



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ОРГАН ПРЕЗИДИУМА
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА
ПРОФСОЮЗА
СИБИРСКОГО
ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР
№ 28 (609).
18 июля 1973 г.
СРЕДА.
13-й год издания.
Цена 4 коп.

комментирует директор

Красноярск.

III Всесоюзное совещание: УПРАВЛЯЕМЫЙ БИОСИНТЕЗ И БИОФИЗИКА ПОПУЛЯЦИЙ

Проблема управления биосинтезом в клеточных системах различной сложности является одной из важнейших проблем современной науки. Теоретическая и практическая ценность исследований в этом направлении несомненны. Над проблемой управления биосинтезом в организациях различного профиля в настоящее время работают представители различных специальностей: математики, физики, биофизики, биохимики, микробиологи, физиологи, медики, инженеры и др. Общение между представителями разных специальностей и взаимопонимание крайне необходимы.

В июне с. г. в Красноярске в третий раз проводилось Всесоюзное совещание по управляемому биосинтезу и биофизике популяций (первое совещание проходило в 1965 году, второе — в 1969 году).

Наш корреспондент попросил рассказать о некоторых проблемах, рассмотренных на конференции, председателя оргкомитета, директора Института физики им. Л. В. Киренского СО АН СССР, члена-корреспондента АН СССР Ивана Александровича Терскова.

Третье совещание оказалось наиболее представительным. В нем приняли участие свыше 500 человек из 42 городов нашей страны. Было заслушано 463 доклада (в том числе более 100 докладов сделано красноярскими биофизиками). Углубилась, расширилась и в определенной части конкретизировалась тематика сообщений. Всего работало 5 секций.

Особенно много докладов было на секции, посвященной управлению биосинтезом одноклеточных.

Здесь широко обсуждались вопросы математического моделирования процессов микробиологического синтеза, а также вопросы культивирования одноклеточных автотрофов.

Серьезное внимание уделено широко используемым в микробиологической про-

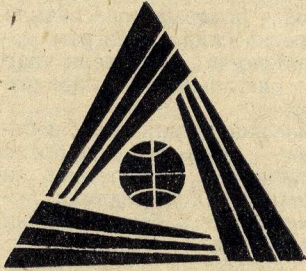
мышленности гетеротрофным микроорганизмам.

На особом месте стояли исследования по техническому оформлению процессов микробиологического синтеза, а также биосинтезу на газах (водородные бактерии, метаноокисляющие бактерии). В заседаниях этой секции участвовало много представителей микробиологической промышленности.

Внимание биологов и медиков привлекла секция, на которой рассматривались вопросы управления размножением и дифференцировкой клеток в животном организме. Здесь, в основном, обсуждались проблемы, связанные с биофизикой, биохимией и патологией системы крови.

Особый интерес вызвали доклады на секции управления скоростью и направ-

(Окончание на 4 стр.).



16 июля с. г. в г. Якутске начала работу II Международная конференция по мерзлотоведению, в которой участвуют ученые 16 стран.

Конференция подведет итоги исследований в области мерзлотоведения за истекшие 10 лет (1963—1973 гг.) и на-

метит перспективы их развития.

Сегодня мы публикуем приветствие вице-президента Академии наук СССР, председателя Сибирского отделения АН СССР академика М. А. Лаврентьева, адресованное участникам конференции.

ПРИВЕТСТВИЕ

участникам II Международной конференции
по мерзлотоведению

Сибирское отделение Академии наук СССР приветствует участников II Международной конференции по мерзлотоведению.

На сибирской земле, в Якутии, собрались ученые многих стран Европы, Азии и Америки, чтобы обсудить широкий круг актуальных проблем современного мерзлотоведения. Многочисленность участников конференции свидетельствует прежде всего о расширяющихся деловых контактах между учеными разных стран. В немалой степени этому способствует происходящая в настоящее время перестройка международных отношений в пользу мира и безопасности народов, ярким свидетельством которой являются соглашения, заключенные во время визита Генерального секретаря ЦК КПСС Л. И. Брежнева в США.

Многочисленность участников конференции говорит о том, что наука о мерзлых горных породах получила широкое развитие. Это объясняется происходящим в наши дни интенсивным освоением природных ресурсов полярных и высокогорных районов Земли, где успешная хозяйственная деятельность человека невозможна без учета мерзлого состояния горных пород.

В недрах Сибири, скованных морозом, от-

крыты и осваиваются месторождения нефти и газа, каменного угля и железных руд, алмазов, золота, олова и других полезных ископаемых. На «вечной мерзлоте» построены города, крупные гидроэлектростанции, проложены дороги и газопроводы. Этим успехам способствовали научно обоснованные рекомендации советских мерзлотоведов.

При освоении северных районов Америки немалый опыт накопили мерзлотоведы США и Канады.

Несомненно, что обмен мнениями и совместные дискуссии будут способствовать дальнейшему развитию мерзлотоведения и еще более эффективному внедрению его достижений в практику.

Президиум Сибирского отделения АН СССР выражает твердую уверенность в успешном решении всех поставленных перед конференцией задач. Желаем всем ее участникам успехов в совместной работе!

М. А. ЛАВРЕНТЬЕВ,
вице-президент Академии наук СССР,
Председатель Сибирского отделения АН СССР, академик.
г. НОВОСИБИРСК.



Здание Института мерзлотоведения СО АН СССР.

Фото А. Шестакова. (Якутск).

ПЛЕНУМ РАЙКОМА ПАРТИИ

Состоявшийся на днях пленум Советского райкома партии г. Новосибирска обсудил вопрос «Задачи партийных организаций района по совершенствованию идейно-воспитательной работы в коллективах». С докладом выступил секретарь РК КПСС Р. С. Васильевский.

Сила идейно-воспитательной работы, отметил докладчик, в ее неразрывной связи с коренными процессами социально-экономического развития общества. Успешное выполнение пятилетки требует повышения сознательности, профессиональной квалификации, экономической подготовки трудящихся, их творческого роста. На это партийно-воспитательную работу нацеливают решения XXIV съезда КПСС, постановления ЦК КПСС, областного, городского и районного комитетов партии.

В докладе Р. С. Васильевского дан анализ состояния идейно-воспитательной работы в коллективах района, отмечены положительные опыт и недостатки.

В прениях по докладу выступили директор политехникума В. В. Мануйлов, ректор НГУ академик С. Т. Беляев, начальник районного отдела внутренних дел М. К. Лихолетов, зам. секретаря парткома «Сибкадемстроя» А. Ф. Чуяков, директор 4-го филиала фабрики «Новосибобдежда» П. С. Морозова, профессор НГУ Б. М. Шерешевский, директор Института теплофизики СО АН СССР, член-корреспондент АН СССР С. С. Кутателадзе, председатель районного комитета народного контроля В. П. Со-мов.

Пленум РК КПСС по обсужденному вопросу принял соответствующее постановление. В работе пленума приняли участие зам. заведующего отделом науки обкома КПСС А. Н. Подсосов и заведующий отделом науки горкома КПСС Д. Н. Непочатых. (Наш корр.).

ГАММА-ЛУЧИ: ЕЩЕ ОДНО ПРИМЕНЕНИЕ

Ионизирующее излучение атома нашло еще одно применение в медицине. На ленинградском заводе «Медицинские полимеры» работает опытно-промышленная радиационная установка — стерилизатор. Она предназначена для лучевой стерилизации медицинских изделий разового пользования, изготовленных из полимерных материалов. Шприцы, системы для взятия и переливания крови подвергаются обработке мощными потоками гамма-лучей радиоактивного кобальта.

Мощность облучения достигает 1,6 миллиона рентген в час.

Новая установка надежна в эксплуатации, проста в обращении, не требует специально оборудованного помещения и абсолютно безопасна для обслуживающего персонала. Объем рабочих камер стерилизатора составляет 60 литров, но в зависимости от производственной необходимости количество секций можно увеличить.

Установка разработана группой ученых и конструкторов под ру-

ководством кандидата технических наук Давида Каушанского в Специальном конструкторском бюро Института органической химии имени Н. Д. Зелинского.

В настоящее время промышленность освоила выпуск подобных установок для оснащения ими предприятий медицинской промышленности. По мнению специалистов, изотопные установки могут применяться также в больницах и клиниках для стерилизации медицинских изделий и инструментов. (АПН).

К 70-летию II съезда РСДРП

С ПАРТИЕЙ ЛЕНИНА — МИЛЛИОНЫ

1. Брюссель — Лондон. Год 1903-й

В ИЮЛЕ 1903 ГОДА в брюссельской гостинице «Золотой петух», вызывая удивление горожан, шумным лагерем обосновались русские. Полиция насторожилась. Отель был похож на встревоженный лагерь. Вечерами под окнами собиралась толпа. Слушали русские песни. Бельгийские социал-демократы предложили проводить съезд в мучном складе на окраине города. Огромное окно завесили алым полотнищем. В торжественной тишине на импровизированную трибуну поднялся Плеханов. Второй съезд РСДРП был открыт. Это произошло 17 (30) июля 1903 года.

«Как мечтал об этом съезде Владимир Ильич! — вспоминала Н. К. Крупская. — Вся жизнь — до самого конца — он придавал партийным съездам исключительное большое значение; он считал, что... на съезде должно быть отброшено все личное, ничто не должно быть затушено, все сказано открыто».

Съезд по тому времени был весьма представительным: если на первом съезде, состоявшемся в Минске в 1898 году, присутствовало 9 делегатов, то теперь — 43; они имели 51 решающий голос, 8 было «двуруких» — с правом двух голосов и 14 — с совещательным. Двадцать шесть организаций послали своих делегатов. Выделялись три главные группы: искровцы, антиискровцы и колеблющиеся («болото»). У первых было 33 голоса, однако не все они были последовательными. «Твердые» искровцы, сторонники Ленина, имели 24 голоса, «мягкие», следовавшие за Мартовым, — 9; антиискровцы — 8 и «болото» — 10. При таком представительстве съезд не мог не превратиться в арену борьбы между революционными марксистами и оппортунистическими элементами.

В. И. Ленин был избран вице-председателем съезда. Он работал в основных комиссиях — программной, уставной и мандатной. Выступал почти по всем дискутируемым вопросам, вел подробный дневник всех заседаний. Позднее, изучая протоколы съезда, изданные в январе 1904 года в Женеве (397 страниц текста, набранного петитом), он выделил двенадцать наиболее активных делегатов — лидеров противоборствующих группировок. Искровцы большинства: Ленин — 110 выступлений, Плеханов — 70, Павлович — 30; искровцы меньшинства: Мартов — 145, Троцкий — 79, Дейч — 24; колеблющиеся: Егоров — 84, Попов — 40, Махов — 34; антиискровцы: Либер — 101, Акимов — 56, Мартынов — 48 выступлений.

Брюссельская полиция придиралась к делегатам, некоторых даже выслала из города. Полегли слухи о русских «заговорщиках». Необходимо было менять место. Выбрали Лондон. Съезд затянулся почти на месяц. Тридцать семь бурных заседаний. Целый этап в развитии российской социал-демократии.

ПОВЕДА ЛЕНИНСКО-

ИСКРОВСКОГО направления на съезде означала крутой поворот в развитии российского и мирового рабочего движения. В постановлении ЦК КПСС «О 70-летию II съезда РСДРП» определяется его всемирно-историческое значение: «...На этом съезде завершился процесс объединения революционных марксистских организаций и была образована партия рабочего класса России на идейно-политических и организационных принципах, которые были разработаны В. И. Лениным. Возникла пролетарская партия нового типа, партия большевиков, великая ленинская партия».

Ленинское учение о партии сложилось в непримиримой борьбе с русскими и зарубежными оппортунистами, которые хотели, чтобы революционная социал-демократия была партией социальных реформ. Это учение концентрированно выражало самые насущные революционные потребности новой эпохи — эпохи империализма*).

ВОЗНИКНОВЕНИЮ БОЛЬШЕВИСТСКОЙ партии в России предшествовало длительное освободительное движение. Русские предшественники марксизма — В. Г. Белинский, А. И. Герцен, Н. Г. Чернышевский и блестящая плеяда революционеров — разночинцев 70-х годов. Огромное значение имел революционный опыт народников. Критикуя их ошибки, Ленин вместе с тем подчеркивал беззаветность и самоотверженность этих борцов против царизма. Желябова он ставил в один ряд с Робеспьером и Гарибальди.

С развитием капитализма в России, по мере возникновения предпосылок для перехода освободительного движения на рельсы научного социализма, выявлялась несостоятельность народнической идеологии. Подвиг 1 марта 1881 года не дал желаемых результатов. Царь был казнен, но самодержавие не рухнуло.

С критикой идеологии народничества и анархических идей Бакунина активно выступила группа «Освобождение труда», основанная в 1883 году в Женеве выдающимся русским теоретиком и пропагандистом марксизма — Г. В. Плехановым. Начинается первый («утробный») этап развития РСДРП. Еще не связанная с рабочим движением, российская социал-демократия существует лишь как идейное течение. Вскоре пропагандистскую работу подхватывают подпольные марксистские кружки и группы во многих городах России.

В СЕРЕДИНЕ 90-х ГОДОВ российская социал-демократия от узкокружковой деятельности перешла к пропаганде марксизма в рабочих массах. Социализм начал соединяться с рабочим движением. Идейную основу для этого создали ленинские труды середины 90-х

годов, которые обеспечили теоретический разгром народничества и нанесли удар по «легальному марксизму».

В лице Ленина революционное движение приобрело гениального теоретика и практика. Он объединил разрозненные рабочие кружки Петербурга в единый «Союз борьбы за освобождение рабочего класса», ставший прообразом пролетарской партии.

Появились условия для проведения I съезда РСДРП. Большая заслуга этого съезда в том, что он постановил слить разрозненные марксистские организации в единую партию. Ленин не присутствовал на съезде. Заключенный в тюрьму, он молоком между строк легальной книги сделал первый набросок проекта программы РСДРП, где поставил задачи свержения самодержавия, достижения политической свободы, завоевания пролетариатом власти и построения под его руководством социалистического общества. Обсуждение программы и решение вопросов об основах построения партии оставались делом будущего.

После I съезда партия вступила в полосу острого кризиса. 1898—1900 годы в истории ее образования Ленин назвал периодом «разброда и шатаний». Центральные органы партии были разгромлены, многие опытные революционеры репрессированы. Между тем, марксизм входил в моду, и к движению примкнуло много случайных людей. В большинстве организаций стали верховодить «экономисты», отвлекавшие рабочих от политической борьбы. В их программном документе — «Кредо» — даже отрицалась необходимость самой пролетарской партии. Социал-демократия была отброшена назад, возобладала идейная разнородность и организационная раздробленность. «Становилось все более и более очевидным, — писал В. И. Ленин, — что недостаточно одной чисто идейной связи между комитетами. Все острее выявлялась потребность образования действительно сплоченной партии, т. е. выполнения того, что лишь намечалось в 1898 году».

В СИБИРСКОЙ ССЫЛКЕ Ленин создавал теоретические работы. В своих трудах он дал исчерпывающую критику оппортунизма и реформизма в рабочем движении, научно обосновал цели и методы борьбы пролетариата в новых исторических условиях, развил учение о партии. Для ее сплочения требовалась общерусская марксистская газета. Ею стала «Искра», деятельностью которой подвигался итог почти двадцатилетней борьбы за создание марксистской рабочей партии в России. «Искра» обеспечила идейную и организационную подготовку к II съезду РСДРП.

В. БУТОРИН, кандидат исторических наук, г. НОВОСИБИРСК. (Продолжение следует).

СОВЕТСКО-ЯПОНСКИЙ СИМПОЗИУМ

Несколько дней в Иркутском институте органической химии СО АН СССР гостили видные японские ученые — профессор университета из города Киото Такео Саягуса и профессор технологического института в Токио Набору Ямадзакки.

Они познакомились с лабораториями ИриОХа СО АН СССР, с научными направлениями института. Гости рассказали иркутянам о своих работах в области синтеза новых полимеров.

Между японскими учеными и директором института членом-корреспондентом АН СССР М. Г. Воронковым состоялись переговоры о проведении первого советско-японского симпозиума по химии полимеров. Его решено провести в Иркутске летом 1974 года. Достигнута договоренность о количестве участников симпозиума, определены темы предстоящих дискуссий.

С советской стороны в переговорах также приняли участие заместитель председателя совета по высокомолекулярным соединениям при Президиуме Академии наук СССР член-корреспондент АН СССР Н. С. Ениколопов, старший научный сотрудник Института химической физики, кандидат химических наук Э. Ф. Олейник и заместитель ученого секретаря по международным научным связям научного совета по высокомолекулярным соединениям при Президиуме АН СССР Е. Ф. Кузин.

Сообщения
из Иркутского
научного центра
СО АН СССР

НОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

В Иркутском институте органической химии СО АН СССР создана новая лаборатория — металлоорганических соединений. Чем она будет заниматься? С таким вопросом наш корреспондент обратился к заведующему лабораторией, лауреату Государственной премии СССР, доктору химических наук, профессору Николаю Сергеевичу Вязанкину.

— Мы будем продолжать исследования в области синтеза и реакционной способности би- и полиметаллоорганических соединений. Эти соединения являются новым классом в металлоорганической химии. Они обладают высокой реакционной способностью и уже сейчас находят применение в металлоорганическом синтезе. Кроме того, эти соединения интересны в теоретическом отношении.

Класс соединений, о котором рассказывает профессор Н. С. Вязанкин, был открыт им совместно с академиком Г. А. Разуваевым в 1963 году.

— В последнее десятилетие, — говорит Н. С. Вязанкин, — советскими и зарубежными учеными было показано, что имеется большое число самых разнообразных соединений, в молекулах которых есть связи между двумя или несколькими атомами металлов различной природы. Это позволило изучить природу связи «металл-металл», реакционную способность таких связей, исследовать каталитическую активность соединений в различных химических реакциях и наметить пути их практического применения.

Работа эта, выполненная академиком Г. А. Разуваевым и доктором наук, нынешним заместителем директора Иркутского института органической химии СО АН СССР Н. С. Вязанкиным, в 1971 году была удостоена Государственной премии СССР.

НА ТИМИРЯЗЕВСКИХ ЧТЕНИЯХ

В Москве состоялись очередные тридцать четвертые Тимирязевские чтения. Они были посвящены памяти выдающегося физиолога растений К. А. Тимирязева.

На этот раз с докладом «Рост и обмен веществ у растений в период гетеротрофного питания» выступил директор Сибирского института физиологии и биохимии растений, член-корреспондент АН СССР Ф. Э. Реймерс.

В докладе иркутского ученого обобщены экспериментальные данные, полученные лабораторией физиологии роста и развития растений.

ТЕМА ЗАВЕРШЕНА

В Сибирском институте физиологии и биохимии растений СО АН СССР завершена разработка важной государственной темы. Она посвящена физиолого-биохимическим причинам низкой полевой всхожести семян культурных растений.

— Полученные результаты, — рассказали нашему корреспонденту в институте, — имеют серьезное значение для сельскохозяйственного производства. В частности, они позволили выявить перспективные для условий Сибири сорта пшеницы, ржи, ячменя и овса, прорастающие семена которых сравнительно устойчивы к экстремальным температурным воздействиям.

(Наш корр.).

Ускорение темпов технического прогресса в значительной степени связано с совершенствованием планирования и нормирования научно-исследовательских работ (НИР), и опытно-конструкторских работ (ОКР). Однако в НИИ и КБ до сих пор нет научной основы для расчета необходимых затрат, недостаточно систематизируются и имеющиеся отчетные данные о затратах. Иногда наблюдается диспропорция в соотношении численности персонала подразделений и этапов разработки, которая обуславливает в одних случаях недостаток специалистов при большом объеме работ, в других, наоборот, при малом объеме работ большое их количество.

ЭТО ПРОИСХОДИТ ИЗ-ЗА неточного определения потребности численности и состава работников для выполнения отдельных исследований и разработок. Отсутствие научной основы расчета трудовых и денежных затрат на них приводит на практике к установлению приближенных объемов и сроков проведения работ, к неравномерной нагрузке исследователей и разработчиков и недостаточной эффективности их деятельности.

По данным науковедческих исследований, в СССР в настоящее время на каждые 10 тысяч человек населения приходится около 35 основных научных работников. В большинстве наиболее развитых капиталистических стран соответствующие показатели намного ниже: в США — 23, Англии — 9,7, Франции — 6.

Науковеды справедливо считают, что отношение количества основных научных работников к количеству научно-технического и вспомогательного персонала, занятого в сфере науки, косвенно характеризует техническую оснащенность и уровень разделения труда в науке. В современной науке, в том числе и в советской, этот показатель в среднем выражается соотношением 1:3. Он определяет в конечном счете эффективность использования основных научных работников.

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ основного состава научных работников СССР за последние 20 лет показывает, что темпы роста научных работников значительно опережают рост кандидатов и докторов наук. Так, если общее

СТОИМОСТЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ

количество научных сотрудников возросло за указанный период в 5,1 раза, то количество кандидатов наук — в 4,1 раза, а докторов наук — всего в 2,5 раза.

В связи с тем, что наука в настоящее время вступает на принципиально иной интенсивный путь развития, когда дальнейший прогресс ее связан с повышением эффективности труда научных работников, важное значение приобретает вопрос совершенствования планирования деятельности научных учреждений. Однако, несмотря на свою актуальность, в настоящее время этот вопрос еще недостаточно изучен, поэтому анализ деятельности научно-исследовательских организаций на примере Карагандинского научно-исследовательского угольного института (КНИУИ) представляет определенный интерес для ориентировочной оценки трудоемкости НИР и ОКР.

КАРАГАНДИНСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ угольный институт был организован в 1952 году. Занимается он вопросами разработки и совершенствования технологии выемки пластов Карагандинского угольного бассейна и созданием средств комплексной механизации и автоматизации, а также вопросами обогащения каменного угля. В последние годы институт значительно расширен (за счет объединения бывших филиалов института «Гипроуглеавтоматизация» (ГУА), Института обогащения твердого топлива (ИОТТ), увеличения численности конструкторского бюро) и переименован во Всесоюзный научно-исследовательский и проектно-конструкторский угольный институт, являясь головной организацией в Союзе по выполнению темы «Разработка технологии и создание средств механизации и автоматизации добычи угля из мощных пологих пластов (более 3,5 м) с углами падения до 35° и обеспечение их внедрения».

Существенное влияние на эффективную работу научно-исследовательских подразделе-

ний оказывает рациональная структура численности сотрудников. Анализ ее по КНИУИ был произведен за период 1966—1972 гг. Исходными данными для анализа послужили годовые отчеты о деятельности института за указанный период. По данным прошлого года из 755 сотрудников института непосредственно наукой было занято 371 человек. Остальные сотрудники (384 человека) относятся к категории обслуживающего персонала.

В институте значительно расширился за последние годы конструкторский отдел, увеличилось соотношение научно-технического персонала и сотрудников КБ с 1:0,17 в 1966 г. до 1:0,24 в 1971 г. Однако и такая пропорция еще не является достаточной. Для повышения уровня конструкторских проработок и проводящихся исследований в институте в 1972 г. были приняты меры по изменению двух рассмотренных видов соотношений в сторону увеличения доли вспомогательного персонала и сотрудников конструкторского бюро в общем составе. Так, число лаборантов увеличилось до 134 человек, а сотрудников КБ — до 120 человек по сравнению с соответствующей их численностью (108 и 34 человека) в 1966 г.

Кроме того, анализировались за период 1966—1971 гг. трудоемкость выполнения планового этапа, затраты на разработку выполнения научно-исследовательских этапов и тем, сроки их выполнения и эффективность, полученная от их внедрения.

ПРИ ЭТОМ УСТАНОВЛЕНО, что за рассматриваемый период средняя трудоемкость выполнения одного планового этапа снизилась (без учета конструкторов) на 23%, а с учетом их — всего на 15%. В то же время доля участия конструкторов в выполнении планового этапа возросла на 50% и в среднем за 6 лет составила 5,1 человеко-месяца в год на один этап. При определении среднего количества исполнителей одного этапа выявлено, что за этот период оно составляло 3,8

человек, без учета сотрудников КБ, а доля участия конструкторов в выполнении этапа составляла 0,54 человека на этап, то есть каждый конструктор участвовал в выполнении двух плановых этапов в течение года.

Расчет средней продолжительности выполнения этапа показал, что с 1966 по 1971 гг. она снизилась на 2,3 месяца, в то же время затраты на его выполнение возросли почти в полтора раза, в основном, за счет резкого увеличения затрат на экспериментальные работы. Определенной тенденции изменения среднегодового количества этапов в одной теме не наблюдается, это изменение колеблется от 1—2 до 5—6 этапов в год по теме и зависит от специфики проводимых исследований.

Однако замечен рост общего числа этапов, входящих в тему, и значительное увеличение количества выполняемых досрочных тем. При определении затрат на одну фактически выполненную тему было принято, что за год фактически выполняется пятая часть темы, если тема рассчитана на 5 лет, и четвертая часть темы, если она планируется на 4 года, то есть годовые затраты на выполнение темы учитываются соответственно планируемому сроку ее выполнения.

ИЗ ПРОВЕДЕННОЙ РАБОТЫ СЛЕДУЕТ, что число фактически выполненных тем в год за рассматриваемый период снизилось почти в 2 раза. Это объясняется курсом института, взятым на специализацию выполняемой тематики, и, в связи с этим, резким ростом количества долгосрочных тем (рассчитанных на 5—7 и более лет). Это обусловило, в совокупности со значительным увеличением экспериментальных затрат на исследовательские работы, рост средней стоимости одной фактически выполненной темы, которая увеличилась более чем в 2,5 раза за 6 указанных лет.

В результате проведенного по институту анализа было также установлено, что при росте среднегодовых затрат на одного

сотрудника за последние пять лет в 1,3 раза увеличилось количество выдаваемых институтом ТЭТ, методик, положений и других конкретных научных выходов. Это дало возможность снизить среднюю стоимость выдачи одного такого научного выхода почти в 3 раза (со 183,6 тыс. руб. в 1968 г. до 65,4 тыс. руб. в 1971 г.). При рассмотрении количества внедренных институтом работ и полученной эффективности от их внедрения не было замечено четкой тенденции роста числа внедренных работ, однако эффективность от внедрения одной работы возросла за период 1966—1970 гг. почти в 2 раза (со 165,9 тыс. руб. в 1966 г. до 327,7 тыс. руб. в 1970 г.).

ТАКИМ ОБРАЗОМ, АНАЛИЗ затрат на исследовательские работы и их эффективность показал, что стоимость одного планового этапа за период 1966—1971 гг. составляла 12,1 тыс. рублей, а одной фактически выполненной темы — 91,1 тыс. рублей. Выдача одного ТЭТ, методики, положения и прочей научной продукции в среднем за 6 лет потребовала затрат в 68,9 тыс. рублей на единицу.

Среднегодовые затраты на одного сотрудника института составляют в анализируемом периоде 2,8 тыс. рублей. Это близко к результатам исследований других институтов, в которых затраты на человека принимаются равными около 3,0 тыс. рублей в год.

В результате проведенного анализа деятельности КНИУИ за 1966—1971 гг. были определены ориентировочные сроки выполнения исследовательских работ, а также затраты на их выполнение и эффективность их внедрения. Это может явиться исходной базой для совершенствования планирования научно-исследовательских работ, структуры численности сотрудников и позволит выявить пути ее улучшения для более эффективной работы института.

М. ШУРБА, зав. лабораторией НОТ, управления и социологических исследований Всесоюзного научно-исследовательского и проектно-конструкторского угольного института, кандидат технических наук.

В. ВИГАНДТ, младший научный сотрудник.

г. КАРАГАНДА.

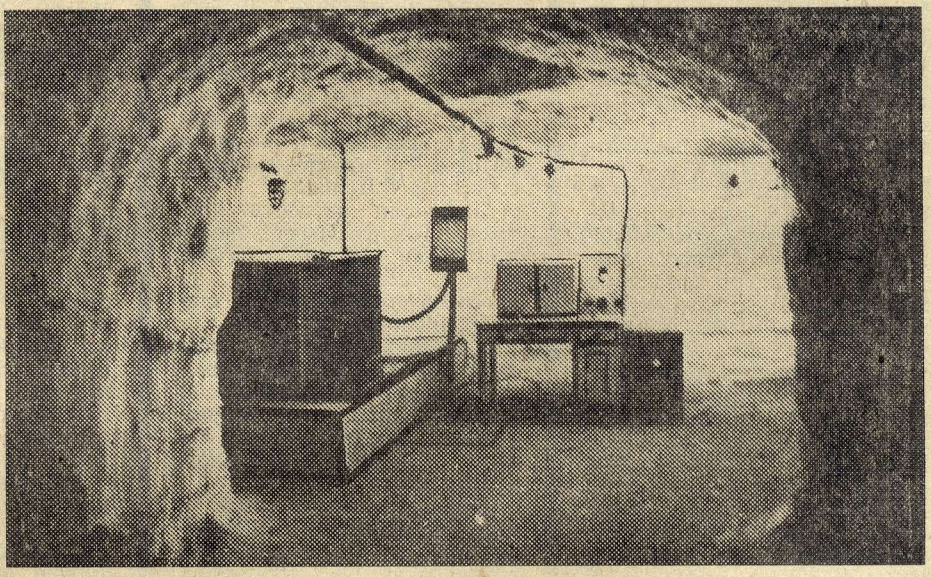
В Институте мерзлотоведения

СО АН СССР

НА СНИМКЕ слева: лаборатория гидротермических мелиораций. Вышка для проведения режимных тепловых наблюдений в основном лесу.

НА СНИМКЕ справа: подземная лаборатория биохимии.

Фото Н. Агафова.



Тихоокеанское огненное кольцо, в которое входят Камчатка, Курилы, Сахалин, Япония, — одна из самых крупных сейсмических зон на земном шаре. Десятки процентов всех землетрясений происходит именно в этом районе. Это уникальный естественный полигон для изучения закономерностей сейсмического процесса. Именно поэтому, начиная с 1961 года, Тихоокеанская сейсмическая экспедиция Института физики Земли Академии наук СССР ведет здесь постоянные наблюдения.

В прошлом году при Камчатском институте вулканологии создана единая камчатская сеть сейсмических станций, которая осуществляет пробное прогнозирование землетрясений на полуострове. Одновременно ведется оперативный прогноз сильных землетрясений.

Мы на опорной сейсмической станции Академии наук СССР «Петропавловск», которая регистрирует все землетрясения планеты. Данные о них срочно отправляются в Москву, в Институт физики Зем-

У пульса

Земли

ли. В залах станции установлены сейсмографы и множество другой аппаратуры, которая регистрирует колебания Земли.

— Здесь практически прослушивается вся планета, — говорит заведующая станцией Людмила Сивельникова. — Часть наших приборов особенно внимательно следит за состоянием Курило-Камчатской впадины. Наша задача — не прозевать сильного землетрясения, которое может произойти на дне океана или где-нибудь вблизи берегов Камчатки. С подобным землетрясением может быть связано возникно-

вание больших морских волн — цунами, достигающих порой тридцати метров высоты. Такие волны, обрушиваясь на сушу, производят сильные разрушения. Подобное произошло на Камчатке в 1923 и в 1952 годах.

Поднимаемся на второй этаж. Здесь расположен пульт управления. Он связан со всей аппаратурой станции, которая находится в глубоких подвалах дома. В момент, когда где-то на Земле происходит землетрясение, с пульта раздается сигнал:

— Внимание! Возможно цунами!

Правда, цунами бывают не часто. Но возможность их появления не исключена. Вот почему на станции всегда готовность номер один.

Чутко следят многочисленные приборы Петропавловской сейсмической станции за каждым вздохом земной коры. Земля не спит, но и люди тоже.

А. ГАРКАВАЯ. (АПН).

г. ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКИЙ.



ЕНИСЕЙСК —
КРАСНОЯРСК,
борт теплохода «Валерий
Чкалов».

К 70-летию II съезда РСДРП

ЛЕНИНСКОЕ УЧЕНИЕ О ПАРТИИ

30 июля исполняется 70 лет со дня открытия II съезда РСДРП. Историческое значение этого съезда состоит в том, что он завершил процесс объединения марксистских организаций и образовал революционную партию российского пролетариата на идейно-политических и организационных принципах, разработанных В. И. Лениным. «Возникла пролетарская партия нового типа, партия большевиков, великая ленинская партия», — говорится по этому поводу в Постановлении ЦК КПСС «О 70-летию II съезда РСДРП».

ЗАСЛУГОЙ В. И. ЛЕНИНА было не только то, что он был основателем партии, но и то, что им было создано стройное учение о партии нового типа, партии социалистической революции и диктатуры пролетариата. Создавая партию, Ленин руководствовался тем, что в условиях империализма и пролетарских революций рабочему классу необходима действительно революционная, коммунистическая партия нового типа, коренным образом отличающаяся от социал-демократических партий II Интернационала, терпевших в своих рядах оппортунистов и под их влиянием все более и более скачивавшихся на позиции социал-реформизма.

Изучая опыт российского и мирового рабочего движения, творчески развивая марксизм применительно к эпохе империализма, В. И. Ленин создал цельное учение о партии нового типа как высшей форме революционной организации рабочего класса, разработал ее теоретические и организационные основы, стратегию и тактику большевизма, нормы партийной жизни и принципы партийного руководства.

Он внес огромный вклад в марксистскую теорию, разработав вопрос о руководящей роли партии в системе диктатуры пролетариата, в строительстве нового общества.

В. И. Ленин рассматривал созданную им Коммунистическую партию как высшую форму революционной организации рабочего класса, призванную руководить деятельностью всех других организаций трудящихся. Партия должна была объединить в своих рядах наиболее передовых, сознательных, преданных делу коммунизма, готовых на самоотверженную борьбу за осуществление коммунистических идеалов рабочих, а также лучших представителей крестьянства, интеллигенции.

В. И. Ленин учил, что партия нового типа является не только передовой, но и организованным отрядом рабо-

чего класса. Партия может успешно руководить борьбой рабочего класса, вести ее к одной цели лишь в том случае, если все коммунисты будут организованы в один отряд, спаянный единством воли, единством действий, единством дисциплины. Коммунистическая партия строится на основе демократического централизма, являющегося руководящим принципом ее организационного строения. Этот принцип включает в себя наличие сознательной железной дисциплины, одинаково обязательной для всех членов партии, как для руководителей, так и для рядовых коммунистов, подчинение меньшинства большинству, низших организаций — высшим.

Коммунистическая партия строила и строит свою деятельность на основе марксистско-ленинской теории. В этом ее сила и непобедимость. В. И. Ленин подчеркивал, что роль передового борца может выполнить только партия, руководимая передовой теорией. Развивая марксистско-ленинскую теорию, КПСС, братские коммунистические и рабочие партии оберегают ее от искажений и оплошностей со стороны всех врагов марксизма-ленинизма.

Характернейшей чертой партии нового типа является ее боевитость, непримир-

имость ко всем, кто извращает марксизм.

Главным условием существования и развития партии нового типа В. И. Ленин считал теснейшую связь коммунистов с миллионными массами рабочего класса, со всеми трудящимися. Он постоянно призывал партию всячески укреплять свои связи с массами. Коммунистическая партия Советского Союза успешно выполняла и выполняет свою руководящую роль потому, что она крепкими узами связана с народом, глубоко и последовательно выражает его интересы. Советские люди оказывают полное доверие Коммунистической партии, ленинскому Центральному Комитету, всецело одобряют и поддерживают политику КПСС. Единство партии и народа — источник силы советского общества.

КПСС — партия последовательного пролетарского, социалистического интернационализма. Еще в период своего создания партия большевиков строилась и развивалась как партия подлинных пролетарских интернационалистов, она объединила в своих рядах передовых пролетариев всех национальностей России. В то же время ленинская партия выступала как неразрывная составная часть, боевой отряд международного революционного рабочего движения. Под знаменем интернационализма Коммунистическая партия привела трудящихся многонациональной Советской страны к победам и достижениям всемирно-исторического значения.

Второй съезд РСДРП явился поворотным пунктом не только в российском, но и в мировом рабочем движении. Впервые рабочий класс получил организацию, способную в новых исторических условиях руководить револю-

ционной борьбой за свое социальное освобождение.

Ленинское учение о партии получило свое дальнейшее развитие в Программе КПСС, решениях XXIII и XXIV съездов КПСС и других партийных документах. Теоретическая деятельность КПСС, ее последовательная борьба за укрепление сплоченности, содружества социалистических стран, за единство всего международного коммунистического и рабочего движения на принципах марксизма-ленинизма, пролетарского интернационализма, против буржуазной идеологии, реформизма, правого и «левого» оппортунизма встречают одобрение и поддержку братских марксистско-ленинских партий.

Они используют опыт КПСС по претворению в жизнь принципов ленинизма.

«Принципиальная позиция КПСС, ее непримиримая борьба за чистоту марксистско-ленинского учения о партии», — подчеркивал Л. И. Брежнев в Отчете доклада ЦК КПСС XXIV съезду партии, — имела международное значение, содействуя, как указывают братские партии, верной ориентации коммунистов и миллионов трудящихся».

Горячую поддержку народов братских стран социализма и одобрение широких масс во всех частях света встречает Программа мира, выдвинутая XXIV съездом КПСС. Внешнеполитический курс КПСС и Советского государства, проникнутый духом пролетарского интернационализма, отвечает коренным интересам международного рабочего класса, народов всех стран, находит признание мировой прогрессивной общественности.

С. ШАУМЯН,
профессор Академии общественных наук при ЦК КПСС.

Только что я вернулся в Комсомольск-на-Амуре из поездки по таежным селам. Побывал и в Кондоне, где прошли мое детство и юность, где каждый второй житель если не родственник, то товарищ. В Кондоне я присутствовал на торжествах по случаю семидесятилетия Никифора Дзяпи, дедушки Ники, как мы его называли. О многом в тот день мы говорили, многое вспомнили...

I.

...Было это давно, шел второй год Советской власти. Ранним утром, восток едва алел, поднимался Ники на широких лыжах к вершине сопки Матин. Крепчал мороз. Порывы сильного ветра срывали снежные шапки с могучих кедров. Ники остановился. На снегу увидел еле заметный след. Соболь...

Быстро взобравшись на вершину, охотник снял лыжи, стал лицом к восходу и, опустившись на колени, несколько раз низко поклонился. Человек молился. Но сердце терзали обидные мысли. Уже четвертый месяц Ники впустую бродил по сопкам, а тайга не вознаградила его ни одним хвостом соболя. Где взять деньги, чтобы отдать долги, чем кормить семью? «Наверное, какой-нибудь грех, — подумал он, — ходит за мной, или злой дух попал в мои одежды?» Ники решительно сел на лыжи и начал раздеваться. Он снял с себя все, потом быстро схватил самострел и пошел по следу соболя. В глубоком снегу застревали ноги, жестоко хлестал ветер...

В стойбище Кондон тяжело заболевшего Ники привез охотник Самар Боро. Пришел шаман и, занавесив окна, стал «изгонять» злых духов. Но заклинания не помогли Ники. Чтобы спасти его, председатель сельского

Совета распорядился отвезти больного в село к доктору Мартыненко. По тому времени это было смелое решение.

II.

До Советской власти нанайцы жили первобытно-общинным строем. Питались мясом диких животных и рыбой, жилища их напоминали шалаши. Темные, отсталые,

бительно-кооперативные общества. Через них нанайцы снабжались продуктами питания, рыболовным снаряжением, а охотники — оружием и боеприпасами.

В 1930 году представители стойбищ на заседании комитета народов Севера приняли решение о создании коллективных рыболовецких и охотничьих хозяйств.

ка», например, за короткое время построил большую рыбообработку базу и сейчас строит еще одну. В колхозе имени Максима Горького — плавучая рыбообработка база для экспедиционного лова, холодильник на 100 тонн. Колхоз «Сикау-Покто» заканчивает цех для сушки рыбы с помощью электрокалори-

новые дома, дворцы культуры...

III.

Но я не закончил рассказ о судьбе охотника Ники — Никифора Дзяпи. В день его семидесятилетия я вручал ему за трудовые заслуги Почетную грамоту. А ранее он был награжден орденом «Знак Почета» и ленинской Юбилейной медалью.

Никифор Дмитриевич Дзяпи — один из основателей колхоза «Сикау-Покто» («Новый путь»). После окончания в Хабаровске курсов по подготовке председателей колхозов он почти беспрерывно работал в селе Кондон, трижды был участником Выставки достижений народного хозяйства СССР в Москве.

Сейчас дедушка Ники — пенсионер, на заслуженном отдыхе. Но на охоту ходить любит: в этом году добыл двух медведей и лося. Он здоров и полон сил. Выросли и получили образование его дети. Старший сын — тракторист, а младший — штурман дальнего плавания.

Когда мы вспомнили о его давней злополучной охоте на соболя, он расхохотался и сказал:

— Да, если бы не врачи, меня на белом свете давно бы не было, — и, отпив несколько глотков крепкого чая, добавил:

— Я ведь тогда пролежал почти полгода. Многие я передумал. Избавился не только от смертельной болезни, но и от многих заблуждений.

Гляжу я на этого человека и думаю: наша Советская власть неизменно изменила жизнь и быт не только нанайцев, но и всех других малых народов Приамурья: ульчей, эвенков, орочей, удгейцев, негидальцев...

Ермиш САМАР (АПН).
г. Комсомольск-на-Амуре.

НАРОД, РОЖДЕННЫЙ ДВАЖДЫ

О ЖИЗНИ НАНАЙЦЕВ, МАЛОЙ НАРОДНОСТИ ПРИАМУРЬЯ — ОЧЕРК ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ПЛАНОВОЙ КОМИССИИ КОМСОМОЛЬСКОГО РАЙОННОГО ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМИТЕТА СОВЕТА ДЕПУТАТОВ ТРУДЯЩИХСЯ ЕРМИША САМАРА.

ЕРМИШ САМАР — ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ОДНОЙ ИЗ МАЛЫХ НАРОДНОСТЕЙ ПРИАМУРЬЯ — НАНАЙЦЕВ. РОДИЛСЯ В 1926 ГОДУ В СЕМЬЕ ОХОТНИКА, В ДАЛЕКОМ ТАЕЖНОМ СЕЛЕ КОНДОН. УЧИЛСЯ В ШКОЛЕ-ИНТЕРНАТЕ, ОКОНЧИЛ ВЫСШЕЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ. СЕЙЧАС — ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ПЛАНОВОЙ КОМИССИИ КОМСОМОЛЬСКОГО РАЙОННОГО ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМИТЕТА СОВЕТА ДЕПУТАТОВ ТРУДЯЩИХСЯ.

они боялись всего. Больных «лечил» шаман, его власть над людьми была огромной. И вдруг к нанайцам приезжает... врач. Не просто было поверить в него, не просто отказаться от шамана. Но, как говорится, за первой ласточкой прилетели остальные. Один за другим в стойбищах начали появляться врачи, учителя, агрономы. Государство строило жилые дома для вчерашних кочевников, клубы и больницы, открывало школы-интернаты. Дети охотников и рыбаков стали учиться.

Государство с самого начала прилагало огромные усилия для развития экономики и культуры малых народов Дальнего Востока. В начале 1925 года в районе были созданы первые потре-

Так начался переход к оседлости. Государство всячески поощряло также развитие скотоводства и земледелия, освобождало от уплаты налога те артели, которые занимались земледелием, выдавало им долгосрочные кредиты и безвозвратные ссуды.

Новая жизнь полностью изменила и экономку и культуру нанайского народа. С конца 1962 года в нашем районе начали укрупняться рыболовецкие колхозы. Это позволяло им полнее использовать новую технику, совершенствовать организацию труда. Государство передавало им свои рыбообработку, холодильники.

За счет доходов и государственных кредитов колхозы развернули большое строительство. Колхоз «Пятилет-

ферных вентиляций. Хозяйства приобретают морские катера, плашкоуты. Добыча рыбы увеличилась сейчас по сравнению с 1969 годом в шесть раз.

Выросли и доходы колхозников. Их быт теперь мало чем отличается от городского. Взять хотя бы мое родное село Кондон. Там хороший клуб, поликлиника, школа, магазины. Некоторые мои сверстники, окончив институты, стали педагогами, врачами и инженерами.

На территории нашего Комсомольского района работают домостроительный комбинат, шесть леспромпхозов-гигантов, несколько совхозов и рыболовецких колхозов. Строятся новые мясомолочные комплексы, новые леспромпхозы, а для рабочих —

Индустриальное строительство. СТРАТЕГИЯ СИБИРИ

Автор статьи Иван Наймушин возглавляет самое крупное в стране строительное управление «Братскгэсстрой», которое сооружает гиганты индустрии в Сибири. За заслуги перед Советским государством правительством удостоено Ивана Наймушина звания Героя Социалистического Труда, лауреата Ленинской и Государственной премий. Строители Братска избрали его своим депутатом в Верховный Совет РСФСР.

Когда весной 1920 года разрабатывался первый советский план электрификации России, я шел с полками Красной Армии в качестве ординарца командира 35-й дивизии освобождать Ир-

кутск от беловардейцев. Не думал я тогда, что через 34 года судьба вновь приведет меня в эти края.

В декабре 1954 года я снова увидел Ангара. Это было в районе старинного села Падун. Хорошо помню первые палатки на месте будущего города, первый бетон в будущую плотину. Как недавно и как давно все это было! Уже 11 лет работает Братская ГЭС, выработав за это время более 180 миллиардов киловатт-часов электроэнергии.

Я помню суровое время, когда обесиленная гражданской войной и империалистической интервенцией страна производила за год всего 0,5 миллиарда киловатт-часов, в 45 раз меньше, чем производит сегодня Брат-

ская ГЭС. В те годы я добывал уголь в шахтах Кузбасса, потом участвовал в сооружении гидроэлектростанций за Полярным кругом, на Урале и на Ангаре.

Урало-Кузнецкий комплекс, где мне довелось работать, явился плацдармом дальнейшего освоения Сибири. Созданная здесь угольно-металлургическая база позволила приступить в 50-е годы к строительству нового Ангаро-Енисейского индустриального комплекса.

Район, где создается этот комплекс, уникален по своим гидроэлектроресурсам (потенциал рек Восточной Сибири составляет 664 миллиарда киловатт-часов, что превышает аналогичный показатель для всех рек США). Здесь находятся крупнейшие в мире

запасы древесины, каменного угля, пресной воды, есть буквально все виды природных богатств, но не хватает рабочих рук. Поэтому главный упор делается на развитие энергетики и так называемых энергоемких отраслей промышленности, в которых труд человека почти полностью заменяют автоматические управляемые машины.

Освоение Сибири, ее богатств идет не сплошным фронтом, а разветвляется в отдельных опорных районах, где имеются более мощные и экономически перспективные источники энергии и сырья. Так создаются плацдармы, позволяющие двигаться к труднодоступным северным широтам.

Пуск в Братске гидроэлектростанции мощностью 4,5 миллиона киловатт с годовой выработкой 22,6 миллиарда киловатт-часов дешевой электроэнергии преобразил таежный край. Построены и продолжают наращивать мощность два новых гиганта индустрии — алюминиевый завод и лесопромышленный комплекс мощностью 1 миллион тонн целлюлозы в год. На энергии Братской ГЭС работает первый в Сибири Коршуновский горно-обогатительный комбинат. В еще более суровых условиях со-

ружается Усть-Илимская ГЭС мощностью 4,3 миллиона киловатт. Она станет базой нового индустриального района, в который войдут целлюлозный завод и два горно-обогатительных комбината. Они снабдят сырьем будущий Тайшетский металлургический комбинат.

Шаг за шагом уходят на север опорные пункты индустриализации Сибири. На Усть-Илиме уже готовятся проложить дорогу в район строительства Богучанской ГЭС на Ангаре, вокруг которой также возникнет промышленный комплекс.

На Енисее Красноярская ГЭС питает энергией строительство крупнейшей гидроэлектростанции мира — Саяно-Шушенской (мощность 6,4 миллиона киловатт), которая станет центром и основой промышленного района, объединяющего свыше ста предприятий.

Так осуществляется великая мечта: заставить служить народу неисчерпаемые богатства Сибири.

Иван НАЙМУШИН,
Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственной премий.

г. БРАТСК.

В 1941 году советским ученым И. Г. Шапошниковым был теоретически рассмотрен вопрос о затухании упругих волн на свободных носителях.

Двадцать лет спустя в уникальном для полупроводниковой техники материале — сульфиде кадмия — экспериментально наблюдалось огромное затухание ультразвуковых волн. На частоте 40 Мгц амплитуда волны по прохождении 1 см уменьшалась в 10^6 раз. Затухание ультразвука в значительной мере определялось концентрацией свободных электронов. Суть такого явления проста. Упругая волна в пьезокристалле порождает волну электрического потенциала. Эта волна группирует носители заряда в сгустки и, совершая над ними работу по их переносу, теряет свою энергию. При этом ясно, что без внешней электродвижущей силы в кристалле возникает ток, называемый акустоэлектрическим, правда, он существует только до той поры, пока не сойдется акустоэдс, препятствующая протеканию тока.

Можно освободить упругую волну от выполнения работы по переносу заряда. Для этого необходимо с помощью внешнего электрического поля ускорить носители заряда до скорости ультразвука. В этом случае в твердом теле будут существовать независимые две незатухающие волны: волна плотности заряда и упругая волна. Если фазовая скорость первой волны превысит фазовую скорость второй, то в результате торможения волн заряд на потенциале упругой волны последняя будет усиливаться, в этом случае увеличение амплитуды упругой волны может произойти в миллионы раз при ее прохождении пути длиной в один сантиметр. Именно это явление (очень богатое различными эффектами), возникающее при взаимодействии сверхзвуковых электронов с упругими волнами (когерентными фононами) в твердых телах сразу привлекло к себе внимание многих ученых из различных областей физики. Тому были две основных причины. Во-первых, исследования характера такого взаимодействия предоставили новые возможности поглубже

заглянуть в кристаллическую решетку с ее многочисленными дефектами. Вторая причина — заманчивые прикладные возможности, заключающиеся в микроинициализации частотно-селективных устройств, линий задержки, фильтров сжатия, резонаторов, модуляторов и дефлекторов лазерного излучения и других устройств, предназначенных для обработки информации.

Первый цикл исследований электрон-фононных взаимодействий в твердых телах завершился созданием нелинейной теории усиления и генерации упругих волн дрейфом носителей заряда.

Как и объемные волны, поверхностные волны в пьезоэлектрических или пьезополупроводниковых кристаллах взаимодействуют с носителями заряда. Будучи разогнанными внешним электрическим полем до сверхзвуковой скорости, электроны взаимодействуют с бегущей по поверхности кристалла волной, усиливая ее. И в этом случае может быть получено огромное усиление волн. Совмещение усиления с фильтрацией (или другой обработкой) сигнала на одной подложке значительно расширяет возможности акустоэлектронного устройства.

За время своего существо-

методики определения одного из основных параметров полупроводника — поверхностной подвижности свободных носителей заряда и разработкой, и исследованием нескольких геометрий с к и х схем слоистых усилителей УПВ: ниобат лития, — кремний, ниобат лития — арсенид галлия, ниобат лития — антимонид индия. На всех этих парах в импульсном режиме получены усиления УПВ, не уступающие аналогичным зарубежным образцам (Стэнфордский Университет). Так, на частоте 440 Мгц было получено усиление 85 дБ/см. Гораздо лучше дела обстоят с усилением

технологией создания таких волноводов.

Использование взаимодействия спиновых волн с поверхностными волнами в магнитоакустических материалах, например, в железонитриевом гранате) позволит разработать независимые фазовращатели и переключатели поверхностных волн, пропускающие сигнал лишь в одном определенном направлении.

Весьма заманчивы перспективы реализации устройств, использующих УПВ, для построения различных согласованных фильтров, линий задержки, фильтров сортировки селекционной (ФСС) и т. д. Теоретически и практически показана возможность создания для телевидения фильтров промежуточной частоты и дискриминаторов на основе поверхностных волн. Это позволит резко сократить физический объем и стоимость производства усилителей промежуточной частоты (УПЧ) в телевизорах. В настоящее время лаборатория электрон-фононных взаимодействий проводит работу, которая будет способствовать промышленному внедрению УПЧ, дискриминаторов, ФСС и многоотводных линий задержки.

Отметим перспективы построения фильтров сжатия-растяжения, основанных на дисперсии поверхностных волн в системе слой-полупроводник. Предварительные оценки позволяют надеяться на получение коэффициента сжатия порядка 1000. А это, грубо говоря, позволит увеличить дальность радиолокации примерно в 30 раз при сохранении достаточно высокой разрешающей способности. Использование нелинейных эффектов при распространении УПВ в «сильных» пьезоэлектриках позволяет определить функцию корреляции в реальном масштабе времени.

Уровень, достигнутый в процессе развития акустоэлектроники, уже сейчас позволяет эффективно использовать ее достижения на практике.

И. ЯКОВКИН,

кандидат физико-математических наук.

г. НОВОСИБИРСК,
Институт физики
полупроводников
СО АН СССР.

АКУСТОЭЛЕКТРОНИКА

открытием акустомагнитно-электрических эффектов в пьезополупроводниках с различными сортами носителей, детальным исследованием упругих поверхностных волн (УПВ) в пьезоэлектриках и слоистых системах, разработкой метода УПВ для исследования поверхности твердого тела и тонких пленок.

В последние годы эти исследования переросли в самостоятельную область физики твердого тела, называемую теперь акустоэлектроникой. Успехам в развитии акустоэлектроники способствовал перенос центра тяжести с исследований объемных упругих волн в исследованиях упругих поверхностных волн. Энергия таких волн сосредоточена в узком приповерхностном слое (на частоте $5 \cdot 10^8$ гц, толщина слоя — порядка одного микрона), а скорость поверхностной волны значительно меньше, чем объемной, и в 10^5 раз меньше электромагнитной волны. Но основное достоинство УПВ заключается в том, что она доступна (в смысле взаимодействия с ней и воздействия на нее) в любой точке на пути ее распространения. Именно это свойство обусловило широкое использование поверхностных волн в акустоэлектронных приборах, которые позволяют решать практически все задачи обработки информации.

вания лабораторией электрон-фононных взаимодействий ИФП был решен ряд теоретических вопросов, связанных с распространением упругих волн в анизотропных кристаллах, на их поверхности и в слоистых системах. Предложены и реализованы оригинальные устройства для возбуждения и регистрации объемных и поверхностных волн. На их основе разработаны и внедрены различные линии задержки, работающие в диапазоне частот до 300 Мгц с вносимыми потерями порядка 20 дБ.

Исследования интерференционных эффектов на поверхностных волнах позволили создать методы исследования пьезоэлектрических свойств твердого тела. Дополнительным результатом этих исследований явилась разработка частотно-селективных микроволновых устройств. Сотрудниками лаборатории создан метод расчета планарной топологии микроэлектродов таких устройств, и на опытных образцах полосовых фильтров получено хорошее экспериментальное подтверждение идеи расчета.

Большое внимание в лаборатории уделялось теоретическим и экспериментальным исследованиям усиления упругих волн дрейфом носителей заряда. В этой области успехи связаны с созданием

УПВ в монокристаллическом усилителе на кристаллах сульфида кадмия. В таком усилителе получено рекордное усиление УПВ в непрерывном режиме. На частоте 170 Мгц коэффициент электронного усиления составлял свыше 100 дБ/см при потребляемой мощности 100 мвт. Не задерживаясь на специфических проблемах акустоэлектроники, связанных с исследованием нелинейных эффектов, возникающих при распространении акустических волн конечной амплитуды или при «сильном» акустоэлектронном взаимодействии, а также на вопросах взаимодействия света с упругими волнами в твердых телах, остановимся еще на практических возможностях акустоэлектроники.

Как и всякую другую, упругую поверхностную волну можно передать в любую точку на поверхности с помощью волноводов. Такой волновод представляет собой тончайшую полосу материала с акустическим импедансом, значительно отличающимся от импеданса подложки. Таким образом, ограничения на время задержки сигнала снимаются вообще. Правда, здесь предстоит еще окончательно решить некоторые проблемы, связанные с дифракционными потерями энергии поверхностных волн и

«Революцией мобилизованный и призванный»

К 80-ЛЕТИЮ СО ДНЯ
РОЖДЕНИЯ
В. В. МАЯКОВСКОГО

С именем Владимира Владимировича Маяковского (1893—1930) неразрывно связано представление о поэте Великого Октября, поэте-новаторе, основоположнике социалистического реализма в советской поэзии.

Основное направление творчества Маяковского в дооктябрьские годы определяли поиски/пути в революцию, к народу, к реализму. Уже в ранних произведениях поэт воплотил свое гневное отрицание мира «жирных», поставив программными лозунгами: «Долой вашу любовь, долой ваше искусство, долой ваш строй, долой вашу религию».

«Революцией мобилизованный и призванный», Маяковский «всю свою звонкую силу поэта» отдавал борьбе за утверждение нового строя, за создание нового искусства высокой идейности, понятного широкому массам трудящихся. Он воспевает подвиг, именует «Революция», мужество и отвагу народа. Крупнейшим достижением социалистического искусства, непревзойденным по своей выразительности и силе, являются поэмы «Владимир Ильич Ленин», «Хорошо!», «Во весь голос». Поэт нашел чеканные, взволнованные слова, запечатлевшие величественные дела Коммунистической партии, титаническую фигуру Ильича, показавшие нераздельность партии, Ленина, народа, бессмертие ленинского дела.

Глубокий патриотизм отличает стихи поэта-гражданина о красоте новой жизни и ее творцах — советских людях, стихи о зарубежных поездках полные гордости и горячий любви к Родине. Огнем сатиры он клеймил отживающие силы прошлого, мешающие строить социализм.

Выдвинув определение «поэзия — путь к социализму», поэт-трибун рассматривал свое творчество с позиции насущных задач социалистического строительства, подчеркнуто заявляя, что он поставил свое перо «в услужение... настоящей действительности и проводнику ее — Советскому правительству и партии».

Певец революции и родного Отечества, он славил всей громадой своего таланта радость марша в коммунистическое будущее. «Партийные книжки» великого советского поэта, его стихи — «старое, но грозное оружие» — продолжают служить делу коммунизма.

О конкурсе стенных газет СО АН СССР

Президиум СО АН СССР, местный комитет профсоюза СО АН СССР и редакция газеты «За науку в Сибири» объявляют конкурс стенных газет среди подразделений Сибирского отделения АН СССР.

Цель конкурса — активизировать роль стенной печати в организации выполнения задач, стоящих перед коллективами Сибирского отделения АН СССР.

Девиз конкурса — «Ученые Сибири — на рубежах пятилетки».

Условия конкурса — редколлегия стенных газет должны представить на конкурс не менее трех номеров своей газеты и опубликовать один спецвыпуск на страницах «За науку в Сибири» под рубрикой «Газета в газете». На конкурс принимаются номера, вышедшие в свет за период с апреля 1973 по март 1974 г. Последний день приема работ на конкурс — 31 марта 1974 года. К работам прилагается список членов редколлегии и наиболее активных авторов стенгазеты (с указанием должности).

Из филиалов Сибирского отделения АН СССР номера высылать (заказной бандеролью) по адресу: 630090, Новосибирск, 90, ул. Терешковой, 30, комн. 211. Редакция газеты «За науку в Сибири».

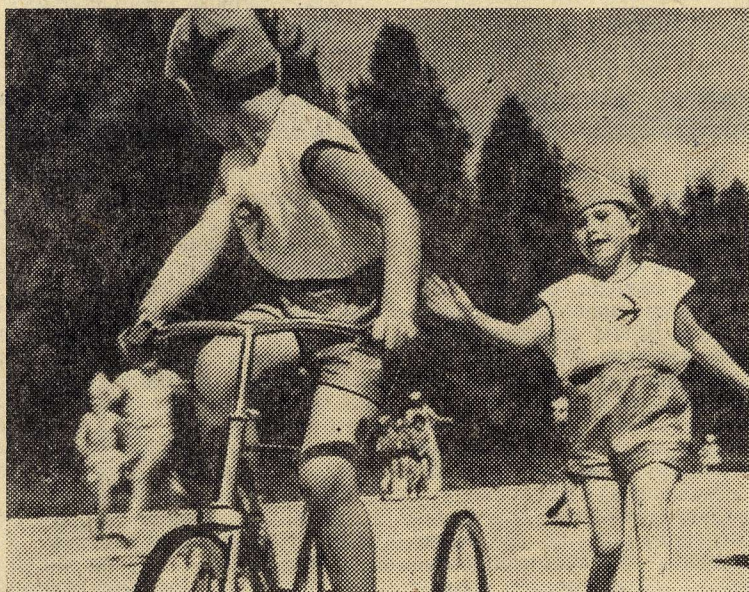
После подведения итогов конкурса редакция гарантирует филиалам высылку номеров обратно, а новосибирским редколлегиям — возврат номеров по институтам.

НАГРАЖДЕНИЯ:

Редколлегиям стенгазет, занявших призовые места, награждаются:

за I место — призом «Золотое перо» и Дипломом I степени;

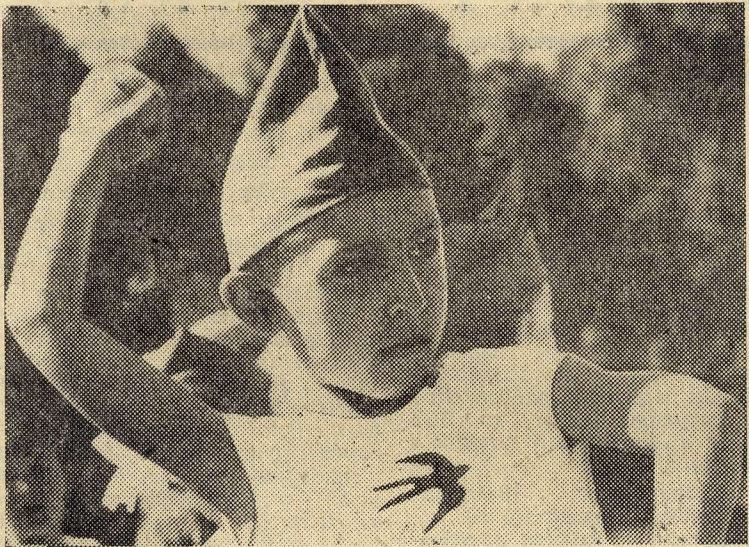
за II место — призом «Серебряное перо» и Дипломом II степени;



165 воспитанников 11 детских садов Новосибирского Академгородка вышли 10 июля на свой традиционный летний старт. Это был финал III спартакиады, в которую вошли как летние, так и зимние виды спорта.

Общий итог спартакиады следующий: первое место — у юных спортсменов детсада № 320, со второго по четвертое места с одинаковым результатом заняли коллективы детсадов №№ 399, 197, 279.

Фото Н. АГАФОНОВА.



за III место — призом «Бронзовое перо» и Дипломом III степени.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИЗЫ:

Для поощрения отдельных авторов стенгазет учреждаются 10 специальных призов:

1. За лучшую научно-популярную статью — приз Президиума СО АН СССР.

2. За лучший материал на тему партийной жизни — приз Советского РК КПСС г. Новосибирска.

3. За лучший материал о социалистическом соревновании — приз местного комитета профсоюза СО АН СССР.

4. За лучший материал на тему комсомольской жизни — приз Советского РК ВЛКСМ г. Новосибирска.

5. За лучший материал на тему «Народный контроль — в действии» — приз Советского районного комитета народного контроля г. Новосибирска.

6. За лучший очерк (зарисовку) об ученом — приз редакции газеты «За науку в Сибири».

7. За лучший материал на темы культуры и отдыха — приз Дома культуры «Академия».

8. За лучшую серию (не менее 5 снимков) фоторабот — приз фотоклуба Дома ученых СО АН СССР.

9. За лучшее оформление номеров — приз художественной студии клуба «Калейдоскоп» МКП СО АН СССР.

10. За лучшую информацию о подготовке и сдаче норм ГТО — приз спортуправления СО АН СССР.

Лучшие номера стенгазет будут представлены на выставке в канун Дня печати в Доме ученых СО АН СССР (г. Новосибирск).

Итоги конкурса будут опубликованы в номере за 1 мая 1974 года в газете «За науку в Сибири».

СПАРТАКИАДА ПОМОГЛА ГТО НА МАРШЕ

Чтобы сдача норм нового спортивного комплекса ГТО проходила более активно и массово, в Институте ядерной физики СО АН СССР решили так: проведем спартакиаду! Она поможет дальнейшему вовлечению сотрудников института в активные занятия физической культурой и спортом, станет хорошим средством пропаганды нового комплекса «Готов к труду и обороне СССР».

В связи с этим по институту был издан соответствующий приказ, создан оргкомитет под председательством заместителя директора ИЯФ И. П. Качалова.

Перед тренировками и сдачей норм ГТО все сотрудники должны были пройти медосмотр. Заведующей здравпунктом института В. П. Фелюшевой и терапевту В. И. Кондратенко пришлось много потрудиться в те дни. Зато с первого января 1973 года не было ни одного выходного, в который бы сотрудники не сдавали нормы Всесоюзного физкультурного комплекса. Спортзал ИЯФ, лыжная база СО АН СССР, стрелковый тир и стадион НГУ, пляж Обского моря были к их услугам. А зимой институт даже арендовал бассейн Новосибирского электротехнического завода.

К сдаче норм ГТО в ИЯФ приступило более 800 человек. На первое июля 181 сотрудник полностью сдал нормативы. По пятой ступени комплекса (возраст 40 лет и выше) «Бодрость и здоровье» аттестовано 56 человек, по четвертой (19—39 лет) «Физическое совер-

шенство» — 125 человек. Причем, на золотой значок с отличием сдали нормы 11 сотрудников, а на золотой — 39. Одними из первых выполнили нормативы ГТО заведующий лабораторией, доктор физико-математических наук В. И. Волосов, кандидат технических наук И. А. Шехтман, кандидат физико-математических наук С. Г. Попов, начальник мастерских Р. Г. Журавченко, 66-летний сотрудник отдела главного механика Г. Д. Садовский.

Недавно в Новосибирске прошла областная спартакиада совета ДСО «Спартак» среди коллективов физкультуры. Победителем стал Институт ядерной физики. Его сотрудники были первыми в плавании, стрельбе, легкой атлетике. Успех этот не случаен. Помогла институтская спартакиада. Большая заслуга в организации и проведении ее принадлежит инструктору физкультуры ИЯФ В. Муллину, физоргану И. Костенко (ОГМ), Г. Долгову (лаборатория плазмы).

Спартакиада продолжается. Итоги первого полугодия обнадеживают. Но, к слову сказать, они могли бы быть еще более значительными. Видимо, партийной и комсомольской организациям института тоже следует подклиниться к физкультурно-массовой работе.

Ю. ВОРОНИХИН,
г. НОВОСИБИРСК.

ПОПРАВКА

В 15-м выпуске «Стимула» («За науку в Сибири» № 25 от 27 июня с. г.) допущена ошибка. В подписи к статье «Стиль руководства и пути его исследования» следует читать: «Р. Шакуров, кандидат психологических наук, зав. отделом социальной психологии НИИ психологии УССР, г. Киев». Во вводе к статье вместо «С. Балановского» также следует читать «Р. Шакурова».

Секретариат Сибирского отделения Советской социологической Ассоциации приносит свои извинения тт. Р. Х. Шакурову и С. М. Балановскому.

За редактора
Р. А. ДЕРИГЛАЗОВ.

В «Солнечном» настроение солнечное

Закончилась первая смена в пионерском лагере Объединенного комитета профсоюза СО АН СССР «Солнечный». Свыше шестисот детей сотрудников Новосибирского научного центра получили здесь хороший заряд бодрости и здоровья в первый летний месяц.

По традиции закрытие лагерного сезона должно было состояться на торжественной линейке и у прощального костра. Но программу праздника нарушила погода. Нудный мел-

кий дождь заставил проводить вечер расставания в клубе.

С праздником закрытия первого сезона в «Солнечном» совпал визит в лагерь делегации партийных работников из Германской Демократической Республики. От имени гостей воспитанников и работников лагеря поздравил староста делегации. Он пожелал советским ребятам веселых каникул, передал привет от юных тельмановцев, подарил памятные вымпелы и книги. Одна из книг

рассказывает о подготовке немецких юношей и девушек к X Всемирному фестивалу молодежи и студентов в Берлине. Она, несомненно, принесет пользу воспитанникам следующих смен «Солнечного» в подготовке к внутрилагерному фестивалю, который посвящается юбилейному форуму молодежи мира.

В ответ советские ребята исполнили песню «Пусть всегда будет солнце» на немецком и

русском языках. «Артистам» подпевали гости и весь зал. Слова «дружба» и «фройндшафт», скандируемые всеми собравшимися в клубе, тонули в бурных аплодисментах.

Художественная самодеятельность лагеря дала большой прощальный концерт. Несмотря на дождь, настроение в «Солнечном» в этот день было солнечное.

Ю. АФАНАСЬЕВ.

НОМЕР К ПЕЧАТИ ГОТОВИЛИ: и. о. ответственного секретаря И. М. Алябьева; литературные сотрудники Г. А. Шлак, Е. Г. Раппопорт; сотрудники тип. «Сов. Сибирь»: метранаж Г. Ш. Иванова, корректоры: Л. Калинин, З. Юшук, Ю. Шибанова, Г. Лоншакова.

МН06045.

Адрес редакции: Новосибирск-90, ул. Терешковой, 30, комн. 211, тел. 65-09-03. Типография «Советская Сибирь».

Заказ 2767.