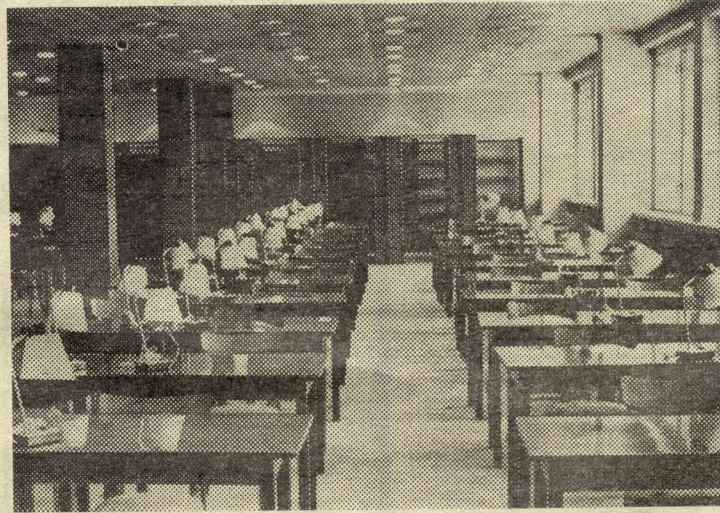


Сейчас первый секретарь Советского райкома партии Р. Г. Яновский разрезает алую ленточку...

Открыт филиал отделения ГПНТБ СО АН СССР



Директор ГПНТБ Н. С. Карташов вручает билет почетного читателя начальнику СМУ-1 И. П. Зеленскому.



Интерьер нового читального зала. Фото Н. Маслова.

Академгородка. На выставке экспонируются иностранные и советские журналы (около 1500 названий); за год на ней будет представлено около 3 тысяч книг, как иностранных, так и отечественных. В здании будет работать множительный аппарат типа «Ксерокс-1000», так что читатели смогут оперативно получать копии с необходимых статей.

В этом же зале расположен справочный аппарат: сводный каталог на иностранные журналы и книги, реферативные журналы, сигнальная и экспресс-информация, иностранные библиографические указатели.

Филиал работает ежедневно с 9 до 21 часа, в субботу и воскресенье — с 10 до 18 часов.

Приглашаем всех научных работников и специалистов Академгородка в новый специализированный зал иностранной литературы.
г. НОВОСИБИРСК.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

в ФРГ

В течение 4 месяцев автору этих строк пришлось ознакомиться с постановкой исследований и работать в биологических учреждениях Немецкого научного общества им. Макса Планка в ФРГ. Автор посетил также ряд других научных учреждений, входящих в иные научные общества или принадлежащих к университетам.

В настоящее время Немецкое научное общество им. Макса Планка объединяет 56 институтов различного профиля, в которых работает 5 тысяч научных работников (аспирантов, докторов наук и профессоров). В среднем в каждом институте биологического профиля работает от 10 до 40 научных работников (соотношение научных и научно-технических составляет 1 к 3). Финансируется общество на 95 процентов за счет правительства, а 5 процентов составляют различный рода пожертвования. Организация научной работы построена по принципу динамических, тематических групп, работа которых строго регламентируется во времени. В среднем материальные затраты на фундаментальные (поисковые) и прикладные исследования составляют соответственно 60 процентов к 40 процентам, но имеются значительные отклонения от этого соотношения.

Необходимо отметить, что ученые в ФРГ получают право на пенсию на 5 лет позже, чем в нашей стране, — женщины в 60, а мужчины в 65 лет, и только директорам институтов предоставляется право работать еще 3 года. Закон соблюдается строго, я бы даже сказал, с некоторой жесткостью, которая выражается в том, что за несколько лет до достижения пенсионного возраста в начале каждого года руководство общества напоминает об оставшемся времени тому или иному доктору, профессору.

Целесообразно упомянуть наиболее существенные поисковые работы тех научных учреждений, которые мне довелось посетить.

Культура тканей, пыльников и протопластов и возможность получения соматических гибридов. Эта проблема исследуется фактически во всех институтах (более 10).

Чем вызвано большое внимание к этим вопросам? Во-первых, более быстрым получением гомозиготных форм (линий) у растений через получение гаплоидных растений (с одним набором хромосом) из пыльцы с последующим удвоением числа хромосом. Известно, что гомозиготную линию у кукурузы для получения простых и двойных межлинейных гибридов получают методом самоопыления в течение 8—10 лет, а упомянутым выше методом — за 2—3 года.

Во-вторых, стремлением сделать линию константной, что крайне важно при работе с ценными гибридами первого поколения, путем получения растений из пыльцы с последующим удвоением числа хромосом.

В-третьих, чтобы получить соматические гибриды путем слияния гаплоидных ядер клеток протопластов (с помощью половой гибридизации это

сделать невозможно из-за существования барьеров несовместимости).

В-четвертых, попытаться провести тестирование к заболеваниям, особенно грибковым (ржавчина, мучнистая роса у злаков, рак картофеля) и бактериальным, на гаплоидном уровне, чтобы снять эффекты на процессы поражения действия генотипа — эпистаза аллельных, неаллельных взаимодействий и др.

В-пятых, чтобы провести отбор ценных форм (генотипов) на гаплоидном (клеточном и организменном) уровне без предварительной обработки мутгенами и, конечно, с соответствующей обработкой, чтобы последующим удвоением числа хромосом сделать ценную мутантную форму гомозиготной (нерасщепляющейся). При этом использование гаплоидных клеток протопластов увеличивает выборку в экспериментах, позволяет помещать на чашку Петри до 100 тыс. и более клеток, и, таким образом, приблизить разрешающую способность таких работ на высших организмах к работам, выполняемым на микроорганизмах. Это позволяет ученым обнаружить ценную естественно-возникшую (спонтанную) или индуцированную мутацию, пропуская в эксперименте в 10—100 тыс. раз генотипов больше, по сравнению с теми случаями, когда в качестве единиц используются целые организмы.

В ряде институтов интенсивно ведутся цитогенетические исследования пшеницы, ржи и их родственников с целью получения линий пшеницы с дополненными хромосомами пырея, ржи, эгилопов родичей и других, а также линий пшеницы с транслокациями участков хромосом дикарей, несущих гены устойчивости к листовой, стеблевой и бурой ржавчинам, а также к агрессивным расам мучнистой росы.

Еще в 1937 г. Г. Каттерман впервые сообщил о возможности замещения хромосом пшеницы хромосомами ржи. С тех пор рядом исследователей описывались пшенично-ржаные замещения. Успехи в этом направлении завершились созданием коммерческих сортов озимой пшеницы, в которых пшеничные хромосомы замещены на ржаные, что обусловило их устойчивость ко многим агрессивным расам ржавчины и мучнистой росы. Это замещение осуществлено также в ряде ценных селекционных линий, многие из которых в ближайшее время станут коммерческими сортами.

Второй крупный успех цитогенетических работ в ФРГ — создание линий пшеницы с дополненными чужеродными хромосомами, получение линий с транслокациями — небольшими участками хромосом, несущих гены устойчивости к основным болезням. К настоящему времени имеется несколько серий линий с дополненными (ржаными и пырейными) хромосомами по каждой из 7 хромосом трех геномов. Полу-

чены линии пшеницы с дополненными хромосомами многих видов эгилопов.

Важнейший результат современной цитогенетики — перенос маленьких участков чужих хромосом в хромосомы пшеницы методом экспериментальных транслокаций. Используя линии с небольшими транслокациями, многие селекционеры получили уже десятки сортов, имеющих небольшие вставки генетического материала в хромосомах пшеницы от ржи (Бенно, Салмон, Трансек и другие, а также наши отечественные сорта П. П. Лукьяненко — «безостая-1», «Кавказ», «Аврора»). Новый ценный сорт Кампаир имеет небольшой участок хромосомы от эгилопа каммоза, Трансфер — небольшой участок от эгилопа умбелллата, а сорта Агент и Агаха имеют по маленькому сегменту хромосомы от пырея (элонгатум).

В ряде институтов при университетах и других центрах, не входящих в общество им. Макса Планка, развернуты большие работы по ячменю. В ФРГ посевные площади этой культуры занимают около 2 млн. га, а 85 процентов площади занимают шестирядные сорта, особенно озимые. В Институте генетики при Вайнштейновском университете поддерживается 17 агрессивных рас мучнистой росы и исследуется устойчивость транслоцированных линий — мутантов к этому заболеванию. Получено более 500 мутантов.

Культура гаплоидных клеток и тканей моркови. Как ни странно, но в ФРГ имеется много районов с сильным засолением почв, для которых необходимы специальные солевыносливые сорта моркови и других корнеплодов. Получают такие формы следующим образом: каллус корнеплода моркови на гаплоидном уровне на специальных медленно вращающихся стендах измельчается до отдельных изолированных клеток с добавлением ферментов. Такая клеточная суспензия фильтруется, отбираются отдельные клетки и помещаются на специальные провакационные среды, состоящие из разных концентраций солей. На чашку Петри помещается от 100 до 500 тыс. клеток. Подавляющее количество клеток при высоких концентрациях солей погибает, а отдельные выживают. Их отбирают, размножают, удваивают у них число хромосом и получают растение, способное расти при более высоких концентрациях солей в почвенных растворах. Таким образом отбирают естественно возникшие мутанты.

Культура протопластов гаплоидных растений ячменя и возможность получения соматических гибридов на диплоидном уровне. Вся работа проводится по выше упомянутой схеме, однако получаемые гаплоидные и диплоидные растения (у ячменя) из ядер протопластов не образуют полноценного хлорофилла и вскоре погибают. Причина пока не ясна. Если удастся преодолеть это препятствие и получать полноценные растения, то тог-

да предполагается получить отдаленные (межродовые) соматические гибриды — например, ячмень — горох или ячмень — фасоль, или пшеница — ячмень и другие комбинации — путем слияния ядер клеток протопластов.

Институт овощных культур в г. Вайнштейне исследует проблемы токсичности ряда элементов в почвенных растворах и в атмосфере (хром, никель, свинец, кадмий, ртуть и другие), а также их накопление в разных органах томатов, перца, салата, шпината, редиса, редьки и других овощных культур. Исследования диктуются тем, что за последние 20 лет в связи с резким увеличением количества автомашин, а также сильным загрязнением современной индустрией окружающей среды в странах Западной Европы возникла острая необходимость создания специальных сортов названных культур, так как все существующие сорта обладают недостаточной устойчивостью, и поля, лежащие вблизи автострад и промышленных центров, сильно страдают.

Ряд работ направлен на поиск водных растений, которые поглощают и накапливают фенольные соединения, очищая сточные воды химических заводов, а далее — зеленую массу этих растений убирают, высушивают, перемалывают и используют в качестве добавок к корму водоплавающих птиц (уток), в желудках которых фенольные соединения перевариваются.

Институт генетики при Гогенгеймском университете исследует закономерности репликации ДНК в дисках гигантских хромосом двукрылых насекомых, эволюционные и количественные аспекты содержания ДНК в разных организмах. Гордость института — специальная оптическая система, в которую входит световой микроскоп, цитомикрофотометр, осциллограф и вычислительная машина. Прибор позволяет анализировать количество и морфологические особенности хромосом, измерять количество ДНК в ядрах и в отдельных дисках и междисковых участках гигантских хромосом. Диаметр оптического пучка 0,2 микрона, что позволяет анализировать диски гигантских хромосом толщиной 0,2 и более микрона. Ошибка измерения не превышает 3 процентов.

Интересные исследования по культуре пыльников ржи, рапса, кукурузы в больших масштабах проводятся в Институте биологии Макса Планка в г. Розенгофе, где культура клеток на гаплоидном уровне подвергается обработке мутгенами, и методом сканирования (с помощью специальной хроматографической системы под давлением 60 атмосфер, соединенной с УФ-анализатором и вычислительной машиной) удается быстро отобрать мутантные каллусы на гаплоидном уровне с последующим удвоением числа хромосом. На один анализ требуется три минуты. А для быстрой оценки

гетерозиготности исследуемого каллуса рапса или ржи (при соматической гибридизации) применяется модифицированный метод электрофореза. Скорость получения ответа 1 час.

В этом же институте профессор Е. Кнапп исследовал природу однокровности сахарной свеклы советских, американских и польских образцов. Было установлено, что советские и польские образцы идентичны и имеют полигенную природу с одним основным геном и рядом генов-модификаторов.

Исследования по кормовым травам ведутся в Институте растениеводства в Кельне и направлены на получение высокофертильных, высокопродуктивных отдаленных гибридов между овсяницей и райграсом на уровне $2n=14$ хромосом. Оба исходных вида имеют по 14 хромосом на диплоидном уровне. Гибриды между ними стерильны, как и всегда при отдаленной гибридизации. Однако удвоение числа хромосом и получение амфидиплоида с $2n=28$ хромосом частично нормализует бивалентную конъюгацию, что приводит к частичной фертильности (озерненности). Многократный инцукт (принудительное самоопыление) и отбор не повышает существенно фертильности на этом уровне плоидности. Не привел к значительному успеху и другой подход: предварительный перевод исходных форм на тетраплоидный уровень с последующей гибридизацией. Полученные таким методом тетраплоидные гибриды также имеют частичную фертильность. Однако, если от тех или других амфидиплоидов ведут пыльцу и методом культуры пыльников получают формы на диплоидном уровне (с $2n=14$ хромосом), то многие из них оказываются высокофертильными, имеют нормальную конъюгацию хромосом в мейозе и в то же время объединяют признаки родительских, исходных форм. Многие из них представляют практический хозяйственный интерес.

По плодовым и ягодным культурам работу ведут два известных ученых — доктора наук М. Цвинчер и Е. Бауер. Используются методы отдаленной гибридизации и экспериментального мутагенеза. Работа по яблоне направлена на получение сортов, устойчивых к грибковым заболеваниям. К настоящему времени из 500 тысяч гибридных семян отобраны и предварительно оценены 2.000 клонов, которые представляют практический интерес, и ряд форм начал испытываться в других странах Западной Европы в рамках Европейского Экономического Сообщества. Получены также ценные мутантные формы яблочки с помощью облучения гамма-лучами.

Согласно второй части программы автор этих строк проводил исследования по оценке мутагенной эффективности протонов высоких энергий на картофеле и сравнивал их эффективность с гамма-лучами и быстрыми нейтронами. Оказалось, что протоны высоких энергий по эффективности приближаются к быстрым нейтронам и гораздо выше гамма-лучей. Эффект их оценивался по частоте разрыва хромосом на сравнительную единицу измерения, оцененную в радах.

Для работников посольства СССР в Бонне и сотрудников торгпредства в Кельне была прочитана серия лекций по вопросам современной генетики, а в институтах сделаны доклады по теме «Частота и специфичность мутационного процесса».

Н. ТАРАСЕНКО,

старший научный сотрудник Института цитологии и генетики СО АН СССР, доктор биологических наук.

г. НОВОСИБИРСК.



Научная деятельность лучших представителей отечественной физиологии растений всегда отличалась постановкой и разработкой фундаментальных проблем большого общепромышленного значения, направленных на решение насущных задач практической жизни. Эти заветы К. А. Тимирязева стали основой для ведущих коллективов фитофизиологов страны.

Увеличение сельскохозяйственной продукции, повышение плодородия почв, стабилизация урожаев по годам, повышение качества продукции в регионах Сибири — серьезная, многогранная задача на десятое и последующие пятилетия.

Еще мало используется такой резерв, как управление закономерностями повреждения культурных растений, их приспособление к сильно варьирующим условиям среды, формирование повышенной устойчивости и продуктивности. Вот уже почти два десятилетия физиологи Новосибирска (Центральный Сибирский ботанический сад, Институт почвоведения и агрохимии СО АН СССР и др.) направляют свои усилия на познание этих закономерностей.

Каковы основные принципы подхода? Рост, развитие, завершение онтогенеза и продуктивность культур в континентальном климате в большой степени определяются влиянием комплекса неблагоприятных факторов почвенной и воздушной сред, особенно в весенне-летний и летне-осенний периоды. В зависимости от напряженности и времени действия неблагоприятных факторов характер и последствия повреждений могут быть весьма различны — от стимуляции последующего роста до его длительного ингибирования, от ускорения до резкой задержки в прохождении этапов онтогенеза. В условиях короткого вегетационного периода любая задержка роста — невосполнимая потеря в накоплении биомассы, в своевременном формировании урожая. Отсюда — необходимость тщательного изучения микробиотических условий и характера повреждений, временной реакции растения как целого, применения мер защиты.

Особую важную роль играет познание закономерностей адаптации и условий, способствующих формированию как высокой общей (неспецифической),

так и частной устойчивости растений, особенно — функциональной устойчивости, непосредственно определяющей продуктивность.

Наиболее характерная особенность зеленого автотрофного растения — центральное положение явлений роста, обуславливающего глубину повреждений, способность к адаптации, устойчивость и продуктивность, — определяет как бы основную сферу приложения сил агронома. Через маневрирование ростом: ускорение всходов, повышение их устойчивости, формирование фотосинтетической поверхности — к наиболее благоприятному периоду сочетания радиационных и термических условий: своевременное прекра-

дающая серия полевого мелко-деляночного опыта и, наконец, — постановка большого опыта в производственных условиях. По степени сложности можно этот этап вновь считать началом, ибо теперь нужны сила убеждения, настойчивость, организационные навыки работы с производителями, знание элементов производства.

В завершающемся девятом пятилетии работы физиологов Новосибирска дважды экспонировались на ВДНХ — в 1971 и 1973 гг. В экспозиции 1973 г., посвященной теме «Человек и биосфера», было объединено несколько сюжетов, которые ранее разрабатывались лабораторией физиологии рас-



Институт
и агрохимии
на ВДНХ

С ВДНХ — В ПРАКТИКУ!

УПРАВЛЯЕМЫЙ УРОЖАЙ

ПУТИ ПОЗНАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ В СИБИРИ

щение роста, старение вегетативных органов, оттоки метаболитов и формирование органов размножения или запаса. Возможность регулирования роста растений в поле основана на применении разнообразных соединений трофического и каталитического назначения и введении их в ткани надземных органов через опрыскивание посевов.

От поиска к восприятию практически значимых и достоверных результатов ведет в этой области знаний большая дорога, не всегда широкая и легко проходимая. Все начинается с постановки эксперимента в лабораторных условиях, как бы «прощупывания» реальности задуманного, при выращивании растений в искусственно созданной обстановке. Дальше необходим эксперимент в естественной среде в вегетационных условиях под контролем почвенного питания и водообеспечения. Если надежды на успех крепнут, нужна сле-

дений Центрального Сибирского ботанического сада, а в последнее время и лабораторией физиологии растений Института почвоведения и агрохимии СО АН СССР. В целом же исследования физиологов экспонировались 5 раз (еще и в 1962, 1963, 1967 гг.) и дважды (в 1963 и 1973 гг.) эти показы были удостоены дипломов, двух серебряных и нескольких бронзовых медалей. (От ИГиА СО АН СССР этими работами были заняты И. А. Куперман, Е. В. Хитрово, С. Ф. Коваль и автор этих строк).

Важная особенность предложенных сельскохозяйственному производству рекомендаций — простота исполнения, доступность, минимум затрат труда и средств.

Что же предложили физиологи растений? Ниже приводятся сюжеты, которые отражены в комплексной теме «Человек и биосфера» (ВДНХ, 1973 г.).

Некорневая подкормка культур открытого и закрытого грунта. Использована минеральная смесь, предложенная

профессором Н. П. Красинским, на овощных, зерновых, садовых культурах и в закрытом грунте (совхоз «Кировец») на томатах и огурцах. Однократная обработка приводит к значительным прибавкам урожая (до 20—30%).

Стимуляция роста кукурузы. Доказано положительное влияние смеси, состоящей из стимуляторов роста 2,4-Д и необходимых минеральных соединений. Оно основано на том, что в состоянии повышенной жизнедеятельности необходимые элементы, одновременно проникающие в клетку, обеспечивают интенсивный синтез и последующий рост клетки. Однократная обработка кукурузы на силос давала прибавки урожая зеленой массы на 30 и более процентов (Посевинский совхоз).

Совмещение химпрополки с некорневой подкормкой пшеницы. Длительными и детальными исследованиями было установлено, что добавление к гербицидной дозе 2,4-Д смеси основных удобрений (азотные, фосфорные, калийные) в не-

большой концентрации (8—15 кг на гектар) вызывает двустороннее действие — усиление токсичности гербицида на сорняки и стимуляцию и дополнительное минеральное питание пшеницы. В итоге — повышение урожая на 1,5—4 ц/га. Прием применен на сотнях тысяч гектаров в областях Западной Сибири.

Прием комплексной предпосевной обработки семян пшеницы хлорхлоридом (препарат ТУР) с протравителями. Решается задача протравливания, обеззараживания семян с одновременным заглублением узла кущения, что для почвенно-климатических условий Сибири имеет очень важное значение, повышает устойчивость всходов. Испытано в элитном хозяйстве Сибирского филиала ВИР.

Прием ускорения и улучшения внутренних условий созревания культур (сенкация).

Пшеница. Предуборочная обработка посевов высокой концентрацией аммиачной селитры ускоряет процесс старения вегетативных органов, оттоки,

РАССКАЗЫ ОБ УЧАСТНИКАХ ВДНХ

Практичность теории



Год 1973-й. У собравшихся на ученом совете Института почвоведения и агрохимии СО АН СССР приподнятое настроение — институту вручен диплом участника ВДНХ, а многие сотрудники лаборатории физиологии растений, которой руководит доктор биологических наук, профессор Владимир Федорович Альтергот, награждены медалями ВДНХ. Этому большому успеху предшествовала длительная, кропотливая, напряженная работа ученого вместе с многочисленными учениками и соратниками, сначала — в Биологическом институте, затем — в ЦСБС и лаборатории физиологии растений Института почвоведения и агрохимии СО АН СССР. Вот уже двадцать лет работает В. Ф. Альтергот в Сибирском отделении...

Свою научную деятельность В. Ф. Альтергот начал в 30-е годы в стенах Саратовского университета как один из основоположников концепции химической природы тепловых повреждений растительного организма, воспринятой им от своего учителя профес-

сора К. Т. Сухорукова. Однако значительная часть его работ, их тематика связана с исследованиями закономерностей, механизмов повреждения, адаптации и устойчивости растений применительно к условиям Сибири.

На первый взгляд может показаться странным отдавать предпочтение изучению какого-то одного фактора внешней среды, в данном случае — повреждающему действию на растения повышенной температуры, к тому же в условиях Сибири. Однако накоплено немало фактов, которые заставляют внимательнее присмотреться к действию повышенной температуры. Температура, как ни один из других факторов внешней среды, изменяет в широком диапазоне течение биохимических реакций, физиологических процессов и в комплексе с другими условиями определяет устойчивость сельскохозяйственных культур.

Особенностью направления, которое представляет В. Ф. Альтергот со своими коллегами по работе и учениками, состоит в познании реакций на неблагоприятное действие отдельных факторов среды (температура, обезвоживание) целостного растения как сложной системы.

Только так можно понять всю многообразную гамму ответных, приспособительных реакций, которые формировались в растительном мире в течение многих тысячелетий. Но эти приспособления возникали, развивались и совершенствовались под контролем ес-

тественных условий обитания растений, определенной экологической обстановки, то есть градиентного действия факторов среды в пространстве и времени.

Отсюда: достоверные результаты опытов можно получить, организуя эксперименты непосредственно в полевых условиях. Тем не менее, из-за невоспроизводимости погодных условий по годам, привязки опытов при этом только к летнему периоду, экспериментатор-физиолог вынужден часто проводить лабораторные, вегетационные опыты. Вот здесь-то характер повреждающего действия любого фактора приобретает глубокий методологический смысл, определяет успех эксперимента, достоверность его результатов применительно к поведению растений в природе.

Заостренное внимание к методологическому обоснованию экспериментов придает особый стиль всем исследованиям В. Ф. Альтергота, их проникновенности в физиологическую суть явлений жизни растений. Выводы, применимые к действию повышенной температуры, во многом оказались сравнимыми с действием на растительный организм других природных факторов, позволили вывести самые общие закономерности повреждения, адаптации и устойчивости растений и познать способы регуляции, управления их жизнедеятельностью.

В этой связи теоретически обобщенные экспериментальные результаты привели к решению практических задач, далеких, казалось бы, от области температурных по-

вреждений растения. Так, создавая условия пониженной устойчивости сорных растений, сотрудники Центрального Сибирского ботанического сада З. Н. Брянцева, В. Е. Киселева, З. Н. Галачалова в тесном сотрудничестве с В. Ф. Альтерготом разработали прием, представленный на ВДНХ по теме «Человек и биосфера», позволяющий снизить норму гербицидов при совместном внесении их с минеральными удобрениями. Прием, направленный на борьбу с сорняками, обеспечивает одновременно более благоприятное минеральное питание, а в целом комплексный эффект (снижение засоренности до 73%, подкормка) выражается в повышении урожая пшеницы до 5 ц на гектар.

Или, например, в процессе исследований выявлена неодинаковая реакция (повышение или снижение устойчивости) органов растения, различных по возрасту, на определенную дозу повреждающего действия какого-либо агента. На основе этого явления под руководством В. Ф. Альтергота сотрудниками З. Н. Галачаловой и Г. А. Махоткиной был разработан, внедрен в производство и также представлен на ВДНХ прием ускорения созревания (сенкация) яровой пшеницы и картофеля (А. В. Сezenov). Этот прием трудно переоценить, зная, насколько важно в условиях Сибири с коротким вегетационным периодом получить вызревший полноценный урожай и перенести его уборку на более ранние сроки. И

НОВОМУ — КРЫЛЬЯ!

Почвоведения

ИИ СО АН СССР

ИНСТИТУТ — ВДНХ —
ПРОИЗВОДСТВО

Актуальная разработка

В жизни каждого научного коллектива, каждого научного сотрудника бывают такие моменты, когда накопленный за определенный период материал обнаружится и получает признание. Но если публикация статей или монографий считается в НИИ делом само собой разумеющимся, то использование научных достижений в практике народного хозяйства и показ этих работ на ВДНХ — события значительные как для лаборатории, так и для каждого научного сотрудника.

Заведующий лабораторией эрозии почв Института почвоведения и агрохимии СО АН СССР, кандидат сельскохозяйственных наук А. Д. Орлов вместе с сотрудниками Санитарно-гигиенического института Министерства здравоохранения РСФСР принимал участие в разработках по оценке природных условий Новосибирской области для градостроительства. Разработка экспонировалась на ВДНХ.

А. Д. Орлов работает в Сибирском отделении АН СССР уже более десяти лет. В своих исследованиях, направленных на установление закономерностей развития эрозионных процессов в Западной Сибири, он много внимания уделяет изучению рельефа, современного его преобразования под воздействием антропогенных факторов, климата и других природных условий, определяющих развитие эрозионных процессов. Основным итогом первого этапа этих исследований явилось издание в 1971 году монографии «Водная эрозия почв Новосибирского Приобья». А. Д. Орлов принимает самое активное участие в совместных с проектными организациями разработках проектов противоэрозионных мероприятий для отдельных хозяйств Западной Сибири и для Новосибирской области в целом.

В 1974 году Министерство сельского хозяйства РСФСР утвердило генеральную схему противоэрозионных мероприятий Новосибирской области, составленную Сибирским филиалом института «Росгипрозем» совместно с Институтом почвоведения и агрохимии СО АН СССР. В том же году вышел из печати сборник «Водная и ветровая эрозия почв и меры борьбы с ними в Сибири», автором ряда статей и редактором которого является А. Д. Орлов.

В представленной на ВДНХ в 1974 году совместно с сотрудниками Санитарного института кандидатом медицинских наук А. А. Добринским и кандидатом архитектуры В. М. Пивкиным разработке по санитарно-гигиенической оценке природных условий Новосибирской области для градостроительства А. Д. Орлов дает подробную характеристику рельефа, почв и путей их мелиорации.

Характерным для А. Д. Орлова как ученого и руководителя лаборатории является стремление найти эффективные пути внедрения научных разработок в практику народного хозяйства — как непосредственно в хозяйствах Сибири, так и для проектных организаций, занимающихся проектированием противоэрозионных мероприятий.

Нет сомнения, что такая постановка научно-исследовательских работ принесет свои плоды и позволит полнее использовать научные разработки в различных областях народного хозяйства.

А. ТАНАСИЕНКО,
младший научный сотрудник
лаборатории эрозии почв.

Специальный конкурс «Новому — крылья!» подготовлен редакцией стенной газеты «Почвовед Сибири».

НАШИ ЮБИЛЯРЫ

«ФИЗИК ДОЛЖЕН ФАНТАЗИРОВАТЬ»



О себе Николай Михайлович Ерофеев рассказывает скупой и неохотный. Поэтому задаю ему вопросы, чтобы «разговорить».

— Чем Вам нравится Ваша работа?

Н. М. Ерофеев — заместитель директора Сибирского института земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн СО АН СССР, член — корреспондент Академии наук Туркменской ССР, специалист в области ионосферных исследований. Вопрос ему, видимо, кажется неожиданным и отвечает он после небольшой паузы:

— Любовь к работе сложилась еще в юности. Отец — ветеринарный врач — считал, что главные науки — физико-математические. Я увлекался радиотехникой. А ведь привычки и целеустремленность формируются в молодости...

Слово за слово — и вырастает большая биография этого человека. В 1939 году он окончил физико-математический факультет старинного сибирского вуза — Томского государственного университета. Нелегко сложились его годы после студенчества. Учителем в сибирском селе Колпашево, а потом переехал в Ашхабад, где его не взяли преподавателем в показательную школу № 18, мотивируя тем, что он «не тянет на физика». Но «потянул» Николай Михайлович на должность ассистента в педагогическом институте, правда, после многих мытарств. Затем — Институт искусственного дождя, вошедший в состав филиала Туркменской Академии наук. Гелиотехника становится основным его занятием до начала войны.

А когда началась Великая Отечественная, на фронт его не взяли. Но он и в глубоком тылу помогал фронту.

— Связь испытывала трудности. Мы сделали микроронный порошок, наладили изготовление спичек, бумаги...

«Мы сделали...» Как буднично, как просто. А ведь за этим стоят бессонные ночи, громадное напряжение сил. И невольно приходят на память слова поэта: «Цель творчества — самоотдача».

Н. М. Ерофееву принадлежит особая роль в создании и организации первой в Туркмении ионосферной станции. Она возникла в 1948 году. Трудное это было время. Ашхабадское землетрясение нарушило нормальную жизнь города. Обвалилась и квартира, в которой жил Николай

Михайлович с семьей... А работа не могла топтаться на месте. Ерофеев теперь ведет свои исследования в ионосферно-волновой лаборатории Института физики и геофизики АН Туркменской ССР. Здесь он успешно защищает диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук и через два года после этого избирается членом — корреспондентом Академии наук республики.

Сибирь — как магнит: она тянет к себе всех, кто хоть раз побывал здесь. В Средней Азии Николай Михайлович не раз вспоминал места, где ему довелось учиться и работать сразу после университета.

Тогда зарождался новый академический институт в Иркутске — СИБИЗМИР. Николай Михайлович стал во главе молодого научного коллектива. Четыре года был он директором института, затем (по состоянию здоровья) перешел на другую работу — стал заместителем директора по научным вопросам. Н. М. Ерофеев заведует кафедрой космической физики Иркутского университета. На его счету — 40 опубликованных работ и написанная в соавторстве монография «Ионосферные измерения».

...Я спросил Николая Михайловича, какие книги ему дороже всего.

— Шолохов, — ответил он.

А потом, подумав, добавил:

— Физик должен фантазировать, иначе он ничего не придумает. Поэтому, видимо, люблю и фантастику, приключения.

Его ученики из Ашхабада и Иркутска придут и придут в день юбилея, чтобы поздравить учителя с шестидесятилетием. Они искренне радовались недавно, когда за выдающиеся заслуги перед наукой и в связи с 250-летним юбилеем АН СССР Н. М. Ерофеев был награжден высшей государственной наградой — орденом Ленина. Орден Ленина — рядом с орденами Трудового Красного Знамени, «Знаком Почета», медалями. Николай Михайлович войдет к юбилейному столу вместе с Анной Ивановной — верной и испытанной подругой, вместе с тремя сыновьями и двумя дочками, выйдет — и блеснет по-молодому глазами. А завтра, завтра снова будет... фантазировать.

Е. ГРИГОРЬЕВ.

Фото В. Короткоушко.
г. ИРКУТСК.

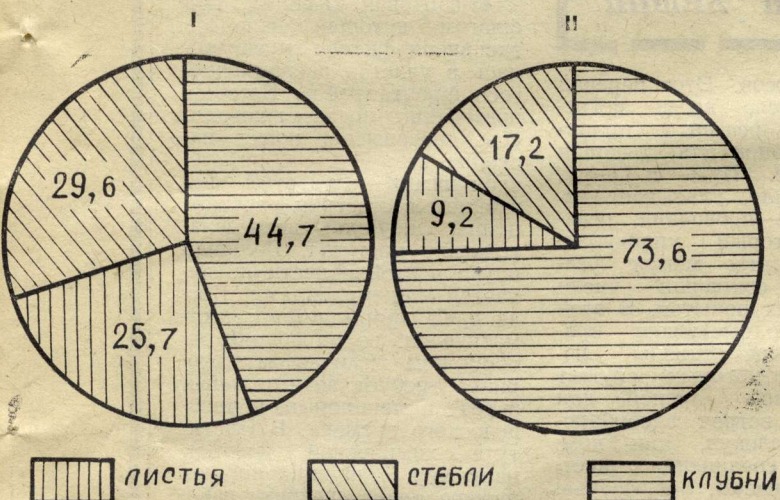
формирование зерновок в колосе. В итоге — ускорение уборки, получение полноценного зерна, повышение урожая. Прием широко внедрен в областях Западной и Восточной Сибири. Получено авторское свидетельство в 1966 г.

Картофель. Предуборочная обработка ботвы картофеля высокой концентрацией фосфорных соединений (суперфосфат) с добавлением ничтожных доз 2,4-Д вызывает ускоренное отмирание ботвы, усиление роста, вызревание клубней, повышение качества. Урожайность увеличивается на 30—50%, чистый доход составляет до 250 рублей с гектара. Испытан на площади около 3000 га в совхозах Новосибирской области.

В работе находятся приемы ускорения, улучшения созревания других культур.

Выдвижение и постановка крупных теоретических проблем, хорошее предвидение преобразующей роли использования результатов в практике хозяйствования, — черты, столь характерные для известной отечественной школы фитопатологов академика А. А. Рихтера, профессора К. Т. Сухорукова, — обретают свое дальнейшее развитие в делах физиологов растений городов Сибири.

В. АЛЬТЕРГОТ,
заведующий лабораторией
физиологии растений,
доктор биологических наук,
профессор.



Вес вегетативных органов в общем весе картофельного растения к моменту уборки (%): I — контроль; II — опыт (сеникация).

все это — лишь отдельные примеры.

Цель исследований В. Ф. Альтергота, их направленность диктуются, прежде всего, насущными потребностями, нерешенными проблемами регионального растениеводства. Прикладная задача при этом ни в коей мере не снижает уровень теоретических исследований, более того — обогащает его, определяя соответствующую стратегию экспериментальных разработок. Немаловажную роль при этом играет и сам подход к научному поиску. Представим себе, что для познания необходимых механизмов устойчивости растений используются отдельные органы или даже изолированная растительная ткань. Безусловно, закономерности повреждения, устойчивости растительной клетки будут присущи и всему организму, но защитные реакции целостного растения более многообразны. Работая с нормально функционирующим растением в естественных или близких к ним условиях, можно надеяться на более глубокое познание его жизнедеятельности и, следовательно, применимость результатов исследования в производстве.

Внедрение научных достижений в практику народного хозяйства требует еще больших усилий, слаженной работы многих сотрудников, объединенных взаимопониманием и единой целью, что легче выполнимо в коллективе, рожденном и воспитанном на единой научной платформе. Именно созданию определенного направления в физиологической науке подчинена вся творческая деятельность В. Ф. Альтергота. Мы, молодое поколение исследователей, как никто, испытываем благотворное влияние этой творческой целеустремленности и напряженного труда, повседневной заботы и требовательности Владимира Федоровича. С 1958 года под его руководством выполнено и успешно защищено более 20 кандидатских диссертаций.

С каким вниманием и педагогическим тактом относится Владимир Федорович к формированию начинающего ученого! Настойчиво прививая определенные взгляды, развивая образ мышления и улучшая организацию труда, он никогда не стесняет инициативы для проявления его индивидуальных способностей, придерживаясь мнения, высказанного А. Д. Сперанским: «У учителя надо учиться много, многому и жадно. Но ни в коем случае не подражать ему. Из этого выйдет только карикатура».

Выполнению благородной задачи по воспитанию научных кадров он отдает все свои силы, энергию и время. Здесь мы видим не только стиль исследований, но и своеобразный тип ученого. И если говорить о творческой научной судьбе Владимира Федоровича Альтергота, то можно сказать, что он весь — в своих учениках.

Л. ИГНАТЬЕВ,

младший научный сотрудник
лаборатории физиологии растений.

Внедрение точных наук в неформализованные смежные области есть общая тенденция развития естествознания. Проникнув в физику, математику настолько ее преобразила, что экспериментальное исследование не мыслится уже без теоретического обеспечения, а словосочетания теоретическая и математическая физика стали синонимами одной специальности. В свою очередь, и физика, вторгшись в химию, создала себе плацдарм, именуемый химической физикой, и проникла во все смежные разделы, в том числе и в святая святых химии — теорию строения. Демаркационная линия между физикой и химией стала настолько же условна, как граница между Европой и Азией. Атомы — еще физика, а двухатомные молекулы — уже химия. И то и другое — объект квантовой или волновой механики, механики микрочастиц [электронов, ядер, атомов], наиболее фантастического завоевания физики XX века.

АРХИТЕКТУРА МОЛЕКУЛ

Альянс квантовой механики со структурной химией был неизбежен. Молекулы собираются из элементарных частиц, как дома из блоков. Они в принципе не могут быть реконструированы теоретически, если не считать с тем, что квантованному «строительному материалу» в равной степени присущи как корпускулярные, так и волновые свойства. Поэтому квантовые представления, едва утвердившись в атомной физике, начали проникать в химию, ломая привычные нормы мышления и превращая качественные категории в количественные. Квантовая «прививка» не прошла безболезненно, и когда эта ветка на древе химии начала плодоносить, урожай превзошел все ожидания. Волновая механика оказалась способной прогнозировать не только геометрию молекул, энергию их образования, упругость связей и распределение электростатического заряда по остову, но и энергию ионизации, диссоциации, возбуждения, а также положение и интенсивность линий в спектрах поглощения и излучения света — спектроскопический паспорт молекулы.

С появлением быстродействующих вычислительных машин к ней пришло второе дыхание. Благодаря квантовой химии мы знаем в настоящее время о двухатомных молекулах больше, чем способен дать современный эксперимент. Рассчитаны не только основное и возбужденные состояния таких молекул, но и составлены карты распределения электронов в каждом из них. В значительной степени этот успех обязан появившейся возможности бескомпромиссного решения уравнений квантовой механики для систем многих частиц — «от самого начала», которое было не под силу аналитическим методам и численным расчетам в домашнюю эру.

Несомненен прогресс и в других направлениях. Многоатомные молекулы, комплексы металлов с органикой, полимеры, биологические объекты из-за своей чрезвычайной сложности в обозримом будущем не смогут быть рассчитаны машиной от начала и до конца. Здесь на помощь приходят полумпирические методы, заимствующие часть информации из эксперимента, а недостающую часть восстанавливающие путем вариации параметров и сопоставления результатов с опытом. Значительная часть этой работы также доверена ма-

шине, но требуется проникаемость и опыт, чтобы из обширного арсенала полумпирических методов выбрать наиболее подходящий для решения задачи и употребить его оптимальным образом. Специалисты обсуждают уже вопрос о создании центральной библиотеки программ и о выработке правовых норм их использования. А область приложений все расширяется.

Успехи химической физики привлекли внимание к радикалам — осколкам молекул со свободной валентностью. Химическая активность последних зависит от локализации валентности или «спиновой плотности». Поскольку радикалы «ведут» многие реакции, от «спиновой географии» часто зависит конечный продукт их деятельности. Квантовая химия способна расчетным путем установить, где сосредотачивается валентность. Ее выводы прекрасно подтверждаются экспери-

ментами, но требуется проникаемость и опыт, чтобы из обширного арсенала полумпирических методов выбрать наиболее подходящий для решения задачи и употребить его оптимальным образом. Специалисты обсуждают уже вопрос о создании центральной библиотеки программ и о выработке правовых норм их использования. А область приложений все расширяется.

Чтобы проследить за эволюцией системы, прежде всего необходимо изучить рельеф местности, то есть составить карту потенциальной энергии взаимодействия частиц на любых расстояниях друг от друга и при произвольном растяжении рвущейся и новообразующейся связи. Эта задача неизмеримо сложнее расчета изолированных молекул, но в простейших случаях она решаема. Когда на карте обрисовались потенциальные хребты и видны перевалы, разделяющие долины реагентов от долины продуктов, начинается статистический перебор вариантов, возни-

НЕ СИЛОЙ, А ЗНАНИЕМ

Однако химия имеет дело не только с газами, но также с жидкими и твердыми средами. Располагая полной свободой передвижения в газе, молекулы практически неподвижны в твердом теле и сближаются только благодаря миграции по дефектам, дислокациям и границам кристаллов. Зато встречи их длятся дольше, и реакция осуществляется не налету, а при фиксированном расстоянии между партнерами, в относительно спокойной обстановке. Кроме того, в газе осуществимы реакции при высоких температурах, когда исход столкновения зависит не от скорости, а от энергии, располагая которой можно преодолеть барьер в любом месте. В низкотемпературных средах реагенты энергетически бедны, и реакции приходится быть изобретательной, находя путь — единственный из многих! — через самый низкий перевал, чтобы хватило тепло-

реагирующих частиц энергетически открыта и подвержена непрестанному случайному воздействию. Теория была успешно применена к расчету скорости переноса энергии и спина, вскрыла ограниченность общепринятой классификации реакций на кинетически и диффузионно контролируемые. Мы надеемся распространить ее и на более сложные процессы, включая перенос электрона, протона и атома. По мере усложнения объектов и целей и эта работа потребует широкого привлечения вычислительной техники, которая с каждым годом все больше раздвигает горизонты теоретической химии.

И ЧИСЛОМ, И УМЕНЬЕМ

Задачи структурной химии и кинетики — главное, но не единственное поле деятельности теоретиков. Проникшие в химию точные физические методы исследования открывают все новые явления и факты, требующие теоретического истолкования. Похоже, что химия постепенно отторгает от физики спектроскопию, принимая на себя все вытекающие из этого обязательства по расшифровке и интерпретации спектров. Перекрашиваются в физическую химию такие важные разделы молекулярной физики, как теория жидкостей, растворов и т. д.

«Квантовая химия», под флагом которой началась экспансия физики, превратилась в участок расширяющегося фронта работ. Поэтому постепенно права гражданства завоевывает новое название его — «теоретическая химия». Под этим названием в Австрии работает целый научно-исследовательский институт. Большая наука в этой области не делается малыми силами. Когда идея оформляется математически, ее апробация на обширном химическом материале требует значительных затрат и машинного, и человеческого времени. В Институте химической физики, например, функционируют четыре теоретических лаборатории, в составе которых много докторов и кандидатов наук. Имеются аналогичные подразделения и в институтах СО АН СССР. Их задача — постигнуть смысл элементарного химического превращения, раскрыть механизм его действия и тем самым помочь химикам достичь того же совершенства в осуществлении своих целей, какое демонстрирует нам природа.

А. БУРШТЕЙН,

зав. лабораторией теоретической химии Института химической кинетики и горения СО АН СССР.

г. НОВОСИБИРСК.

НАСТУПЛЕНИЕ АЛГОРИТМОВ

Горизонты теоретической химии

ментом, когда спектр радикала удается зафиксировать методом электронного парамагнитного резонанса. Работы такого рода, а также полумпирические исследования комплексов и состояний активных центров на поверхностях катализатора ведутся в Сибирском отделении АН СССР на высоком профессиональном уровне.

ПУТИ РЕАКЦИЙ ИСПОВЕДИМЫ

Хотя структурные исследования — основа основ, они не являются самоцелью. Химия — наука о превращениях: сырья — в полезные соединения, топлива — в энергию разных видов, излучения — в энергию связи продуктов фотосинтеза и т. п. Мало знать, как устроена молекула, надо еще представлять, как она функционирует в ходе реакции.

Эволюция молекулярной системы во времени управляется квантовым уравнением движения, каким бы воздействием эта система ни подвергалась. Однако сами эти воздействия точно не прогнозируемы, и, благодаря их вмешательству, судьба частиц в молекулярных средах в конечном счете подчинена законам случая. ТанDEM, получающийся соединением квантовой механики с теорией случайных процессов, уместно было бы называть квантовой кинетикой. Ее предмет — элементарный акт, сокровенный механизм химического превращения, который химической кинетикой описывается, как правило, феноменологически. Конечная цель кинетики — расчет скоростей реакций и выяснение способов управления их величиной и направленностью.

Ближе всего к этой цели в настоящее время — теория реакций, происходящих при столкновении частиц в газе. Простейшая такая реакция состоит в том, что атом (протон, электрон) переходит от одной частицы к другой в результате столкновения. Энергия, необходимая для его отторжения, заимствуется из запасов кинетической энергии сталкивающихся частиц, которые

кающих из-за того, что частицы сталкиваются под разными углами и с различной энергией. Далеко не всегда система преодолевает перевал, даже располагая необходимой для этого начальной энергией. Случается, что отразившись от стен ущелья, она возвращается назад. В таком случае реагирующие молекулы сохраняют свою целостность, теряя или приобретая только квант колебательного возбуждения. Чтобы оценить скорость реакции, надо установить, какая часть траекторий из всех возможных спустится в конце концов в долину продуктов.

На самом деле задача даже еще сложнее, ибо квантовая система, в отличие от лыжника, способна не только преодолевать потенциальный барьер, но и проходить сквозь него, сокращая себе путь к цели. Кроме того, необходимо учитывать, что одна из частиц или обе могут придти в электронно-возбужденное состояние, что равносильно переходу на другой этаж, только не плоский, а со столь же сложным рельефом, как и нижний. Эти этажи кое-где пересекаются или очень сильно сближаются, и именно в этих точках система может выкатиться с одного на другой, проделав часть пути поверху и вернуться назад или дать продукты в электронно-возбужденных состояниях, которые активны в химических лазерах.

Когда пространственно-го воображения оказывается недостаточно даже для общего обзора ситуации, вычислительная машина, запрограммированная должным образом, сама осуществляет поиск особых точек, встречающихся на траектории, выясняет, что в них происходит, и выдает «биографию» системы, записанную на киноленту. Такого рода исследования получили широкое распространение в США, где имеется возможность экспериментально выяснить судьбу сталкивающихся частиц с помощью высокоразвитой техники молекулярных пучков, традиционной для американских университетов.

Этот перевал открывается, когда встретившиеся реагенты принимают удобное для стыковки положение. Путь к нему, как правило, указывает катализатор — проводник реакции, который упорядочивает контакты между реагентами, сокращая число бесплодных попыток. В этой роли часто выступают кристаллические окислы, поверхность которых служит естественной ареной для матчевых встреч адсорбированных молекул, или комплексные соединения с жестким каркасом, способные даже в жидкой фазе фиксировать координату причаливающих к ним частиц. Не случайно именно жидкость избрана природой как среда, максимально подходящая для организации наиболее тонких химических превращений, итог которых — не разнородная смесь, а целенаправленно произведенный продукт, включая такие шедевры биохимии, как белки и нуклеиновые кислоты.

Исключительность жидкости состоит в том, что растворенные в ней частицы обладают значительно большей свободой передвижения, чем в твердом теле, но их ближайшее окружение упорядочено, что упрощает организацию элементарного акта при встрече. В фокусе теории оказывается не энергетика, а кинематика элементарного акта, осуществляющегося при эпизодических контактах в толчее и сутолоке, созданной молекулярным движением растворителя.

Правда, теория встреч в жидких средах пребывает еще в зачаточном состоянии по сравнению со своим газовым аналогом. Здесь бытуют еще грубые модельные представления, игнорирующие не только энергетическую, но геометрическую структуру молекул. Однако имеются и обнадеживающие успехи. В частности, в нашей лаборатории удалось перейти к квантовомеханическому описанию элементарного акта в жидкости, преодолев трудности, связанные с тем, что система



Первый поэт петрашевцев

Исполнилось 150 лет со дня рождения русского поэта-демократа Н. А. ПЛЕЩЕЕВА.

40-е годы XIX века в России ознаменовались движением петрашевцев — первых русских социалистов. Усвоив идеи и традиции декабристов, петрашевцы пошли дальше: они считали возможным выполнение своей программы только в результате длительной пропаганды в массах и путем расширения круга участников движения. Этим целям стремились подчинить и свое поэтическое творчество. Так появилась новая группа революционеров, продолживших дело создания гражданской лирики: С. Ф. Дуров, А. И. Пальм, А. П. Баласогло, Д. Д. Ахшарумов и др.

В кружке, которым руководил М. В. Бугаевич-Петрашевский, первым поэтом был А. Н. Плещеев, автор сборника «Стихотворения» (1846). Эта книга была своего рода поэтическим манифестом петрашевцев.

Литературные симпатии петрашевцев склонялись к декабристам и А. С. Пушкину. Один из исследователей поэзии петрашевцев В. В. Жданов отмечает, что их программным стихотворением была «Деревня» Пушкина.

Петрашевцы были прежде всего общественными деятелями, революционерами, только некоторые из них известны как профессиональные поэты. Важно подчеркнуть, что в творческом наследии петрашевцев выделяется несколько произведений, которые стали популярными в прогрессивных кругах современников, а затем перешли по наследству к новым поколениям революционеров. И эти произведения принадлежат Плещееву. Не случайно в семье Ульяновых любили песню «По чувствам братья мы с тобой...»:

По чувствам братья мы
с тобой,
Мы в искупление верим оба,
И будем мы питать до гроба
Вражду к бичам страны
родной.
Когда ж пробьет желанный
час,
И встанут спящие народы —
Святое воинство свободы
В своих рядах увидит нас.
Любовью к истине святой
В тебе, я знаю, сердце бьется,
И, верно, отзыв в нем
найдется

На неподкупный голос мой.

А. Н. Плещеевым написан и гимн петрашевцев «Вперед! — без страха и сомненья...», который Н. А. Добролюбов охарактеризовал как «смелый призыв, полный веры в себя, веры в людей, веры в лучшую будущность...». М. И. Михайлов в 1861 году в журнале «Современник» так писал об этом произведении: «С особенным удовольствием перечитали мы прекрасный гимн, известный нам наизусть...». Эти факты говорят о большой популярности гимна в среде передовой, революционной интеллигенции России. Его любили за бесстрашные призывы:

(Окончание на 8 стр.)

В Иркутске, на улице Дзержинского, стоит этот старинный особняк. В нем жил — по выходе на поселение (после заточения в каземате Петровского Завода) — декабрист Сергей Петрович Трубецкой — полковник Преображенского полка, видный деятель Северного тайного общества. Жена его Екатерина Ивановна Трубецкая — первой из жен декабристов поехала за мужем в Сибирь.

В этом доме, заботливо восстановленном реставраторами в первоначальном виде, расположен музей декабристов. В нем развернуты экспозиции, повествующие о восстании на Сенатской площади, о следствии, суде и каторге, о жизни декабристов на поселении, собраны их личные вещи.

В эти дни в музее особенно велик наплыв посетителей — как иркутян, так и гостей города, желающих ближе ознакомиться со славной страницей русской истории.



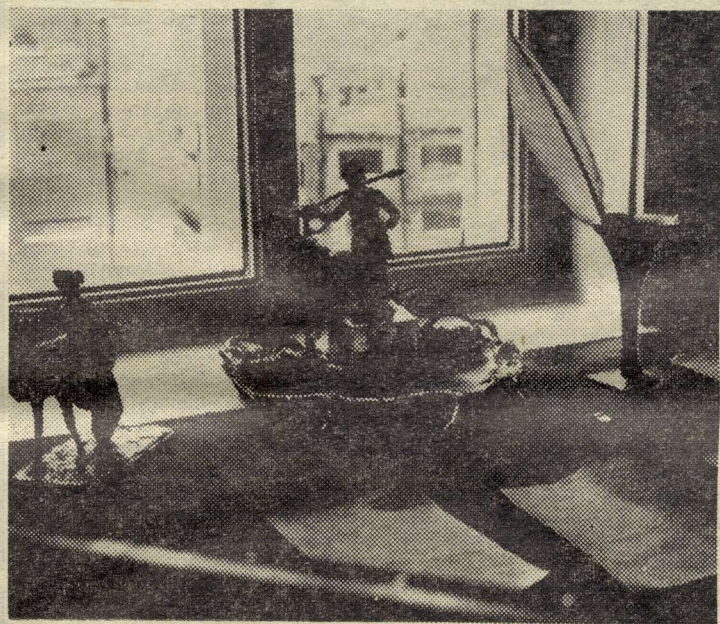
К 150-ЛЕТИЮ ВОССТАНИЯ ДЕКАБРИСТОВ

В доме-музее С. П. Трубецкого

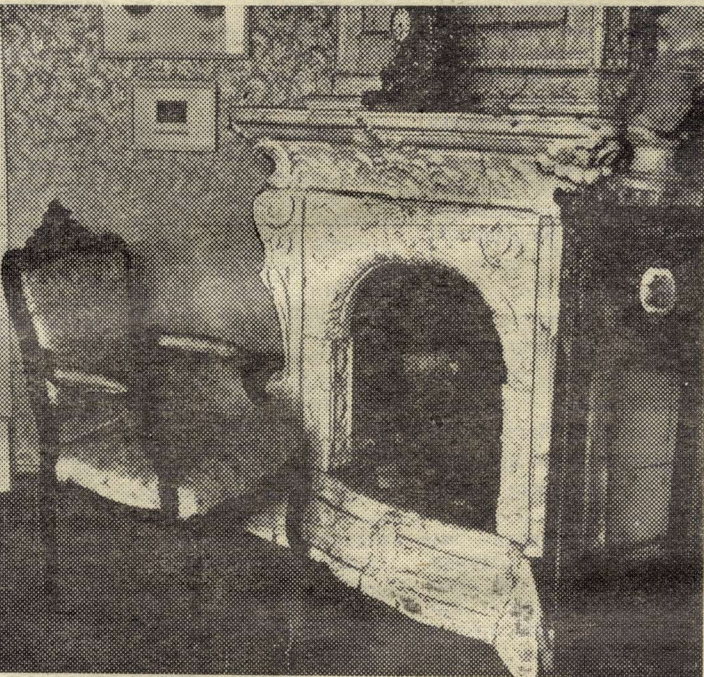
● ФОТОРЕПОРТАЖ В. КОРОТКОРУЧКО



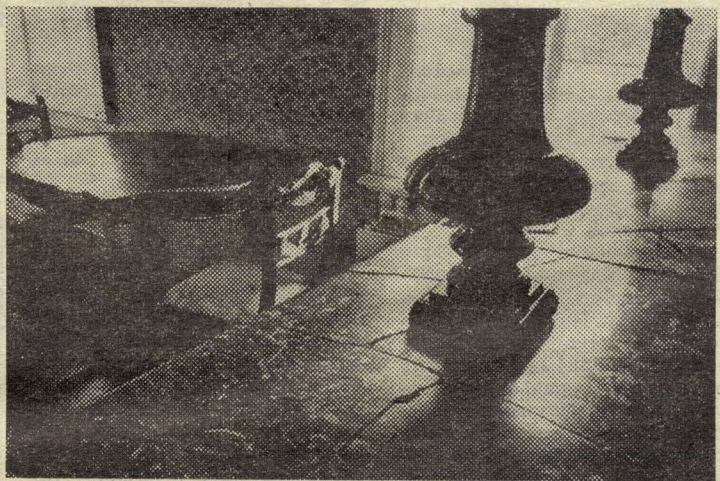
В эти предъюбилейные дни у экскурсоводов прибавилось работы.



Рабочий стол Сергея Петровича Трубецкого. Сколько всего передумано за этим столом!..



Долгими зимними вечерами собирались у этого камина друзья-декабристы.



Собранная по крупицам и восстановленная по дошедшим до нас документам столовая.

Здесь жил декабрист С. Г. Волконский

В окрестностях старинного сибирского села Усть-Куда, расположенного в 22 километрах от Иркутска, на высокой двенадцатиметровой террасе правого берега реки Ангара, находится местность, называемая старожилами «Камчатник с диванами».

В первой половине XIX столетия на Камчатнике находилась летняя дача декабриста Сергея Григорьевича Волконского, где он жил со своей семьей с 1836 по 1845 год после выхода на поселение.

С. Г. Волконский уделял большое внимание благоустройству Камчатника. Около дачи им были посажены кусты желтой акации, приведены в порядок лесные насаждения, проложена дорожка на живописные скалы, отвесно возвышающиеся за постройками дачи. В двух местах, на выходах горной породы около дачи, С. Г. Волконским были высечены «диваны», хорошо сохранившиеся до наших дней.

Около дачи С. Г. Волкон-

ского находился небольшой домик, построенный декабристом Иосифом Поджио.

Просторная дача С. Г. Волконского на Камчатнике была любимым местом встречи для многих декабристов, живших в окрестных селениях. Гостеприимное семейство Волконских часто навещали братья Поджио, Н. А. Панов, Ф. В. Вольф, П. А. Муханов, М. С. Лунин, Никита Муравьев со своей дочуркой Понушкой, Трубецкой, Юшневские, Артамон Муравьев, В. Ф. Раев-

ский с дочерьми, бывал у Волконских и И. И. Пущин.

В Урике С. Г. Волконский стал заниматься сельским хозяйством, причем стремился вести работы на основе последних достижений сельскохозяйственной науки. Он часто беседовал с местными крестьянами об их нуждах, давал практические советы по агротехнике, выписывал для крестьян семена.

Добрую память о себе у местного населения оставила и княгиня Мария Николаевна Волконская. Она живо интересовалась жизнью крестьян, участвовала в их праздниках, водила хоры.

В наши дни села Усть-Куда, Урик, Оек и другие, где жили сосланные в Сибирь первые борцы с самодержавием, — памятные места декабризма. В их число входит и «Камчатник с диванами».

В 1845 году Волконским было разрешено переехать в Иркутск; их дом в Иркутске стал центром культурной жизни города. Сейчас он реставрируется — в нем будет открыт дом-музей декабристов.

П. ХОРОШИХ,
кандидат исторических наук, заслуженный деятель науки Бурятской АССР.
г. ИРКУТСК.

ИНФОРМИРУЕТ «СТИМУЛ»

КООРДИНАЦИОННОЕ СОВЕЩАНИЕ СОЦИОЛОГОВ

В конце ноября 1975 года в Новосибирском Академгородке проведено очередное заседание бюро Сибирского отделения Советской социологической ассоциации совместно с секциями СО ССА по социальным проблемам управления, социальному планированию и проблемам труда. На заседании присутствовали социологи Новосибирска, а также представители других городов Сибири (Норильска, Иркутска, Кемерово, Барнаула, Владивостока, Читы, Красноярска, Новокузнецка). По существу, это было координационное совещание социологов по итогам 1975 года и планированию исследований на 1976 год.

С докладами по проблемам социального управления выступила председатель секции СО ССА по социальным проблемам управления кандидат философских наук М. С. Дмитриева. Тема ее доклада — «Инвариант управления как действительности». Доктор технических наук В. С. Мучник сделал сообщение «Об управлении научно-техническим прогрессом в свете решений XXIV съезда КПСС». В. В. Сартаков поделился опытом исследований по управленческому труду социологической лаборатории при Красноярском государственном университете.

Интересные сообщения были сделаны по социальным проблемам планирования. С докладами выступили А. М. Бернштам («Методика социального планирования и опыт системного подхода»), В. И. Герчиков («О некоторых подходах к социальному планированию на промышленных предприятиях»), Б. П. Кутырев («Проблемы социального планирования в Сибири»).

По социологическим проблемам труда участники совещания заслушали сообщение кандидата экономических наук Е. Г. Антосенкова «О перспективах работы секции по социологическим проблемам труда» и кандидата экономических наук Н. М. Токарской «Об эффективности управленческого труда и социально-экономических проблемах использования трудовых ресурсов Сибири».

Кроме того, на заседании выступили председатели ряда секций и председатели некоторых филиалов СО ССА.

В решении бюро ассоциации обращено внимание на активизацию работы многочисленных секций СО ССА. В первую очередь — секции по социологическим проблемам труда, по социальному управлению и социальному планированию. Намечено создать при Сибирском отделении ССА секцию по социологическим проблемам семьи и секцию военных социологов.

Целью ряд мероприятий связан с проведением социологических исследований в районах строительства Байкало — Амурской магистрали.

Принимая к сведению сообщение Е. Г. Антосенкова о предварительном подходе к исследовательскому проекту «Социально — экономические проблемы управления формированием рабочих кадров отраслей народного хозяйства региона (на примере Красноярского и Алтайского краев)», бюро СО ССА приняло ряд рекомендаций и по этому вопросу.

Наша страна готовится в течение десятой и одиннадцатой пятилеток разработать и внедрить эффективную систему планирования и управления процессом формирования кадров отраслей народного хозяйства. Разработка исследовательского проекта членами секции по социологическим проблемам труда СО ССА рассматривается как определенный вклад в эту эффективную систему.

Предлагаемый исследовательский проект состоит из шести взаимосвязанных между собой блоков — направлений работы. Первый блок предназначен для определения закономерностей формирования населения региона. Второй — предусматривает выявление складывающихся тенденций в распределении молодежи трудоспособного возраста по сферам занятости, определение общей модели системы профориентации и профотбора. Третий блок заключается в составлении балансов трудовых ресурсов и совершенствовании методик составления этих балансов. Четвертый блок включает разработку методологии и методики определения качественных и количественных характеристик рабочих мест по отдельным предприятиям и отраслям народного хозяйства региона и тенденций их изменения за период 9-й и 10-й пятилеток, определение степени имеющихся потребностей в рабочей силе, уровня и характера занятости населения региона и т. д. Пятый — посвящается повышению эффективности имеющихся форм и методов подготовки квалифицированных рабочих кадров. Шестой блок связан с разработкой комплекса мер по стабилизации производственных комплексов отраслей народного хозяйства (составление и внедрение соответствующих планов социального развития и т. д.).

Разработка исследовательского проекта будет вестись под руководством Института экономики и организации промышленного производства СО АН СССР. В исследовательском проекте желательное участие всех членов секции по социологическим проблемам труда СО ССА, особенно тех, которые проживают в Красноярском и Алтайском краях, где предполагается проводить основные исследования.

Г. ПРОНИНА,
ученый секретарь СО ССА.
г. НОВОСИБИРСК.

(Окончание. Нач. на 7 стр.)

И спящих мы от сна
разбудим,
И поведем на битву рати!
Просветительские идеи,
упоение подвигом во имя правды
и счастья — все это согласовывалось
с настроениями революционеров
60-х годов.
Пусть нам звездою
путеводной
Святая истина горит,
И, верьте, голос
благородный
Недаром в мире прозвучит!
Внемлите ж, братья, слову
брата,
Пока мы полны юных сил:
Вперед, вперед, и без
возврата,
Чтоб рок вдали нам ни сулил!
(1846).

Со словами этой песни петрашевцы шли на эшафот, произносили заветные строки в ожидании казни, унесли с собою в Сибирь, где отбывали каторгу и ссылку.

Большой заслугой А. Н. Плещеева является то, что он сумел создать произведения, типичные для революционной массовой поэзии. Плещеев во многом предугадал и стиль, и характер, и тон этой поэзии, и путь, по которому она пошла дальше. Его знаменитое произведение появилось в результате творческого освоения и осмысления традиций русской и зарубежной вольнолюбивой лирики, песен и гимнов французской революции. Гимн Плещеева до появления в 70-х годах XIX века «Новой песни» народника П. Лаврова воспринимался в России среди революционеров как «Русская марсельеза», хотя его текст совершенно не совпадает с французским оригиналом.

А. Н. Плещеев — автор вольнолюбивых стихов — был хорошо известен в кругах передовой сибирской молодежи. Н. М. Ядринцев познакомился с поэтом

Первый поэт петрашевцев



в Петербурге в 1885 году, когда пришел к нему с просьбой выступить на литературном вечере в пользу учащих-сибиряков. 29 марта поэт читал свои сочинения; особенно запомнилось стихотворение «По чувствам братья мы с тобой». Позже Ядринцев так оценил это выступление: «Своим присутствием, своим участием он внес лепту в наш фонд, созданный

для того, чтобы материально помочь учащимся выйти на дорогу и служить обществу». «Но еще дороже было то нравственное воздействие, тот пример гражданской доблести и силы убеждения, которую он внушал, стоя несокрушимым ратником среди рдеющих борцов своего поколения». В глазах представителя прогрессивной Сибири Плещеев был «поэт-трибун, гордый поэт-учитель, поэт-гражданин».

На торжестве по случаю 60-летия Плещеева, обращаясь к любимому поэту, Ядринцев от имени своих земляков провозгласил: «Благородный и честный талант Ваш был достоинством ни одного центра, ни одной литературной среды, но был достоинством всего народа и, следовательно, областей». Пусть же голос поэта «долго еще поддерживает эту веру (веру в жизнь. — Е. К.) и дает утешение в самых глухих дебрях русской жизни и пробуждает обновление».

«Наши области также жаждут жизни, они ищут веры, они полны надежды на лучшее, и в этом чувстве мы сливаемся с Вами», — так оценивал Ядринцев роль творчества поэта в освободительной борьбе. Важно, что сибирский писатель обратил внимание на популярность Плещеева в Сибири, где его стихи и вдохновляли, и звали к светлому будущему, и были надеждой и опорой в суровых испытаниях. Н. М. Ядринцев преклонялся перед гражданским мужеством и честностью поэта-революционера. И в этом благоговении он не был одинок.

Е. КУКЛИНА,

научный сотрудник Института истории, филологии и философии СО АН СССР.
г. НОВОСИБИРСК.

В КОНЦЕРТНЫХ ЗАЛАХ

«Выставка камерной музыки»

В канун XXV съезда КПСС в концертных залах все чаще звучит музыка советских композиторов, все чаще композиторы сами встречаются со слушателями. Любители музыки Академгородка в большом зале Дома ученых СО АН СССР тепло приняли известного новосибирского композитора Аскольда Федоровича Мурова.

В отличие от большинства авторских концертов, состоящих, как правило, из подборки произведений разных лет, автором была представлена новая программа — «Выставка камерной музыки». В качестве «экскурсовода» выступил А. Ф. Муров. Он рассказал об истории создания этого произведения — концерта и проаннотировал каждый номер.

Концерт начался исполнением трехчастной Партиты для фортепиано. Сложное произведение мастерски исполнил дипломант всесоюз-

ной музыки, но и поклонников поэзии Блока. Каждое из пятнадцати стихотворений поэта нашло в музыке индивидуальное решение. Несмотря на отсутствие сюжетной связи между частями композиции, «Блокиана» удивительно цельна и слита. Музыкальный язык прост, доходчив и чрезвычайно лиричен. Шесть декламаций, составляющих первую часть, глубоко прочувствованно прозвучали в исполнении В. Граната. Удачно интерпретировала протяженную, завершающую композицию вторую часть — Девять ариозо — А. Мурова.

Кроме того, что мы познакомились с новой замечательной музыкой, встретились с ее автором, очень хорошее впечатление оставила сыгранность и высокий уровень исполнения камерного ансамбля — М. Богуславский (фортепиано), Л. Каткова (клавесин), М. Корн и В. Минасян (скрипка).

С. СОВОЛЕВА,
кандидат экономических наук.
г. НОВОСИБИРСК.

Редактор В. Б. МАТВЕЕВ.

В Доме ученых СО АН СССР

19 декабря — Большой зал. Новосибирский театр оперетты. Для детей. «Сокровище Бразили» — в 11 и 14; «Хитроумная влюбленная» — в 20.

20 декабря — Большой зал. Кинолекторий «Искусство кино». «Если дорог тебе твой дом...» — в 21.

21 декабря — Большой зал. Эстрадный концерт (Чехослова-

кия) — в 16; Камерный концерт. А. Ведерников (фортепиано) — в 20.

24 декабря — Большой зал. «Автомобиль, скрипка и собака Клякса» — в 20.

25 декабря — Большой зал. Симфонический концерт с участием лауреата Всесоюзного конкурса артистов-чтецов В. Токарева (абонемент № 2) — в 20.

Кино в

ДК «Академия»

18 декабря — Кольцо с голубым сапфиром — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

19—21 декабря — Звезда пленительного счастья (1 и 2 серии) — в 12, 15, 18, 21.

22 декабря — Кинолекторий «Актуальные проблемы советской социологии» — в 20.

23 декабря — Семья Ивановых — в 12, 14, 16, 18, 20, 22.

Дирекция, партком и местный комитет профсоюза Института ядерной физики СО АН СССР с глубоким прискорбием извещают о скоротечной смерти сотрудника института, члена КПСС

**КОНСТАНТИНОВА
Федора Михайловича**

и выражают соболезнование семье и близким покойного.

Коллективы Управления делами и Производственно-эксплуатационной службы Сибирского отделения АН СССР. Местный комитет профсоюза СО АН СССР выражают глубокое соболезнование Константиновой Валентине Михайловне в связи с безвременной кончиной ее мужа

**КОНСТАНТИНОВА
Федора Михайловича.**