



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

# ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ОРГАН ПРЕЗИДИУМА  
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА  
ПРОФСОЮЗА  
СИБИРСКОГО  
ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР  
№ 29 (610).  
25 июля 1973 г.  
СРЕДА.  
13-й год издания.  
Цена 4 коп.

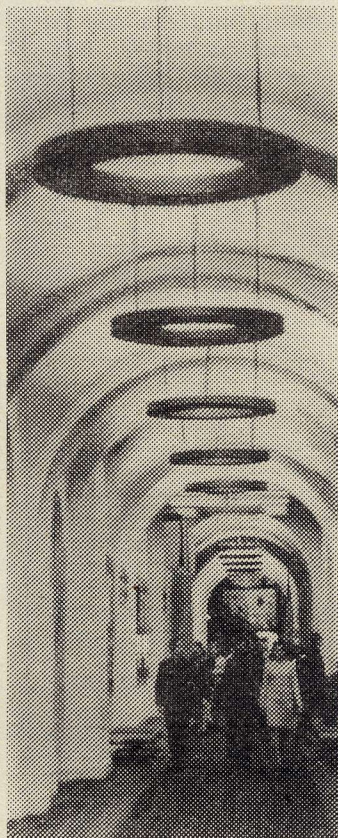
II съезд РСДРП — 30 (17) июля — 23(10) августа 1903 года — имеет огромное значение в развитии рабочего движения в России; он явился поворотным пунктом в международном рабочем движении. Главная задача съезда заключалась в «создании **ДЕЙСТВИТЕЛЬНОЙ** партии» на тех принципиальных и организационных началах, которые были выдвинуты и разработаны «Искрой» во главе с В. И. Лениным.

Важнейшими вопросами съезда были утверждение первой программы и устава партии и выборы руководящих партийных органов. Съезд проходил в острой, напряженной борьбе между революционным и оппортунистическим направлениями в РСДРП. В результате победило ленинско-искровское направление. По всем обсуждавшимся вопросам (за исключением первого параграфа Устава и резолюции об отношении к либералам) съезд вынес правильные, марксистские решения.

II съезд принял ленинскую Программу партии — программу социальной революции и диктатуры пролетариата. Был принят Устав партии на принципах централизма. При выборах в центральные учреждения партии произошел окончательный раскол между последовательными искровцами-ленинцами и оппортунистами. II съезд РСДРП покончил с кустарщиной и кружковщиной в социал-демократическом движении и создал марксистскую революционную партию в России, партию большевиков.

Съезд ознаменовал триумф гениального ленинского плана создания пролетарской партии нового типа, ставшей образцом для международного революционного рабочего движения.

К 70-летию  
II съезда  
РСДРП



## У ИСТОЧНИКА ВЕЛИКОЙ МЫСЛИ

● РЕПОРТАЖ ИЗ ЦЕНТРАЛЬНОГО МУЗЕЯ  
В. И. ЛЕНИНА

революционных марксистов во главе с Лениным — по созыву II съезда РСДРП. Здесь представлены документы съезда, фотографии рукописей В. И. Ленина. Они сохранили для потомков историю создания пролетарской партии нового типа, идейно-политические и организационные принципы которой заложил Ленин.

На стене этого зала выгравированы слова Ленина: «Большевизм существует, как течение политической мысли и как политическая партия, с 1903 года». И собранные в этом зале материалы подтверждают эти слова.

Вот фотография членов Организационного комитета. На снимке: П. Лепешинский, П. Красиков, Г. Кржижановский, Ф. Ленгник, В. Носков, И. Радченко, А. Стопани —

профессиональные революционеры-большевики. С декабря 1902 года они под руководством Владимира Ильича вели подготовку к съезду. В труднейших условиях царской России они проводили сложную работу по организационному и идейному сплочению только еще оформившихся и продолжавших оформляться партийных коллективов. Состав делегатов на съезд был определен Организационным комитетом.

17 июля (30 по новому стилю) II съезд начал свою работу в Брюсселе. Карта-схема на стене музейного зала показывает города, из которых партийные организации направили своих делегатов на съезд.

ВОТ БЕСЦЕННАЯ РЕЛИКВИЯ — рукописные страницы заполнены разма-

(Окончание на 2 стр.)



## НОВАЯ ОБЛАСТЬ ЭМИССИОННОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ

В Томске проходил I Всесоюзный симпозиум по эмиссионной плазменной силовоточной электронике (май 1973 г.). Симпозиум был организован отделом электроники Института оптики атмосферы СО АН СССР.

ПРОБЛЕМЫ, РАССМАТРИВАЕМЫЕ на симпозиуме, тесно связаны с некоторыми современными направлениями технической физики — с разработкой силовоточных ускорителей релятивистских электронных пучков, с разработкой газовых оптических квантовых генераторов с накачкой электронным пучком, с использованием электронного пучка в технологических целях и т. д. Актуальность тематики симпозиума привлекла внимание ученых ведущих научных учреждений нашей страны: Физического института АН СССР имени П. Н. Лебедева, Института атомной энергии имени И. В. Курчатова, Института ядерной физики СО АН СССР, Московского и Ленин-

градского университетов и других.

На симпозиуме обсуждались вопросы, касающиеся физики приэлектродных процессов эмиссии с поверхности стационарной и нестационарной плазмы, рассматривались различные методы генерации электронных пучков в импульсном и непрерывном режимах.

Работа проходила на пленарных и секционных заседаниях: 1 секция — электронно-эмиссионные свойства нестационарной плазмы и генерирование мощных электронных пучков; 2 секция — электронно-эмиссионные свойства стационарной плазмы и газоразрядные источники электронов.

На пленарном заседании было заслушано три доклада. Профессор Г. А. Месяц в своем докладе «Электронная эмиссия из металла, стимулированная плазмой, и генерирование мощных наносекундных электронных пучков»

(Окончание на 4 стр.)

## Обсуждаются проблемы подготовки научных кадров

Депутатская комиссия Президиума Верховного Совета РСФСР по проблемам образования, науки и культуры готовится к очередному заседанию, на котором будет рассматриваться вопрос подготовки научных кадров через аспирантуру в Сибирском отделении АН СССР, Уральском научном центре, а также в институтах Министерства высшего и среднего специального образования РСФСР.

Представители этой комиссии — специалисты Госплана РСФСР, Академии наук СССР, Министерства высшего и среднего специального образования РСФСР — во главе с депутатом Верховного Совета РСФСР М. К. Фоменко посетили Академгородок, беседовали с академиком М. А. Лаврентьевым, познакомились с работой институтов СО АН СССР и Новосибирского государственного университета по интересующему вопросу.

Президиум СО АН СССР организовал встречу представителей комиссии с директорами институтов Сибирского отделения, на которой присутствовали также ученые секретари институтов и лица, связанные с организационной работой аспирантской школы, института стажеров.

Состоялась полезная дискуссия, способствующая главной цели — подготовке научных и научно-педагогических кадров в Сибирском отделении АН СССР.

(Наш корр.).

## Семинар начал работу

23 июля в Доме ученых начал свою работу семинар-совещание профсоюзного актива научных учреждений Академии наук СССР и Академий наук союзных республик. Семинар проводится на базе СО АН СССР. Темы семинара: укрепление творческого сотрудничества научных коллективов с предприятиями и организациями и опыт их совместной работы по сокращению сроков внедрения в народное хозяйство результатов завершаемых научных работ; организация работы в научных учреждениях по созданию здоровых и безопасных условий труда.

Семинар открыл вступительным словом секретарь Новосибирского обкома КПСС М. С. Алферов.

Ректор Новосибирского госуниверситета академик С. Т. Беляев выступил с докладом о роли и значении СО АН СССР в развитии производительных сил и научно-технического прогресса в Сибири и на Дальнем Востоке.

По первой теме семинара его участники прослушали доклад академика Г. И. Марчука.

О роли и месте комитетов профсоюза научных учреждений в укреплении сотрудничества научных и производственных коллективов рассказал в своем выступлении зам. председателя МКП СО АН СССР А. Г. Трофимович об усилении роли профсоюзных организаций в развитии научно-технического прогресса, повышении творческой активности ученых и улучшении условий их труда говорила председатель ЦК профсоюза Т. П. Янушковская.

Семинар будет работать в течение пяти дней.

см. стр. 3



## К 70-летию II съезда РСДРП

## С ПАРТИЕЙ ЛЕНИНА — МИЛЛИОНЫ

## 2. «Сибирский союз». Под знамена РСДРП

С БОЛЬШИМ ОПЫТОМ пришли ко II съезду сибирские комитеты РСДРП. В Сибири сильнее, чем в европейской России, давал себя знать полицейско-бюрократический произвол. В крае были широко распространены оппозиционные к правительству настроения. Они охватывали значительную часть местной интеллигенции — среды, в которой еще в 60-е годы зародились идеи областничества.

Г. Н. Потанин, один из видных выразителей этой идеологии, писал: «Отношения между европейской Россией и Сибирью исторически установились так, что властная метрополия постоянно эксплуатировала покорную и безгласную колонию. Ценные и негрозные продукты Сибири, удобные к вывозу, как соболи, золото, были обращены в государственную регалию. ...Колония обратилась в рынок для потребления московских фабрикантов. Как низшие слои сибирского общества правительство пополняло подонками общества европейской России, так и в верхние слои оно вливало элементы по большей части недоброкачественные».

Положительной оценки заслуживает культурная работа областников в 60—90-е годы. Однако к началу XX века областники, как выразители взглядов либеральной буржуазии, оказываются в реакционном лагере и Октябрьскую революцию встречают среди контрреволюции. Та же судьба, что и у позднего народничества.

Постепенно наиболее серьезным фактором освободительного движения в Сибири становится рабочее движение.

Строительство железной дороги, укрепление и расширение экономических и политических связей с европейской Россией, рост рабочего класса Сибири (за 1890—1901 гг. он удвоился) — все это создавало условия для распространения марксистской идеологии, для формирования социал-демократических организаций в крае. Через ссыльных и молодежь, обучающуюся в центре и за границей, сюда проникала марксистская литература. Установлено, что в 1872 году в Сибирь были провезены несколько книг I тома «Капитала». Его первые читатели — Н. Г. Чернышевский, находившийся в Вильюске, Н. М. Ядринцев и Г. Н. Потанин. В 90-е годы сочинения Маркса и Энгельса были во многих городах Сибири. В 1895 году среди томских студентов распространялись тетради с выписками из работы В. И. Ленина «Что такое «друзья народа» и как они воюют против социал-демократов?». В нелегальной библиотеке Томского университета в 1897—1899 годах наряду с сочинениями К. Маркса имелись издания германской социал-демократии. По воспоминаниям современников, здесь было довольно много социологической и политэкономической литературы. Томичи, в частности, располагали сборником «Материалы к характеристике нашего хо-

зяйственного развития», который вскрывал несостоятельность народнических концепций. В сборнике публиковалась статья В. И. Ленина «Экономическое содержание народничества и критика его в книге г. Струве».

ИДЕИ МАРКСИЗМА стали высказываться и в легальной сибирской периодической печати. В 1896—1897 годах публикуются статьи одного из первых марксистов в Сибири Л. Б. Красина — «Судьбы капитализма в Сибири» и «Карл Маркс». Последняя представляла собой сокращенный пересказ воспоминаний П. Лафарга о К. Марксе с изложением сути его экономических и политических взглядов.

Социально-экономическая отсталость Сибири, относительная малочисленность пролетариата и местных революционных сил замедляли развитие социал-демократического движения в крае. С самого начала борьба с народнической и либерально-областнической идеологией велась здесь при активном, решающем участии политических ссыльных.

Прибытие весной 1897 года в Енисейскую губернию В. И. Ленина, А. А. Ванеева, Г. М. Кржижановского, В. В. Старкова, Ю. О. Цедербаума (Мартова) и других участников Петербургского «Союза борьбы» ускорило процесс формирования социал-демократических организаций Сибири.

Период кружковой пропаганды марксизма, начавшийся здесь в 1893 году, продолжался до середины 1901 года. (В европейской России он завершился в 1894—1895 годах). Первый в Сибири рабочий кружок, постепенно выросший в социал-демократическую организацию, был создан в 1896 году при томской типографии. Вошли в него В. Воложанин (руководитель), Н. Дербышев, И. Барашков, Н. Баранов (Урубов), Д. Богданов, Н. Калмыков и другие.

Большую помощь по формированию марксистских кружков в Красноярске оказал В. И. Ленин. Он выступал на диспутах марксистов и народников, участвовал в дискуссиях местных марксистов, давал им советы и рекомендации. В Сибири довольно широко был распространен направленный против «экономистов» «Протест российских социал-демократов», принятый на собрании ссыльных социал-демократов, организованном В. И. Лениным в 1899 г.

РОСТ МАРКСИСТСКИХ КРУЖКОВ и расширение связей с рабочими привели к созданию по инициативе томичей «Сибирского социал-демократического союза», заявившего о себе в октябре 1901 года официальным воззванием. «Цель Союза, — говорилось в этом документе, — развитие классового самосознания сибирских рабочих, пропаганда среди них идей борьбы за политическую свободу и социализм, объединение их на этой почве в одну прочную социал-демократическую организацию и слияние сибирского рабочего движения с общерусским, а через него

— и с всемирным». Союз брал на себя инициативу создания в крупных центрах Сибири комитетов, обеспечение их нелегальной литературой. Намечалось издание газеты «Сибирский рабочий». Первыми к Союзу примкнули омская, красноярская, иркутская и тайгинская группы. Этому событию посвятила специальную статью «Искра» (№ 11 от 20 ноября 1901 г.). Высоко оценивая сам факт образования «Сибирского союза», она одновременно указала на ряд ошибочных тенденций, проявившихся в попытке обособиться от общерусского движения. Отголоском кустарничества были намерения издавать областную социал-демократическую газету. Такие попытки предпринимались уже в ряде мест. В шести городах страны за два с половиной года вышло только 30 номеров. Узкий местный характер этих газет усиливал разброд и кружковщину. Ленин решительно выступал за то, чтобы местные организации укрепляли общерусскую партийную газету.

Благодаря системе нелегальной печати и организации агентов «Искры», эта газета и другая социал-демократическая литература успешно проникали в Сибирь. Установлению постоянных связей сибирских организаций с «Искрой» способствовала группа «Сибирских социал-демократов», существовавшая в Берлине с 1901 г. Большая заслуга в распространении искровских идей в Сибири принадлежит А. И. Ульяновой-Елизаровой. Находясь с мужем в томской ссылке, она активно перепечатывалась с Н. К. Крупской и В. И. Лениным.

Ленинские статьи в «Искре» по строительству партии, непосредственная критика «Сибирского социал-демократического союза» (в «Искре» было помещено 54 корреспонденции о социал-демократическом движении в Сибири), распространенные в крае нелегальные ленинские работы «Задачи русских социал-демократов», «С чего начать?» и книга «Что делать?» оказали решающее влияние на деятельность сибирских социал-демократических объединений, расчистили почву для создания единых партийных организаций края.

В ЯНВАРЕ 1903 ГОДА в Сибирь пришло извещение об образовании Организационного комитета по подготовке партийного съезда.

Усилилась борьба за создание партии в Сибири, обновился состав Союза. Вскоре было распространено программное заявление, в котором он объявлял себя комитетом Российской социал-демократической партии и призывал все организации сплотиться вокруг знамени РСДРП. «Искра» не замедлила отметить, что «Сибирский социал-демократический союз» объявил о «своей солидарности с организацией «Искры» по вопросам принципиальным, тактическим и организационным и о признании «Искры» руководящим органом».

В. БУТОРИН,  
кандидат исторических наук,  
г. НОВОСИБИРСК.

(Окончание в следующем номере).

пистым почерком, словно пронизаны живыми нервами. Это дневник, который вел Ленин во время заседаний. Он записывал все почти с протокольной точностью. Для партии сохранена вся история острой борьбы твердых искровцев, сплотившихся вокруг Ленина, борьбы с оппортунистами.

На большом планшете — хроника каждого дня работы съезда с 17 (30) июля по 10 (23) августа. Ленин выступал почти по всем вопросам порядка дня. Эту хронику нельзя читать без волнения.

17 июля Ленин на первом заседании шесть раз выступает при обсуждении регламента и повестки дня заседания съезда.

18 июля Ленин дважды выступает в защиту вырабо-

С правой стороны листка Ленин пишет крупно: «вред» и жирной стрелкой ведет это слово к формулировке своего противника. А ниже он пишет: «лучше 10 работающих не назвать членами партии, чем одного болтающего называть».

Повторяю: сила и власть ЦК, твердость и чистота партии — вот в чем суть».

Читаешь эти строки, и снова, в который раз, будто слышишь взывательный голос вождя, понимаешь остроту борьбы за чистоту рядов партии.

Потом, несколько позднее, вспоминая горячие дни съезда, в брошюре «Шаг вперед, два шага назад» Ленин напишет:

«Не могу не вспомнить по этому поводу одного разговора моего на съезде с кем-то из делегатов «центра». «Какая тяжелая атмосфера царит у нас на съезде!» — жаловался он мне. — «Эта ожесточенная борьба, эта агита-

У ИСТОЧНИКА  
ВЕЛИКОЙ МЫСЛИ

(Окончание. Начало на 1 стр.)



танного им и утвержденного Организационным комитетом порядка дня. Затем выступает четыре раза по вопросу об участии на съезде группы «Борьбы» и польских социал-демократов.

20 июля Ленин председательствует на шестом заседании съезда. В прениях по вопросу о месте Бунда в РСДРП выступает шесть раз. И так почти каждый день работы съезда.

Н. К. Крупская в своих воспоминаниях писала: «С самого начала съезда нервы его были напряжены до крайности. Бельгийская работница, у которой мы поселились в Брюсселе, очень огорчилась, что Владимир Ильич не ест той чудесной редиски и голландского сыру, которые она подавала ему по утрам, а ему было и тогда уже не до еды. В Лондоне же (из-за преследования полиции заседания перенесены были туда из Брюсселя, — Л. Р.) он дошел до точки: совершенно перестал спать, волновался ужасно».

(Напряжение колоссальное, даже для человека в расцвете сил: Владимиру Ильичу было тогда 33 года).

ВОТ ЕЩЕ ОДИН документ. Возле него все приходящие сюда задерживаются дольше всего. Люди стоят, читают, вдумываются в слова Ленина. Этот документ — дневник.

Слушая выступления, Ленин записывает на развернутом листке с левой стороны слова Мартова: «Я желаю всех сделать членами партии, если хотите, да».

ция друг против друга, эта резкая полемика, это нетоварищеское отношение!..» «Какая прекрасная вещь — наш съезд!» — отвечал я ему. — «Открытая, свободная борьба. Мнения высказаны. Оттенки обрисовались. Группы намечались. Руки подняты. Решение принято. Эта пройден. Вперед! — вот это я понимаю. Это — жизнь. Это — не то, что бесконечные, нудные интеллигентские словопрения, которые кончатся не потому, что люди решили вопрос, а просто потому, что устали говорить...». Товарищ из «центра» смотрел на меня недоумевающими глазами и пожимал плечами. Мы говорили на разных языках».

ПОД СТЕКЛОМ в центре зала бережно хранится ценнейший документ — первая Программа партии, принятая II съездом РСДРП, первое ее издание. Подчеркнуты слова: «Социальная революция пролетариата уничтожит деление общества на классы и тем освободит все человечество... Необходимое условие этой социальной революции составляет диктатура пролетариата, т. е. завоевание пролетариатом такой политической власти, которая позволит ему подавить всякое сопротивление эксплуататоров».

...Снова и снова идут люди сюда, в музей, к наследию, оставленному нам Лениным. Идут прочесть, прочувствовать ленинские мысли и заветы.

Л. РЕЗНИКОВА  
(АПН) — текст.  
Г. КУСТОВ — фото.

Продолжение. Начало см. в № 28.



Выполняя высокие социальные обязательства, принятые на 1973, решающий год пятилетки, научные учреждения Сибирского отделения АН СССР непосредственно сотрудничают более чем с 320 предприятиями и учреждениями страны, в том числе с 89 предприятиями и организациями Новосибирской области.

Во всех институтах имеются планы внедрения научно-исследовательских работ в народное хозяйство, которые рассмотрены и обсуждены на совместных заседаниях ученых советов, партийных бюро и местных комитетов. Выполнение этих планов постоянно контролируется партийными и профсоюзными организациями НИИ и КБ и широко освещается в газете «За науку в Сибири», по радио и телевидению.

Опора на широкое творчество общественных комиссий, партбюро и местных комитетов профсоюза научных и хозяйственных коллективов, НТО и ВОИР способствовала рождению многих форм сотрудничества работников науки с промышленными предприятиями и помогает Президиуму Сибирского отделения АН СССР совершенствовать формы и методы взаимодействия науки с производством.

За последние годы хорошо зарекомендовали себя такие формы сотрудничества: хозяйственные договоры из исследовательские и конструкторские работы; договоры о творческом сотрудничестве по выполнению научно-исследовательских, опытно-конструкторских и других работ; комплексные бригады из ученых и производственников; параллельное проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; совместное авторство; межведомственные советы; выносные научно-исследовательские лаборатории; программы долговременного сотрудничества исследовательских организаций с предприятиями и ведомствами.

В решении вопросов научно-производственной деятельности и в вопросах развития творческого сотрудничества ученых с работниками промышленности и сельского хозяйства значительно возросла роль и активность профсоюзной организации Новосибирского научного центра (ННЦ).

Участие профсоюзных организаций институтов и учреждений ННЦ в развитии творческого сотрудничества с предприятиями народного хозяйства осуществляется по нескольким направлениям. Основное из них — принятие социалистических обязательств и организация социалистического соревнования. Главное в их содержании — связь науки с производством. Во всех коллективах взяты обязательства на ускорение

темпов научных исследований и внедрение их результатов. Нам удалось организовать постоянный контроль со стороны местных комитетов и их научно-производственных комиссий за ходом выполнения социалистических обязательств, за ходом соцсоревнования, практикуется также обсуждение вопросов внедрения и связи с промышленными организациями на расширенных заседаниях МК, производственных совещаниях, активах.

Все эти меры дают неплохие результаты. Местные комитеты профсоюза всегда в курсе хода выполнения научно-исследовательских работ, следят за полученными результатами, возможностями

Проводятся совместные заседания президиума МКП СО АН и завкома. Имеется комиссия месткома и завкома для содействия и контроля за выполнением договора и координации деятельности МК НИИ и цехкома.

В совместный план работы по линии профсоюзных организаций включены вопросы: принятие социалистических обязательств коллективами академических институтов, цехов и отделов завода по внедрению достижений науки в производство; постоянный контроль за выполнением, совместных работ, заслушивание администрации и МК НИИ и администрации и цехкомов завода на заседаниях президиумов профсою-

нарым к реализации. Ученые, встречаясь с рабочими и ИТР, в цехах, рассказывают им о той или иной работе, приборе, аппаратуре, которые разработаны ими. Показывают, как нужно обращаться с ними, настраивать и что это может дать в итоге. Такой контакт приносит хорошие результаты. Рабочие быстрее разбираются в чертежах, в технологии, убеждаются наяву, что внедрение нового облегчает труд, способствует повышению производительности.

Контакты Сибирского отделения АН СССР с заводом «Сибсельмаш» имеют целью отработку новой формы внедрения научных достижений в промышленность, которая

низации и автоматизации трудоемких процессов в животноводстве совхоза проводят институты ядерной физики, теоретической и прикладной механики. Опытный завод и ОУПЭС СО АН СССР.

Важным звеном в общей системе мероприятий в совхозе является организованный цикл лекций и практических занятий для специалистов совхоза, который проводят ведущие ученые Сибирского отделения АН СССР.

Почти все названные проблемы и темы, разрабатываемые и внедряемые в совхозе, включены в социалистические обязательства институтов почвоведения и агрохимии, цитологии и генетики, ядерной физики, биологиче-

## Профсоюз НИИ—в развитии творческого содружества науки с производством

ИЗ ВЫСТУПЛЕНИЯ  
ЗАМ. ПРЕДСЕДАТЕЛЯ  
МКП СО АН СССР  
А. Г. ТРОФИМОВИЧА  
НА СЕМИНАРЕ-  
СОВЕЩАНИИ  
ПРОФСОЮЗНОГО  
АКТИВА НАУЧНЫХ  
УЧРЕЖДЕНИЙ

внедрения этих результатов в практику и т. д. В качестве примера можно привести заключение долгосрочного творческого договора ряда институтов СО АН СССР и коллектива одного из крупнейших заводов г. Новосибирска — завода «Сибсельмаш».

В девятой пятилетке перед коллективом завода стоят сложные и ответственные задачи. Объем выпуска продукции на заводе должен возрасти на 82, а производительность труда — на 74 процента.

Поставленные задачи могут быть успешно решены только на базе проведения специальных научных исследований и быстрейшего внедрения в производство современных достижений науки и техники.

Разработан и осуществляется план первоочередных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и внедрения их результатов на 1971—1975 годы, в который включено 11 крупных тем. К выполнению этого плана привлечены 8 институтов и КБ СО АН СССР. Установлены хорошие контакты по выполнению этого договора между местным комитетом профсоюза СО АН СССР и заводским комитетом завода «Сибсельмаш». Составлен общий план организационно-политических и других мероприятий МКП СО АН и завкома на 1972—1973 гг., способствующий выполнению договора. План утвержден совместным заседанием президиума месткома СО АН и президиума завкома 20 сентября 1972 года.

за о ходе работ и их выполнении; изучение работы научно-технических обществ НИИ, отделов, цехов, обобщение результатов и обмен опытом; организация совместных поездок ученых и заводских лекторов в подшефные районы Новосибирской области с лекциями и докладами о достижениях советской науки, о делах завода; организация целевых экскурсий заводского профактива в лаборатории ученых СО АН, а ученых и профактива СО АН — в заводские цехи и отделы; организация и проведение лекций на научно-технические и экономические темы на заводе; проведение совместных семинаров по обмену опытом профсоюзной работы в коллективах СО АН и завода; проведение совместных заседаний МКП СО АН и завкома; оказание помощи заводу в проведении социологических исследований на темы: «Повышение дисциплины труда», «Труд и образование», «О роли коллектива в воспитании молодежи смены рабочего класса»; совместное проведение вечеров отдыха, спортивных состязаний, турпоходов, коллективных поездок на отдых, обмен концертными бригадами и т. д.

Ученые СО АН СССР проводят на заводе лекции и семинары для руководящего состава. Разработан план углубленной технической учебы инженерно-технических работников и рабочих на 1973 г. по новым научно-техническим проблемам, при-

зволит заводу стать базовым предприятием, распространяющим опыт крупных совместных работ с академическими институтами на свою и смежные отрасли. Это, в конечном счете, сблизит науку и производство и ускорит рост, инженерно-технических и рабочих кадров, а следовательно, будет способствовать гармоничному развитию завода.

У местного комитета профсоюза Сибирского отделения АН СССР сложились неплохие деловые отношения и с рабочим комитетом Искитимского совхоза Новосибирской области.

В настоящее время разработана долгосрочная программа сотрудничества. Она предусматривает проведение работ по качественной оценке земель совхоза, разработке оптимальной модели системы удобрений в полевом и овощном севооборотах, разработке противозероэрозийных агротехнических мероприятий. В области животноводства предполагается улучшить породный состав стада крупного рогатого скота. По растениеводству намечено резко улучшить кормовую базу животноводства путем введения в систему севооборотов многолетних трав. Запланировано внедрение новых, более перспективных сортов, полученных в Институте цитологии и генетики СО АН СССР, таких, как озимая, кормовая рожь, кормовая пшеница «Новосибирская-67», новые мутантные, более урожайные, сорта картофеля и др.

Большую работу по меха-

ского, Центрального Сибирского ботанического сада. Местные комитеты этих институтов систематически рассматривают ход выполнения работ на своих заседаниях. Приглашают на заседания заведующих отделами и лабораториями, старших научных сотрудников с отчетами о состоянии дел по темам, выполняемым в Искитимском совхозе. Многие председатели месткомов установили непосредственные контакты с председателем рабочего комитета совхоза Героем Социалистического Труда А. П. Солодовниковым и членами рабочкома. Было проведено совместное заседание МКП и рабочкома.

Местным комитетом профсоюза Сибирского отделения АН СССР разработаны мероприятия по выполнению планов институтов и организаций СО АН в Искитимском совхозе на 1971-75 гг., в которых предусматривается проведение совместных заседаний рабочкома и президиума МКП с вопросами: связь науки с сельским хозяйством, о выполнении намеченных планов, о работе МК НИИ по содружеству и другие.

Библиотеке МКП поручено подобрать научно-техническую и сельскохозяйственную литературу и организовать передвижную библиотеку. Предусмотрен обмен опытом по обучению и воспитанию профсоюзного актива, оказание методической помощи в культурно-массовой, спортивно-оздоровительной работе и работе среди детей.

## НЕФТЯНОЙ ОКЕАН СИБИРИ

Выражение «Западная Сибирь плавают на нефти» очень близко к действительности. Границы этого океана с каждым годом приходятся раздвигать не только вглубь, но и вширь. Его продолжение обнаружилось на континентальном склоне, шельфе холодного Карского моря.

Кончается ли там эта феноменальная кладовая? Исследователи отвечают: нет, не кончается. Однако сказать точно, как далеко она простирается, сейчас никто не возьмется.

СЕГОДНЯ на геологической карте Западной Сибири обозначено свыше ста шестидесяти месторождений: сотня нефтяных, шесть десятков газовых и несколько газонефтяных и газоконденсатных.

«Весят» подземные моря неф-

ти десятки миллиардов тонн, а запасы природного газа превышают сорок—пятьдесят триллионов кубических метров. Месторождение Уренгойское — исполн среди таких великанов, как Заполярное, Медвежье, Ямбургское...

Интересная подробность: если нефтяные залежи разбросаны преимущественно по среднему течению Оби, то газовые разместились главным образом на севере Западной Сибири. И чаще всего они собраны на сравнительно небольшой территории. И среди нефтяных есть гиганты — Усть-Балыкское, Мегионское, Мамонтовское...

Западносибирские нефть и газ очень высокого качества. Нефть почти не содержит серы, вредных примесей, газ на девяносто восемь — девяносто де-

вать процентов — чистый метан. Иначе говоря, оба не нуждаются в предварительной очистке.

ВЫСОКИЕ ТЕМПЫ добычи, сразу взятые сибиряками, вызвали на первых порах сомнения за пределами Советского Союза. Так, в 1968 году лондонская «Файнэншл Таймс» писала:

«Тюменские большевики называют огромные цифры перспектив добычи на 1975-й и более поздние годы. Но посмотрим, смогут ли они добыть даже 20 миллионов тонн нефти, о которых мечтают, в 1970 году».

Но действительность опрокинула самые смелые предположения. В 1970 году Западная Сибирь выдала больше тридцати миллионов тонн черного золота, и это всего через пять лет

после начала эксплуатации. Для сравнения скажем, что бакинским нефтяникам понадобилось почти сто лет, чтобы извлечь двадцать миллионов тонн нефти из недр Азербайджана.

Увеличение добычи нефти в Западной Сибири в девятой пятилетке и обеспечит основной приток этого вида топлива и сырья для химической промышленности.

Уже сейчас нефть Татарии, которая раньше текла по трубопроводам на восток, изменила свое направление. Сибирь не только перешла на собственное снабжение нефтью и газом, но посылает их на запад, в европейскую часть СССР.

В НЕДАЛЕКОМ БУДУЩЕМ сибиряки предполагают повысить добычу в Западной Сибири и получать в конце семидесятых годов двести тридцать—двести шестьдесят миллионов тонн нефти и десятки миллиардов кубических метров природного газа.

У геологов зреет уверенность, что богатые подземные моря нефти и «подушки» газа тянутся и дальше на восток. Открываются месторождения на просторах Восточной Сибири и Дальнего Востока.

Так, в Красноярском крае, в Иркутском прогибе, в толщах нижнего кембрия обнаружена светлая марковская нефть, в Якутии разведаны громадные площади — Вилюйская газосная провинция, где, по предварительной оценке, таится одна пятая запасов газа страны.

Проявления и признаки нефти и газа обнаружены на Чукотке и Камчатке, откуда можно ожидать важных сообщений разведчиков недр. Добывают нефть и на дальневосточном острове Сахалине. Есть основания полагать, что в ближайшие годы мы не раз еще услышим о новых открытиях разведчиков недр.

Г. БЛОК.  
(АПН).



# ОЧЕРЕДНОЕ РАБОЧЕЕ СОВЕЩАНИЕ

ФОТОРЕПОРТАЖ



Заместитель председателя СО АН СССР академик Г. И. Марчук.

— После совещаний в январе и апреле этого года ученые и заводчане расходились заметно неудовлетворенными результатами. Сегодня взаимное понимание коренным образом улучшилось, на этом мы и будем строить нашу дальнейшую работу.

Минули год и девять месяцев со дня подписания договора о долгосрочном многостороннем сотрудничестве коллективов СО АН СССР и завода «Сибсельмаш». На днях состоялось очередное квартальное совещание ученых и производственников.

Принцип содружества прежний: «от метода единичных внедрений научных разработок — к методу массовому, комплексному». Цель уникального делового контакта науки и практики неизменна: «Академия — крупное предприятие — отрасль». Этот целеустремленный поиск оптимальных форм связи науки с производством обусловлен требованиями Директив XXIV съезда КПСС.

Каковы основные итоги дебютной стадии содружества? Наша газета сообщала, что на апрельской встрече академик Г. И. Марчук выделил четыре комплексных проблемы — самые актуальные для «Сибсельмаша». Это — автоматизация гальванических работ, автоматизация прессового цеха, автоматизация контрольных операций, автоматизация планирования и управления.

На заседании 6 июля с. г. мы держали в руках увесистую книгу «Технические задания...» — план конкретных мероприятий по реализации вышеназванных четырех главнейших направлений. Характерный штрих: участники совещания отмечали, что первые три — чисто научно-технические — проблемы, так сказать, «пошли сами» без особых организационных трудностей. Но четвертая проблема (автоматизация планирования и управления) оказалась самой сложной, потому что она наиболее тесно связана с вопросами «человековедения» — с проблемами экономики, социологии, подготовки кадров, ломки всевозможных психологических барьеров.



Докладывает начальник заводской АСУ кандидат технических наук Г. П. Сальников.

Однако и эта проблема постепенно будет решена, так как в коллективах Сибирского отделения и на «Сибсельмаше» ведется большая воспитательная работа. Людей учат трудиться по-новому — творчески, грамотно, со всей ответственностью. А в

этой области, конечно, существенную роль играют партийные и профсоюзные организации.

...На последнем совещании зашел разговор и о помощи «Сибсельмашу» в планировании 10-й пятилетки.

В. НОВИКОВ (фото). В. МАТВЕЕВ (текст).



Выступает член-корреспондент АН СССР, директор Института экономики и организации промышленного производства СО АН СССР А. Г. Аганбегян. Справа — директор завода «Сибсельмаш» Ф. Я. Котов.



В. Ф. Алейников, начальник цеха «Сибсельмаша»:

— Цех наш очень положительно реагирует на сотрудничество с учеными. Даже на профсоюзном собрании поднимают этот вопрос, требуя ускорения дела...

Это было в конце прошлого года. На заседании президиума Восточно-Сибирского филиала Сибирского отделения Академии наук СССР обсуждались итоги первого всесоюзного совещания «Солнечно-атмосферные связи в теории климата и прогнозах погоды». Разговор возник в связи с тем, что Главное управление Гидрометслужбы при Совете Министров СССР обратилось к ученым Сибирского отделения с просьбой дать свои предложения по развитию исследований в области солнечно-атмосферных связей. Тогда было решено создать для координации работ группу при президиуме Восточно-Сибирского филиала. В ее состав вошли представители академических институтов, Иркутского госуниверситета, Иркутского управления Гидрометслужбы. Возглавил группу известный ученый — «солнечник», председатель президиума Восточно-Сибирского филиала, член-корреспондент АН СССР В. Е. Степанов.

СОЗДАНИЕ такого рода рабочей группы — серьезное и важное дело. Именно так отнеслись к ее рождению те, кто непосредственно связан с этой темой. А таких людей в Иркутске оказалось достаточно много. Назовем только некоторые из них — тех, кто вошел в состав группы. Это заведующий лабораторией Сибирского энергетического института доктор географических наук И. П. Дружинин, заведующий лабораторией СибИЗМИРа, кандидат физико-математических наук Г. В. Куклин, заведующий лабораторией Лимнологического института доктор географических наук А. Н. Афанасьев, заведующая сектором Института географии Сибири и Дальнего Востока кандидат географических наук Г. Н. Мартынова, директор Иркутской обсерватории кандидат географических наук М. Ш. Фурман и доцент университета кандидат физико-математических наук А. Х. Филиппов.

Сделано ли что-нибудь за прошедшие полгода?

МОЖНО УТВЕРЖДАТЬ, что сделано, и как раз по линии координации. Состоялось обсуждение нескольких докладов. Кандидат географических наук, старший научный сотрудник Главной геофизической обсерватории в Ленинграде Б. И. Сазонов выступил на тему «Некоторые вопросы космических влияний на погоду и климат». Доктор географических наук И. П. Дружинин (СЭИ) рассказал об эффективности сверхдолгосрочных прогнозов. Заведующий лабораторией СибИЗМИРа Г. В. Куклин представил свой доклад прогнозам

## НОВАЯ ОБЛАСТЬ ЭМИССИОННОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ

(Окончание.  
Начало на 1 стр.)

обобщил результаты работы отдела электроники ИОА СО АН СССР по исследованию взрывной эмиссии электронов. В докладе указывалась возможность расширения диапазона работы ускорителей электронов, использующих взрывной катод, до единиц и десятков микросекунд. Профессор Э. М. Рейхрудель (МГУ) прочитал доклад «Электронный ток в высоковольтной фазе импульсного разряда при низких начальных давлениях», посвященный особенностям эмиссии электронов из импульсного разряда. Старший научный сотрудник Ленинградского университета Ю. Г. Фурсей сделал обзор «О перспективах применения автоэлектронной эмиссии для формирования мощных наносекундных электронных пучков», касающийся, главным образом, технологических особен-

ностей изготовления автоэмиттеров.

В нескольких докладах сотрудников ИОА СО АН СССР (Д. И. Проскуровский, Е. А. Литвинов), посвященных механизму работы взрывных катодов, исследовался ресурс работы взрывных эмиттеров и было показано, что такие эмиттеры допускают до  $10^5$ — $10^6$  включений при наносекундной длительности импульса электронного тока.

До недавнего времени считалось, что взрывные катоды могут быть использованы для формирования импульсных электронных пучков, длительность которых не выше сотых или десятых долей микросекунды. Однако на симпозиум были представлены экспериментальные и теоретические работы по применению взрывной эмиссии электронов для формирования микросекундных электронных пучков. В докладе Г. А. Месяца, С. П. Бугаева

и других приводилось описание электронной пушки со взрывным катодом с энергией электронов в пучке 1,2 МэВ, током 4 килоампера и длительностью — 4 мксек. В докладе Л. В. Дубового и других (НИИ ЭФА) описана аналогичная пушка, создающая пучок с энергией 300 кэВ, током 1 кА, длительностью 7 мксек.

Наиболее широкое применение взрывные катоды нашли в импульсных рентгеновских трубках. Именно поэтому большой интерес участников симпозиума вызвала выполненная в Институте гидроаэромеханики СО АН СССР работа (Е. И. Биченков, В. В. Полюдов, Р. Л. Рабинович) по конструированию трехэлектродной рентгеновской трубки, отличающейся простотой и изяществом инженерного решения. Разработанная рентгеновская трубка в настоящее время принята к серийному выпуску.

Оживленную дискуссию вызвали доклады К. В. Суладзе (Сухумский физико-технический институт), Е. Д. Коропа (Институт автоматизации и электрометрии СО АН СССР), С. П. Бугаева (ИОА СО АН СССР), посвященные ускорению ионов при формировании сильноточных импульсных пучков в диодах. Было предложено несколько моделей, описывающих это явление, однако ни одна из них не подтверждается полностью экспериментальными данными.

В нескольких докладах, представленных на симпозиуме, были обсуждены различные варианты генераторов для питания высоковольтных импульсных электронных ускорителей. Наряду с традиционными генераторами, использующими емкостный накопитель, был предложен разработанный в ИОА СО АН СССР и Томском политехническом институте генератор (1 МВ, ток 8 кА) с

индуктивным накоплением энергии (В. М. Ковальчук, Ю. А. Котов). Накопители такого типа позволяют существенно уменьшить размеры и стоимость ускорителя.

Подробно обсуждались на симпозиуме эмиссионные свойства стационарной плазмы и проблема получения постоянных электронных пучков. Сотрудниками Всесоюзного энергетического института (В. И. Переводчиков и другие) предложена плазменная пушка типа дуоплазмотрон с накаливаемым катодом мощностью 100 кВт с энергией электронов 35 кэВ. Большой цикл работ по получению непрерывного электронного пучка в пушках с плазменным катодом на основе разряда с холодным катодом выполнен в Томском институте автоматизированных систем управления и электроники под руководством Ю. Е. Крейнделя.

Дискуссия и обмен мнениями между участниками симпозиума оказались весьма плодотворными.

Р. БАКШТ.  
г. ТОМСК, Институт оптики атмосферы СО АН СССР.



солнечной активности, а доцент университета А. Х. Филиппов — влиянию солнечной активности на атмосферное электричество.

Такой обмен мнениями представителей разных специальностей чрезвычайно полезен для решения целого комплекса проблем, связанных с прогнозами погоды.

Ну, например, казалось бы, какими могут быть точки соприкосновения астрофизики и метеорологии? А оказывается, могут. Это было известно еще более трех столетий назад, когда Баллиани писал Галилею о том, что солнечные пятна можно рассматривать как охладите-

атмосферному давлению ими показан значимый эффект солнечной активности в нижней атмосфере.

Однако, почему солнечно-атмосферные связи меняют свой знак в пространстве и времени? Не является ли это аргументом в пользу отсутствия таких связей вообще? Но сторонники солнечно-атмосферных связей предполагают, что знак связей зависит от сезона, фазы одиннадцатилетнего и векового циклов солнечной активности, структуры межпланетных магнитных полей, соотношения площадей пятен и факелов на разных фазах солнечных циклов.

Спутники обнаружили сектор-

нения! Что и говорить, перспектива не из приятных, и никто не гарантирует, что таких вариаций не возникнет в будущем...

В близком ультрафиолете солнечного спектра, как показывают спутниковые измерения, вариации более существенные. Правда, эта часть спектра поглощается в стратосфере и, казалось бы, имеет малое отношение к слоям, где формируется погода. Но это не так, поскольку тропосфера сверху не замкнута. Более того, стратосфера имеет и самостоятельный интерес. Уже сегодня в стратосфере летают сверхзвуковые самолеты. Вот почему на повестку дня ставится прогноз погоды даже для средней и верхней стратосферы. Как явствует из полученных данных, вариации скорости зонального ветра в средней и верхней стратосфере в отдельных сезонах года в высоких широтах составляют около 50% амплитуды колебаний. Под влиянием солнечной активности меняется не только скорость, но и направление ветра (причем — часто обратное).

Не меньшее влияние на погоду и климат могут оказывать заряженные частицы — как геомагнитные бури, так и космические лучи. Космические лучи поглощаются в нижней атмосфере и воздействуют почти непосредственно на слои, где формируется погода.

ИТАК, МЕХАНИЗМ солнечно-атмосферных связей еще не разгадан. Но уже сейчас солнечная активность учитывается в прогнозах распространения радиоволн. Солнечные вспышки представляют собой радиационную опасность для космонавтов, и их прогноз является жизненно необходимым. Реален учет солнечной активности в долгосрочных и сверхдолгосрочных прогнозах погоды и климата. Надо ли говорить, как это важно для народного хозяйства. Ведь образ жизни человека, вся его деятельность зависит от климата. Только знание причин колебаний погоды и климата дает человеку в руки средство управления природой. Солнечная активность — одна из причин колебаний климата.

Пройдет время, и в штабе бюро погоды будут астрофизики и космофизики. Ведь будущее принадлежит долгосрочным и сверхдолгосрочным прогнозам, где солнечная активность будет чрезвычайно важным компонентом.

Проблемы эти решают сейчас ученые всего мира. Активно изучают их и иркутяне.

**В. ЛОГИНОВ,**  
кандидат географических наук, старший научный сотрудник СибИЗМИРА СО АН СССР.

**Е. РАППОПОРТ,**  
наш соб. корр.  
г. ИРКУТСК.

# Тайна камней-хамелеонов

В очаровательных уральских сказах «Малахитовой шкатулки» Бажова повествуется о чудодейственных превращениях камней. Самоцветы, сверкавшие под землей всеми цветами радуги, извлеченные на белый свет, внезапно обесцвечивались. Да и народные предания весьма достоверно описывали необычное свойство большой группы минералов, которое до самого последнего времени представляло для науки загадку.

Изменчивость цвета под воздействием тепла и света присуща таким известным камням, как золотой топаз, фиолетовый аметист, синий лазурит, розовый турмалин и многим другим. Наконец, знаменитому «обманному» камню флюориту. С глубокой древности этот камень различных расцветок сверкал в перстнях и ожерельях. Но, увы, на протяжении многих веков он даже не имел собственного узаконенного имени. Его всегда сбывали, выдавая за другие. А когда подделка раскрывалась, называли фальш-минералом. Отличить флюорит от других камней помогают лишь его особые признаки: при нагревании кристаллы флюорита светятся в темноте таинственным фиолетовым огнем. Алхимики считали, что в этом камне сидит сам дьявол, охраняя секрет получения золота...

...МНОГИЕ КРУПНЫЕ открытия в наш век совершаются на стыке наук. Разгадка секрета камней-хамелеонов, как раз и принадлежит одному из таких «пограничных» направлений — физике минералов. Она родилась сравнительно недавно в стенах Института геологических и горнообработочных рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии Академии наук СССР.

Перед геологами встала задача изучения и разведки глубинных месторождений. Предстояло восстановить события, происходившие сотни миллионов лет назад на глубине 20—30 и более километров. Основным источником информации оставались минералы из массивов пород и руд, верхушки которых были вынесены горообразовательными процессами на поверхность Земли. С помощью физики минералов ученые решили извлечь из молчаливых камней максимум информации.

Первые же опыты принесли неожиданные результаты — помещенные в магнитное поле специального прибора образцы некоторых минералов давали на радиоспектрометре необычный сигнал. Он говорил о наличии в минералах так называемых свободных радикалов — осколков молекулярных группировок и необычно заряженных ионов, захвативших или отдавших при природном облучении электрон.

Прежде свободные радикалы были известны только в органической химии и биологии, и ученые даже не предполагали, что они могут существовать в геологической природе. Сотни образцов минералов из различных ме-

сторождений подвергались самому скрупулезному исследованию. Полевые шпаты, кварцы, кальциты... Выяснилось: окраска многих из них зависит от наличия свободных радикалов. Так был открыт еще один секрет малахитовой шкатулки.

КАКАЯ ЖЕ удивительная сила порождает свободные радикалы, нарушая обычное состояние электронных оболочек? Ученые нашли ответ и на этот вопрос. Главная причина — «радиационное дыхание Земли», длительное воздействие ее естественной радиоактивности на горные породы и руды. Вот, оказывается, какой «дьявол» заключен в светящихся самоцветах.

В результате исследований свободных радикалов было доказано, что их наличие — общий закон нахождения вещества в природных условиях. Они обнаружены в образцах лунных пород, в рассеянном веществе космоса. Ученые ожидают встретиться с ними в кристаллографии Венеры, Марса и других планет Солнечной системы.

Открытие московских ученых, докторов геолого-минералогических наук Арнольда Марфунина, Льва Бершова и кандидата физико-математических наук Михаила Самойловича имеет не только познавательное, но и практическое значение. Определение свободных радикалов значительно облегчит поиск некоторых рудных месторождений. Их будут использовать при оценке безрудных и рудоносных массивов и, наконец, при металлургии в обогащении территории СССР.

**А. БЕЛОГОРСКИЙ.**  
г. МОСКВА.

## ПОГОДА И СОЛНЦЕ

ли и при большом их числе на поверхности Солнца следует ожидать более низкие температуры на Земле. С той самой поры о влиянии солнечной активности на погоду и климат написана не одна сотня работ. Однако вопрос этот и по сей день остается остродискуссионным.

Что же здесь спорного? До сегодняшнего дня неясен вклад добавочного волнового и корпускулярного излучения Солнца в изменения параметров нижней атмосферы. Ученые не разгадали еще и сам механизм этого влияния. Вероятно, именно поэтому некоторые считают исследование связи «Солнце — нижняя атмосфера» плодами фантазии горячих голов. Но великий Эйнштейн высоко ценил фантазию и интуицию, считая их в большей мере двигателями науки, нежели знания, так как знания — ограничены, а фантазия и интуиция — нет. Следовательно, не стоит упрекать тех, кто высказывает сегодня, казалось бы, фантастические идеи, тем более, когда эта фантастика подкреплена аналитическими фактами.

НАИБОЛЕЕ СЕРЬЕЗНЫЕ исследования влияния солнечной активности на нижнюю атмосферу выполнены в последнее время членом-корреспондентом АН СССР Э. Р. Мустелем и его сотрудниками. По единой методике, с использованием обширного материала по

ную структуру межпланетного магнитного поля, которая определяется Солнцем. Связь погоды с положительным и отрицательным сектором межпланетного магнитного поля различна. Неучет секторной структуры приведет к неопределенным выводам по вопросу солнечно-атмосферных связей. Необходим учет и более тонких эффектов, в частности наклона межпланетного магнитного поля.

Более подробно необходимо сказать о характере агента, влияющего на нижнюю атмосферу. Говорят: новое — это хорошо забытое старое. Вот почему некоторым справедливо считают, что настала пора вернуться к забытым представлениям Абботтской школы, сторонники которой еще в двадцатых годах нашего столетия пытались связать колебания климата с вариациями видимого излучения. Удалось показать, что солнечная постоянная нелинейно связана с солнечной активностью, а эта нелинейность, в свою очередь, определяется соотношением площадей пятен и факелов.

БОЛЕЕ ТОГО, существует корреляция прямой радиации, полученной при большом пространственном осреднении. Вариации видимого излучения Солнца, вероятно, невелики, но, как показывают расчеты, понижения его приблизительно на один процент вполне достаточно для формирования нового оде-

В соответствии с научно-технической стратегией, разработанной XXIV съездом КПСС, в Новосибирском научном центре осуществляется эксперимент по созданию крупного научно-промышленного комплекса.

На базе Сибирского отделения АН СССР организуются и уже начали работать НИИ и СКБ двойного подчинения, призванные радикально сократить срок внедрения научных разработок в народное хозяйство страны.

Шесть из этих НИИ и СКБ к 1975 году разместятся в строящемся сейчас городке-спутнике в Правых Чемах.

НА СНИМКЕ: Правые Чемы сегодня.

Фото В. Новикова.





1972 год для студенчества нашей страны, как и для всего советского народа, всего прогрессивного человечества, был особым, знаменательным годом. 30 декабря 1972 года исполнилось 50 лет со дня образования Советского многонационального государства — Союза Советских Социалистических Республик.

В закончившемся учебном году студенты глубоко изучали Постановление ЦК КПСС «О подготовке к 50-летию образования Союза Советских Социалистических Республик», а также доклад Генерального секретаря ЦК КПСС Л. И. Брежнева «О 50-летию Союза Советских Социалистических Республик» на совместном торжественном заседании ЦК КПСС, Верховного Совета Союза ССР и Верховного Совета РСФСР.

У СТУДЕНТОВ НГУ стало уже традицией заканчивать учебный год теоретическими конференциями по общественным наукам. Ныне конференции на всех факультетах были посвящены 50-летию образования СССР.

Так, на математическом, физическом и гуманитарном факультетах, факультете естественных наук в конце мая после окончания лекций и семинаров по научному коммунизму у студентов четвертых курсов прошли повсеместно теоретические студенческие конференции по теме «Образование Союза ССР — торжество ленинской национальной политики».

Этой большой и важной теме были посвящены доклад студентов - математиков Э. Тарана и Л. Андриевской «Международное значение образования СССР», доклад студента - историка А. Шим-

тельно добровольных и равноправных началах, на принципах пролетарского интернационализма. Без последовательной, повседневной борьбы В. И. Ленина и всей партии с малейшими проявлениями неравноправия, с тенденциями к великодержавности в государственном строительстве, без борьбы за реальное осуществление права наций на самоопределение и установления на этой основе полного доверия между народами — не могло быть и речи о разрешении национального вопроса в России, а, следовательно, и о прочном, братском сожительстве советских народов в рамках единого Союза республик.

Образование и укрепление СССР сыграло огромную роль в жизни советских народов, дало возможность значительно ускорить и облегчить их сближение друг с другом,

Опыт советского национального строительства имеет огромное международное значение. Он используется в странах мировой системы социализма и в развивающихся государствах, воодушевляет народы мира на борьбу за окончательное освобождение человечества от пут империализма и современного колониализма.

ТЕМА «СОВЕТСКИЙ НАРОД — новая историческая общность людей» посвятили свои работы и доклады на конференциях гуманитарного и математического факультетов историк А. Сагайдачный, математики Н. Шматков, Л. Аптекман и И. Пинелис. К этой теме близок и доклад студента - историка К. Шустова «Роль интернациональных факторов в развитии социалистических наций».

Студенты дали анализ отношения таких понятий, как «народ» и «общество», «советский народ» и «социалистические нации». Они исследовали диалектику национального и интернационального в развитии Союза ССР, советских наций и «советского народа» как общности, проанализировали роль и место интернациональных факторов в развитии социалистических наций и Союза ССР. Вместе с тем, на конференциях было подчеркнуто, что

важает наиболее благоприятные условия для их всестороннего развития и сближения.

БОЛЬШОЙ ИНТЕРЕС у студенчества вызвало рассмотрение на конференциях у физиков, химиков и математиков проблем, связанных с современным экономическим развитием Союза ССР и других стран мировой системы социализма в условиях социалистической экономической интеграции. Доклады и работы математиков А. Медных и Ф. Кердмана, химиков Н. Борсуковой и Л. Клименко на тему «Советский Союз и социалистическая экономическая интеграция», доклад физика Б. Бондарева «Эволюция форм экономического сотрудничества — закономерность процесса социалистического развития» — всесторонне и глубоко исследуют эту важнейшую экономическую и политическую проблему развития мирового социализма.

Здесь студенты раскрыли качественное различие капиталистической и социалистической интеграций, огромные преимущества и возможности социалистической интеграции. Они говорили о международном социалистическом разделении труда, о координации народнохозяйственных планов на перспективу, о развитии научно - техниче-

обстоятельной критике многочисленных «концепций» таких буржуазных социологов, считающих себя «специалистами по национальным проблемам в СССР», как Пайпс, Миллер, Мейсснер, Парк, Бархурн, Тиллет — США, Коларц, Уилер, Хостлер, Кэроу, Чайзл, — Англия, фон Раух, Феденко — ФРГ и другие.

Цель многочисленных буржуазных фальсификаций очевидна. С помощью всякого рода «теорий», дезинформации, прямой клеветы и обмана мирового общественно-мнения фальсификаторы антикоммунисты пытаются посеять сомнение в правильности решения национального вопроса в СССР, отвлечь внимание народов мира от всемирно - исторических завоеваний ленинской национальной политики в СССР, ослабить развитие современного мирового революционного процесса, внести раскол в национально - освободительное движение, в ряды стран мировой системы социализма.

Участники конференции отмечали, что сама жизнь, реальные факты действительности разоблачают все теоретические построения и хитросплетения идеологов антикоммунизма — фальсификаторов, проблемы националь-

# Образование Союза ССР — торжество ленинской национальной политики

● ИЗ ОПЫТА ПРОВЕДЕНИЯ СТУДЕНЧЕСКИХ КОНФЕРЕНЦИЙ В НОВОСИБИРСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ.

ко «Построение развитого социалистического общества — историческое завоевание всех народов Союза ССР», а также работы математиков В. Петрушина «Образование СССР и мировой революционный процесс», В. Терешкиной «Органическое единство национального и интернационального в национальной политике КПСС», В. Юдина «Опыт некапиталистического развития в СССР (на примере народов Средней Азии и Казахстана)», работа студентки химфака С. Медьниковой «50-летний опыт Союза ССР в строительстве социализма» и другие.

Авторы этих работ и докладов глубоко и обстоятельно раскрывают роль В. И. Ленина и КПСС в разработке национальной программы партии и в разрешении национального вопроса в СССР, в строительстве советского многонационального государства — Союза ССР, в формировании и развитии советских социалистических наций. Студенты исследуют исторический опыт КПСС в решении национального вопроса в СССР и его международное значение.

СОВЕТСКАЯ РОССИЯ, ядром которой был русский народ, стала своего рода центром, вокруг которого все теснее стягивались под руководством партии остальные советские народы. В. И. Ленин, Коммунистическая партия возглавили и направили объединительное движение советских народов к созданию единого многонационального государства.

Участники студенческих конференций в своих работах и докладах отмечают, что в ходе подготовки к образованию Союза ССР и в последующий период КПСС провела огромную работу с тем, чтобы объединение и дальнейшее развитие советских народов в системе единого союзного государства осуществлялось на действи-

тельно добровольных и равноправных началах, на принципах пролетарского интернационализма.

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ НА КОНФЕРЕНЦИИ гуманитарного, физического и математического факультетов и факультета естественных наук работы филологов Л. Латорцевой и О. Донских, математиков И. Коваленко, Т. Голубятниковой, Н. Машьянова и другие — по различным аспектам проблемы социалистического интернационализма и советского патриотизма; работы математиков И. Арзамасцевой, В. Глазырина, А. Потапкина, А. Козырева, Т. Корольковой, А. Ротовой, А. Штыгатева и Р. Литвака по проблемам формирования, расцвета и сближения социалистических наций в СССР глубоко и обстоятельно раскрывают особенности процесса формирования и развития социалистических наций в СССР.

Анализ особенностей некапиталистического развития Советского Востока (республики Средней Азии, Казахстана и другие национальные районы СССР) дал возможность студентам сделать выводы о том, что бескорыстная помощь русского рабочего класса, русского народа в ликвидации фактического неравенства отсталых народов СССР выступает как важнейший момент и главное условие национальной консолидации этих народов и как одна из характерных особенностей процесса социалистического преобразования самой русской нации.

Студенты НГУ раскрывают всемирно - историческое значение опыта КПСС в решении национального вопроса в СССР. Революционизирующее влияние советского опыта особенно наглядно видно на революционном движении пролетариата в странах капитализма, на размахе современных национально - освободительных революций, перерастающих в социалистические революции.

образование и развитие «советского народа» не означает и не может означать начала формирования новой «советской нации», исключая реально существующие национальные общности с их национальной спецификой. Действие двух взаимосвязанных прогрессивных исторических тенденций в развитии социалистических наций определяет дальнейшее развитие и расцвет всех их и каждой в отдельности. Вместе с тем, развитие и упрочение «советского народа», утверждает общесоветские, интернациональные черты в экономике, политике, идеологии, культуре, психологии, быту, обычаях и традициях. Происходит становление и развитие общесоветских экономической, территориальной, культурной (в том числе и языковой — на базе русского языка), идеологической общностей, их глубочайшая и всесторонняя интернационализация.

В ряде студенческих работ о советском народе, как новой исторической общности людей, на большом конкретном материале (с использованием таблиц, графиков, переписей населения СССР в 1939, 1959, 1970 годах) раскрыты экономические, социально - политические, культурно - бытовые, социально-психологические закономерности развития советского народа. На основе анализа современного многонационального советского общества студенты отмечают, что новая общность людей уже в современных условиях достигла высокой степени зрелости. В основном сложились и продолжают развиваться общие, интернациональные черты социалистических наций и народностей, составляющие советский народ. Советский народ — как новая историческая общность людей — основывается на социалистическом интернационализме, что не только не тормозит развитие и расцвет каждой социалистической нации и народности, а наоборот, обеспечи-

вает наиболее благоприятные условия для их всестороннего развития и сближения. БОЛЬШОЙ ИНТЕРЕС у студенчества вызвало рассмотрение на конференциях у физиков, химиков и математиков проблем, связанных с современным экономическим развитием Союза ССР и других стран мировой системы социализма в условиях социалистической экономической интеграции. Доклады и работы математиков А. Медных и Ф. Кердмана, химиков Н. Борсуковой и Л. Клименко на тему «Советский Союз и социалистическая экономическая интеграция», доклад физика Б. Бондарева «Эволюция форм экономического сотрудничества — закономерность процесса социалистического развития» — всесторонне и глубоко исследуют эту важнейшую экономическую и политическую проблему развития мирового социализма.

ЗАСЛУЖИВАЮТ БОЛЬШОГО ВНИМАНИЯ работы математиков А. Бабушкина, И. Борисова, Э. Валиева и В. Нагорнова, химиков О. Гимаутдиновой и И. Корсунской, посвященные критике антикоммунизма по национальному вопросу. С этой темой органически связан доклад физика В. Кирко «О некоторых методах буржуазной пропаганды на современном этапе» и работа филолога А. Ассалауловой «Фальсификация маоистами основных положений марксизма - ленинизма».

В этих работах, в частности, отмечается, что многочисленные буржуазные «советологи» — антикоммунисты типа Пайпса, Тоустера, Фостлера, Джохельсона, Хембли, Карра, Лазьяна, Шавишвили, Шапиро и др. — пытаются извратить теоретические основы ленинской национальной программы и политики, действие объективных закономерностей развития национальных отношений в СССР, диалектику национального и интернационального в развитии советских социалистических наций, фальсифицировать и исказить роль В. И. Ленина и КПСС в образовании и развитии Союза ССР.

На конференциях были рассмотрены и подвергнуты

ных отношений в СССР. Успехи ленинской национальной политики КПСС свидетельствуют о ее полном соответствии закономерностям общественного развития, интересам, чаяниям и надеждам всех советских наций и народностей, всего прогрессивного человечества. Народы мира на опыте Советского Союза, отметившего свое славное 50-летие, все больше и больше убеждаются, что только социализм может дать полное и окончательное решение национального вопроса и повести их по пути реального общественного прогресса.

КОНФЕРЕНЦИИ И М И СТУДЕНТОВ НГУ руководили преподаватели университета, читающие курсы научного коммунизма на основных потоках — кандидат исторических наук А. Я. Кряжев, кандидаты философских наук, доценты кафедры философии и научного коммунизма Р. Г. Яновский и М. П. Чемоданов.

Опыт проведения подобных студенческих конференций по важнейшим теоретическим и политическим проблемам теории марксизма-ленинизма на завершающем этапе изучения студентами общественных наук в советских вузах имеет, на наш взгляд, большое практическое значение, дает советскому студенчеству не только определенные знания в области теории марксизма - ленинизма, но и помогает формированию у студентов коммунистического мировоззрения и коммунистической убежденности, учит правильно разбираться в важнейших политических вопросах современности.

Ф. КАРИХ,

преподаватель кафедры философии и научного коммунизма Новосибирского государственного университета.

г. НОВОСИБИРСК.



## «СОЛНЕЧНЫЙ ВЕТЕР» РОЖДАЕТ МАГНИТНУЮ БУРЮ

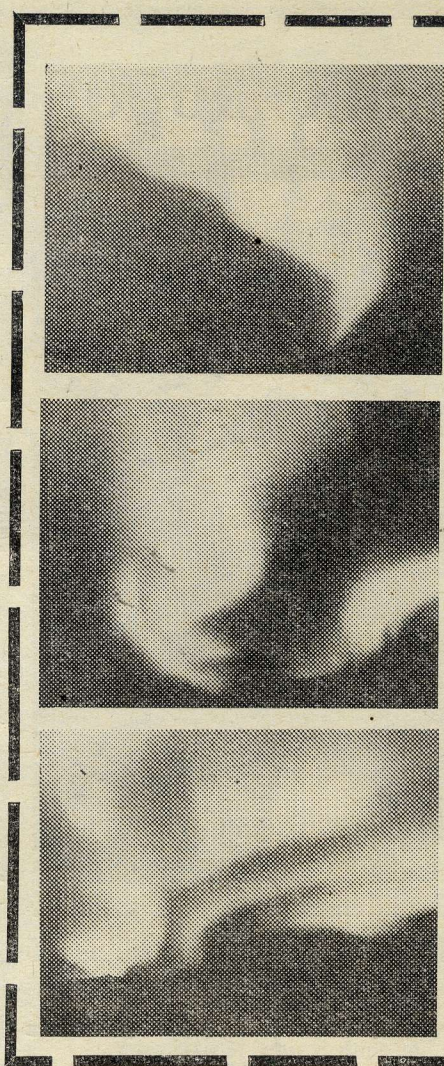
Поток частиц, излучаемых солнцем — «солнечный ветер» — нарушает конфигурацию земного магнитного поля, приводит к изменению характера движения вещества в околоземном пространстве и появлению электрических токов. Создаваемое ими магнитное поле мы регистрируем на Земле как магнитную бурю. Одновременно возникающие электрические поля ускоряют заряженные частицы, которые из околоземного пространства начинают двигаться по направлению к Земле, и, врываясь в атмосферу, приводят к дополнительной ионизации газа, изменяя тем самым характеристики ионосферы и условий радиосвязи. Кроме того, они заставляют светиться атмосферу — это явление мы называем полярным сиянием. Попутно происходит нагрев атмосферы, возбуждение в ней колебаний и множество других явлений.

Таким образом, полярные сияния являются хорошим индикатором общего состояния верхней атмосферы и позволяют определять места вторжения частиц определенного диапазона энергий. Это имеет большое значение для понимания механизма солнечно-земных связей. Наблюдения могут дать сведения о движении вещества в околоземном пространстве, можно измерить температуру на различных высотах и т. д. Вещество в сияниях находится в весьма специфическом состоянии — степень ионизации здесь высока, а давление мало, соударения атомов и молекул редки, присутствует магнитное поле, огромны масштабы явлений. В лаборатории промоделировать такие условия трудно, кроме того, в опыте сильно скажется влияние «эффекта стенок», ограничивающих изучаемый объем газа. Этого нет в природных условиях, и протекающие здесь процессы отличаются большим своеобразием. Их изучение представляет интерес для астрономии, геофизики и физики плазмы.

Полярные сияния — это свечение разряженной земной атмосферы на высотах от 80—100 до 1000 км, возникающее под воздействием потоков заряженных частиц (в основном, электронов) с энергиями порядком несколько килоэлектронвольт. Эти частицы движутся по спиральным траекториям вдоль силовых линий магнитного поля Земли. В ближайших окрестностях планеты магнитное поле близко к полю линейного магнита. На больших удалениях поток «солнечного ветра» сильно искажает конфигурацию магнитного поля. Это приводит к тому, что основная доля частиц, способных вызвать свечение атмосферы, вторгается в нее в двух кольцевых областях, опоясывающих полюса Земли — в так называемых зонах сияния. Здесь более или менее интенсивные сияния наблюдаются постоянно и представляют собою обычное явление. На территории Советского Союза зона сияний проходит примерно вдоль северного побережья Европы и Азии.

Следует сказать, что бытующее название «северные сияния» давно исчезло из научной литературы, так как зона сияний существует и в южном полушарии; южные сияния ничем не отличаются от северных и развиваются одновременно.

Собственно, термин «полярные сияния» тоже не вполне строг. В полярных областях сияния присутствуют непрерывно, но во время больших магнитных возмущений, когда магнитное поле Земли сильно искажается, они могут появляться почти вплоть до экватора. Довольно часто сияния бывают видны на широтах Ленинграда, Якутска, Магадана, бывают они и в Москве, Иркутске, Киеве, известны неоднократные случаи появления сияний в Японии, Италии, Мексике, Индии. Уже древним римлянам (не говоря о населении полярных районов) это явление было хорошо известно. То, что большинство из нас, жителей северной страны, не видело сияний, объясняется — увы — нашей невнимательностью и в некоторой степени... развитием цивилизации: широкое распространение уличного освещения сделало затруднительным наблюдение небесных явлений в населенных пунктах.



## ПОЛЯРНЫЕ СИЯНИЯ — ОДНО ИЗ САМЫХ ЗАХВАТЫВАЮЩИХ И ГРАНДИОЗНЫХ ЯВЛЕНИЙ ПРИРОДЫ

Мы часто любимся радугой, игрой красок заката, но ни одно из этих явлений не может сравниться по красоте с полярным сиянием в их наибольшем развитии. Быстрая смена очертаний, яркости и положений, игра тончайших оттенков цветов создают поистине неизгладимое впечатление. Яркость сияний может быть настолько большой, что при их свете можно читать, и предметы отбрасывают хорошо заметные тени. А так как яркие сияния часто бывают цветными, и цвета эти непрерывно меняются, то освещаемый ими ландшафт становится похожим на театральную декорацию. Даже киносъемка, а тем более фотография, не в состоянии передать все детали этого процесса. Еще труднее его зарисовать.

Очертания сияний весьма разнообразны. В спокойные периоды, когда магнитное поле слабо возмущено, сияния чаще всего имеют вид бледных, едва заметных лент (дуг). В таком виде они могут существовать многие часы. С увеличением магнитной возмущенности их яркость резко увеличивается, иногда в тысячи раз. Правильные спокойные дуги превращаются в извилистые полосы, перемещающиеся по небу и быстро меняющие очертания, колеблясь и собираясь в складки, быстро бегущие вдоль полосы. Совершенно внезапно однородная полоса может распасться на лучи, образующие на небе свод гигантский колышущийся занавес. Цвет ярких сияний желто-зеленый, но в моменты наибольшего неистовства в мгновение ока могут появиться красные и малиновые детали, быстро бегущие вдоль полос и, словно наталкиваясь на невидимую преграду, меняющие направления движения. Часто вдоль зеленых полос может возникнуть красная бахрома. Иногда наблюдаются сплошь красные сияния (не удивительно, что их иногда принимают за зарево пожара). Реже появляются голубые и фиолетовые цвета.

Активная фаза сияний чаще всего наступает около полуночи и длится несколько минут. Несколько вспышек ярких сияний, затем они меркнут, и слабое свечение распадается по значительной части неба. После полуночи подвижность и яркость сияний уменьшаются. В это время обычно видны размытые ленты, отдельные лучи, а в предрассветные часы они уступают место светящимся пятнам самых причудливых очертаний, почти сплошь покрывающим небо.

# ВОСЬМОЕ ЧУДО СВЕТА

Изучению верхней атмосферы Земли и околоземного космического пространства последнее время уделяется большое внимание. Отчасти это связано с тем, что развитие ракетной и космической техники сделало доступными эти области для прямого зондирования.

Жизнь на Земле всецело обязана своим возникновением и существованием энергии Солнца, и все изменения, происходящие в его активности, в том или ином виде сказываются на нашей планете. Достаточно упомянуть, что даже скорость вращения Земли (т. е. продолжительность суток) зависит от активности Солнца! Однако от прямого воздействия корпускулярного и электромагнитного излучения Солнца Земля защищена мощной броней магнитного поля и атмосферы, отклоняющими потоки заряженных частиц, поглощающими интенсивное ультрафиолетовое излучение и т. д. Все процессы, происходящие на Солнце и в межпланетном пространстве, прежде всего, сказываются на состоянии околоземного пространства и верхней атмосферы, а это, в свою очередь, приводит к изменению метеорологических факторов и условий распространения радиоволн, вызывает изменения в состоянии живых организмов и многое другое.

Явления, происходящие в ближнем космосе и верхней атмосфере, сложны, многогранны и тесно связаны друг с другом, что весьма осложняет их изучение.

Подобно тому, как врач по одному признаку, например, повышению температуры или наличию болей, не может установить диагноз, а должен учитывать совокупность симптомов, так и геофизик должен изучать весь комплекс явлений.

свод. Пятна гаснут и вспыхивают с интервалами от десятков секунд до долей секунды, почти не изменяя своих очертаний и положений. Яркость их не очень велика, но картина пульсирующего, мерцающего неба, по которому безмолвно перекатываются волны света, необычайно красива.

Подавляющее большинство геофизических явлений — магнитные бури, космические лучи, рентгеновское и радиоизлучение, увеличение ионизации и т. д. — мы не воспринимаем органами чувств и можем регистрировать лишь с помощью приборов. Полярные сияния в этом отношении являются редким исключением. Не удивительно, что долгое время единственным источником информации о сияниях были визуальные наблюдения. Лишь во второй половине девятнадцатого века, благодаря успехам в развитии фотографии, стала осуществимой их объективная регистрация. Появилась возможность «остановить мгновение» и, получив снимок, действительно исследовать его в спокойной лабораторной обстановке. Но не все особенности сияний удается сфотографировать. Иногда процессы развиваются так быстро, что на снимке все получается смазанным, а сокращать выдержку далее невозможно, так как получится недодержка. И здесь на помощь вновь приходит человеческий глаз, не имеющий себе равных по чувствительности среди искусственных приемников света. Конечно, для подобных наблюдений необходим немалый опыт и выполнять их в условиях Арктики или Антарктики не всегда просто и приятно.

Ценная информация о сияниях получается с помощью спектрографов. Так как полярные сияния представляют собой свечение атмосферного газа, то в их спектре наиболее сильны линии кислорода и азота. В зависимости от условий, при которых происходит возбуждение атомов, в свечении усиливаются те или иные спектральные линии (с этим и связано изменение цвета сияний). Если знать распределение интенсивности различных линий с высотой, то можно, хотя и косвенным путем, определить параметры электронного потока, вызвавшего свечение. Спектральные наблюдения позволяют определить также температуру в сияниях.

Кроме электронов, в верхнюю атмосферу влетают также протоны, т. е. ядра водородных атомов. В местах их вторжений возникает излучение спектральных линий, характерных для водорода, и это дает возможность различать сия-

ния электронной и протонной природы.

В последнее время в оптических приборах для регистрации сияний, наряду с фотоэмульсиями, все большее применение находят фотоумножители и электрооптические преобразователи, позволяющие увеличить чувствительность. Есть успешные опыты применения для изучения сияний телевизионных установок, и в этом отношении можно ожидать большого прогресса.

Области повышенной ионизации, связанной с сияниями, обнаруживаются с помощью радиолокаторов, а электрические токи в верхней атмосфере — с помощью магнитометров. Для регистрации рентгеновского излучения, возникающего при торможении в атмосфере быстрых электронов, запускаются шары-зонды.

В последнее время, благодаря ракетам и искусственным спутникам Земли, стали возможными прямые измерения частиц, генерирующих сияния. Были получены новые важные сведения, но, к сожалению, измерения с помощью этих средств обладали одним огромным недостатком: и спутники и ракеты очень быстро движутся и находятся в области сияния считанные секунды (скорость спутников около 8 км/сек, а средняя ширина лент сияний составляет всего несколько километров). С помощью спутников можно получить данные о частицах, но определить, как изменяется их поток во времени, невозможно. Наземные наблюдения позволяют следить за изучаемой областью атмосферы в течение долгого времени. Таким образом, наземные и спутниковые наблюдения не исключают друг друга, но являются очень удачным взаимным дополнением.

## НАС ОЖИДАЕТ МНОГО НОВЫХ ОТКРЫТИЙ

На протяжении многих лет наблюдения сияний велись лишь в малочисленных пунктах, поэтому общепланетарная картина этого явления была изучена плохо. В 1957 году, с началом Международного геофизического года, усилия многих стран организована густая сеть станций наблюдения сияний, оснащенная кинокамерами, автоматическими фотографирующими небо. Обработка полученных материалов привела к целой революции в наших представлениях. Выяснилось, что прежние сведения, например, о характере распределения сияний над земной поверхностью, были неточны, а подчас просто ошибочны. В тот же

период, в конце 50-х и начале 60-х годов, выяснилось сложное строение магнитного поля в окрестностях Земли и было установлено, что сияния возбуждаются, в основном, электронами (а не исключительно протонами или электрическими токами в атмосфере, как предполагалось ранее). Соответственно изменились и взгляды на физическую сущность сияний. Стала ясной глобальная картина развития сияний и их обусловленность явлениями в околоземном пространстве, а не только солнечной активностью. С другой стороны, были обнаружены многие, не известные ранее, особенности сияний, которые еще ждут объяснения.

Наиболее важным, и в то же время наименее изученным, является вопрос о природе частиц, вызывающих сияния. Сейчас уже ясно, что при воздействии «солнечного ветра» на околоземное пространство в последнем происходит ускорение электронов и протонов. Предложено несколько механизмов генерации потоков частиц, но ни один из них пока не является окончательным.

Еще далеко не полностью исследованы элементарные процессы в верхней атмосфере, приводящие к свечению, и происходящие в ней химические реакции, а также связь полярных сияний с явлениями в ионосфере.

Изучение полярных сияний в СССР ведется в нескольких научно-исследовательских учреждениях: в первую очередь, в Полярном геофизическом институте Кольского филиала АН СССР и в Институте космических исследований и аэронавтики Якутского филиала СО АН СССР. Якутскими учеными исследована зависимость характеристик сияний от свойств подстилающей земной поверхности, изучается связь сияний с ионосферой, обнаружены неизвестные ранее особенности оптического излучения и тонкой структуры сияний.

Изучение мелкомасштабных явлений в верхней атмосфере требует проведения наблюдений на достаточно густой сети станций. Ее организация сопряжена со значительными трудностями, поэтому по инициативе Института космических исследований и аэронавтики (Якутск) и Сибирского института земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн (Иркутск) была предложена следующая форма работы: организация комплексных геофизических экспедиций — на сравнительно небольшой территории создается густая сеть временных пунктов, оснащенных однотипными приборами и работающая по единой программе. После нескольких пробных наблюдений в 1968—1969 гг. была проведена большая экспедиция, работавшая в северной Якутии и прилегающих к ней областях Красноярского края и Магаданской области. Кроме якутских и иркутских ученых, в ней приняли участие исследователи из Москвы, Ленинграда, Горького, Норильска, Магадана, Хабаровска, Киева и других городов Союза. В результате были получены новые данные о токовых системах в ионосфере, изучен механизм отражения радиоволн сияниями и др.

Участники этого эксперимента регулярно, дважды в год, собираются в Якутске для обсуждения полученных результатов и взаимного согласования планов своих работ. Последнее такое совещание состоялось 25—31 мая 1973 года. На нем был заслушан ряд докладов об оригинальных исследованиях геофизических явлений, в том числе и полярных сияний, и принято решение о проведении зимой 1973—1974 гг. новой комплексной геофизической экспедиции.

Изучение верхней атмосферы и околоземного пространства, по существу, еще только начинается, и здесь нас ожидает много новых открытий.

**Ю. НАДУБОВИЧ,**  
заведующий лабораторией оптических исследований полярных сияний и свечения ночного неба ИКФИА СО АН СССР, кандидат физико-математических наук.  
г. ЯКУТСК.



## У начала больших дорог



Торжественным маршем — в последний раз по училищному плацу, по Морскому проспекту Академгородка — до Дома ученых. В первый раз — в новой парадной форме с офицерскими погонами. Идут молодые военные комиссары, вчерашние курсанты Новосибирского высшего военно-политического общевойскового училища. Долгожданно радостный и проникновенно грустный день. Начало большой дороги в трудное завтра. Теплые слова напутствий, наказы, советы, пожелания...

— Провожая вас в войска, мы верим, что никогда не поколеблется ваша коммунистическая убежденность, что вы никогда не запяните вечные человеческие ценности — честность и порядочность. Гордитесь своей профессией, будьте достойны ее высокого предназначения, — с такими словами обратился к выпускникам начальник училища генерал-майор В. Г. Зибарев.

От лица ученых Новосибирского научного центра обращается к курсантам академик А. А. Трофимук:

— Вы — наши. Мы всегда считали вас своими. И наш вам совет: трудитесь творчески. Не забывайте нашего Академгородка. Не порывайте никогда связи с наукой.

О чем думают, что чувствуют сегодня сами виновники торжества — молодые офицеры — об этом речь в их интервью, которые мы публикуем ниже.

### В. ПЬАНЗИН:

— Время бежит незримо. Правда, сначала кажется, что оно тянется медленно и томительно. На первых курсах. Но это скорее от того, что мечта наша обгоняет действительность. И хочется сжать неподатливое время до предела, лишь бы приблизить момент ее осуществления.

Пройдено не так уж и мало. За годы учебы мы сумели познать, как достигается успех. Мы почувствовали и суровый холод январского окопа на учениях, и трудные километры кросса, когда хоть умри, но надо преодолеть усталость, и жаркое напряжение сессий, и радость самоутверждения после удачно пройденной стажировки.

И все-таки то, что было, — только начало. Начало большого пути, ведущего в офицерское завтра. Что нас ждет впереди? Гладкие и ровные дороги? Вряд ли. Да и не к этому готовили нас в училище. Я знаю, что каждый из нас в трудную минуту первым сделает шаг вперед, когда потребуются мужество, смелость, личный пример. Как те — первые комиссары, как комиссары военной поры.

...Училищный плац. Четкие шаги моих товарищей в строгом строю. С радостью и грустью прощаемся мы с командирами, преподавателями, курсанта-

ми. Сегодня плац — стартовая площадка.

### А. ОЛЬДЖИБАЕВ:

— На пороге, уходя из училища, вспоминаю такие строчки: «Чтобы зрели хлеба и розы цвели, нам пока что нужны полигоны. Для того нам Отчизна, как руки свои, положила на плечи погоны». Лейтенантские погоны. Но курсантские буду хранить, как реликвию. В них — начало моей судьбы.

Офицер — профессия героическая. Профессия офицера — политработника — вдвойне. Мы за все в ответе.

Считаю своим долгом работать с полной отдачей, работать там, где трудно, где я всего нужней.

### В. ШЕВЛЮГА:

— Раскрываю свой новый партийный билет, полученный незадолго до выпуска из училища. На обложке — родной профиль Владимира Ильича Ленина. А внизу слова: «Партия — ум, честь и совесть нашей эпохи». Именно тот день, когда мне в торжественной обстановке вручили новый партбилет, считаю наиболее знаменательным в своей училищной жизни.

Я невольно спросил себя в тот день: «А все ли ты сделал?..». Конечно, где-то в чем-то недоработал. Жизнь есть

жизнь. Но стараюсь выполнять обязанности коммуниста честно. Заверяю, что в войсках буду работать по-партийному — принципиально и искренне.

### А. УСТЮЖАНИНОВ:

— Академгородок... До поступления в училище знал о нем только из газет и сообщений по радио. Став курсантом, не только увидел его...

Мы побывали с экскурсиями в институтах ядерной физики, гидродинамики, геологии, цитологии и генетики. Видные ученые, академики часто бывали у нас. В настоящий праздник выливались встречи с академиками М. А. Лаврентьевым, А. П. Окладниковым, А. А. Трофимук. Они посеяли в нас искру творчества, значительно обогатили наши знания, расширили кругозор.

Мы привыкли к городку, называем его нашим. И не говорим ему «прощай», говорим «до свидания». Где бы мы ни были, в город нашей курсантской юности нас обязательно приведет наша память об Академгородке.

### И. МИХАЙЛОВА.

НА СНИМКЕ: академик А. А. Трофимук напутствует молодых военных комиссаров.

Фото В. Новикова.

г. НОВОСИБИРСК.

## По залам Ленинградского этнографического

Посетив Ленинградский государственный музей этнографии народов СССР, где собрано 250 тысяч экспонатов, вы словно прикаснетесь к прошлому и настоящему наций и народностей, населяющих нашу страну.

Вот в экспозиции, посвященной народам Севера, примитивная лодка, сделанная из шкур тюленя. Утлое суденышко для рыбной ловли. И тут же фотографии запечатлели флотилии судов, которыми ныне оснащены рыболовецкие колхозы на Севере. На другом снимке — самолет и оленья упряжка. Обычное явление: авиация доставляет в протянувшуюся на многие сотни километров тундру пассажиров, почту, грузы. А вот стоит в полный рост колоритная фигура шамана, склонившегося под тяжестью ритуальной одежды, — единственного когда-то врача-леча у многих северных народов. И снова рядом фотография: люди в белых халатах, местные медицинские работники. Это уже наше время. Здесь же выставлена палка с зарубками — календарь для неграмотных, а неграмотными до революции, как известно, были все народы Севера, у них вообще не было своей письменности. А рядом в витрине лежат издания уже в наше время на языках народов Севера учебники, словари, книги для детей, стихи, повести.

В другом зале на стене большая карта СССР. Она испещрена условными значками, показывающими, где именно создаются изделия из серебра, кости и камня, мозаика из соломы, керамика, поделки из янтаря, из бересты — материалов, исконно традиционных для художественных промыслов разных народов нашей страны. У каждого народа и свой излюбленный сочетания красок и узоров для вышивок, аппликаций.

О развитии народных промыслов, о приумножении лучших национальных традиций в прикладном искусстве рассказывают обширные экспозиции музеев. И они непрерывно пополняются. За два последних года было четырнадцать этнографических экспедиций. В итоге — более двух тысяч «трофеев». Многие из богатой коллекции музея подарены. Известность музея шагнула далеко, и люди считают своим долгом и честью отдать сюда то, что десятилетиями хранилось в семье, что представляет интерес для науки, для истории страны.

### Е. ДОРОШИНСКАЯ.

г. ЛЕНИНГРАД.

## КНИЖНАЯ ПОЛКА

В магазин «Наука» поступили новые книги:

Гусев В. Г. Методы исследования точных цифровых автоматических систем.

Феодосьев В. И. Избранные задачи и вопросы по сопротивлению материалов.

Бухтияров А. М. и др. Сборник задач по программированию. Популярная библиотека химических элементов, ч. 3.

Среда и жизнь в геологическом прошлом.

Проблемы магматической геологии.

Исторические песни XIX века.

Некрасовский сборник (в. 5). Поэзия любви и гнева.

За книгами обращаться по адресу: г. Новосибирск, 90, Морской проспект, 22, магазин «Наука», тел. 65-09-22.

За редактора  
Р. А. ДЕРИГЛАЗОВ.

## Верейский — соавтор Твардовского

МИР  
ИСКУССТВА

Читатель, хорошо знакомый с творчеством Александра Твардовского, вероятно, удивленно пожмет плечами — у Твардовского соавторов никогда не было. И тем не менее заголовок этого очерка — не мистификация. Ореста Верейского, тонкого мастера гравюры, можно с полным правом назвать соавтором замечательного мастера слова.

...ШЛА ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА. На Западном фронте в редакции «Красноармейской правды» встретились поэт и художник — Твардовский и Верейский. Тогда, в 1942 году, на страницах фронтовой газеты появились первые главы поэмы «Василий Теркин». В образе своего героя — бойца Твардовский выразил душу людей, ставших солдатами в трудную для Родины минуту. Именно об этой поэме взыскательный и строгий ценитель, лауреат Нобелевской премии Иван Бунин писал: «Это поистине редкая книга. Какая свобода, какая чудесная удача, какая меткость, точность во всем и какой необыкновенный народный солдатский язык — ни сучка, ни задоринки, ни единого фальшивого слова!»

Каждую главу «Теркина» во фронтовой газете сопровождали рисунки Верейского. Они родились не сразу. Художник искал, про-

бывал различные варианты, сомневался и вновь начинал сначала. И вот наконец Теркин родился в зрительной плоти, Верейский показал его Твардовскому. «Это — он!» — коротко и одобительно сказал поэт, посмотрев на рисунок.

Теперь мы видим и представляем Василия Теркина — бывшего русского солдата — именно таким, каким его создал Твардовский, каким его увидел Верейский. То был прекрасный пример содружества писателя и художника, когда иллюстрации рождались в момент рождения самой книги. Вместе с героем поэмы прошел художник по всей книге, показал его в разных боевых ситуациях, раскрыл его образ в 74 рисунках, которые, не боясь преувеличений, можно назвать историческими.

— Когда я иллюстрировал Теркина, — вспоминает Орест Верейский, — мне не нужно было специально настраиваться на изучение ма-

териала. Материал был рядом: война, залпы орудий, погрузившиеся березы Смоленщины и стойкий, никогда не унывающий солдат. Трудность заключалась в другом: я предлагал свой зрительный образ — надо было, чтобы его принял читатель, чтобы мой Теркин читателя не разочаровал...

Орест Верейский — достаточно известный мастер советской графики и не нуждается в звучных эпитетах. Широкую известность получили его иллюстрации к «Тихому Дону» Шолохова, к «Молодой гвардии» Фадеева, к произведениям Паустовского, Пришвина, Нагибина, а также к романам Хемингуэя «Прощай, оружие!» и «По ком звонит колокол». Эти иллюстрации способны поколебать предубеждения любого скептика, считающего, что великую прозу или поэзию нельзя отразить в иллюстрации так, чтобы она вызвала не менее сильные чувства. Его рисунки — самое веское доказательство, что подлинный талант преодолевает все препятствия и может создать иллюстрации, составляющие единое целое со словом писателя.

В НАШИ ДНИ случается слышать мнения, что насту-

пил час естественной смерти иллюстрации. Она, мол, отжила свой век и стала ненужным архаизмом.

— Но книгу, — утверждает Верейский, — не только читают, ее и смотрят. Разрушение этого гармонического единства приводит к искажению веками сложившейся культурной традиции, к определенному психологическому кризису. Без зрительного богатства книга увянет.

На старый «извечный» вопрос — должен ли художник следовать «букве» произведения или же имеет право на творческую интерпретацию — Верейский ответил так:

— Главное, чтобы читатель размышлял не только над тем, что сказал писатель, но и над тем, что изобразил художник. Но для этого художнику нужно проникнуть в мир образов и идей писателя и передать свое понимание ярко и убедительно. А самое главное, как говорил великий русский график Владимир Фаворский, чтобы книга превратилась в любимую книгу. Сделать ее такой — мечта каждого художника-иллюстратора.

Г. ПЕТРОСЯН.