

Сегодня в номере:

КОЛЛЕКТИВЫ СО АН СССР ВЫПОЛНИЛИ ПОЛУГОДОВЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА О ВНЕДРЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ В НАРОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО. ☆ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ВЪЕЗЖАЕТ В НОВОЕ ЗДАНИЕ. ☆ РАЗВЕДКА РУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ С ВЕРТОЛЕТА. ☆ «ВЕСТНИК АКАДЕМИИ НАУК СССР» РАССКАЗЫВАЕТ О СИБИРСКОМ НАУЧНОМ ЦЕНТРЕ. ☆ СОЗДАНИЕ УСКОРИТЕЛЕЙ ЧАСТИЦ ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ В ИНСТИТУТЕ ЯДЕРНОЙ ФИЗИ-

КИ. ☆ РЕПОРТАЖ ИЗ ПРИЕМНОЙ НГУ. ☆ ПЕРВЫЙ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЙ КЛАСС В ШКОЛЕ. ☆ К 100-летию СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ Д. Н. ПРЯНИШНИКОВА. ☆ ГОСТИ АКАДЕМГОРОДКА. ☆ СПОРТИВНАЯ НЕДЕЛЯ. ☆ БИОЛОГИ УХОДЯТ В ЭКСПЕДИЦИИ.

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!



За науку в СИБИРИ

Орган парткома, комитета ВЛКСМ, Объединенного комитета профсоюза, Президиума Сибирского отделения АН СССР.

№ 28 (155)

20

июля

1964 г.,

понедельник

Цена 2 коп.

УЧЕНЫЕ ДЕРЖАТ СЛОВО

В начале года коллективы ученых Сибирского отделения взяли обязательства о внедрении результатов научных исследований в народное хозяйство. В их числе 10 работ было решено внедрить в течение первого полугодия.

Подведены итоги выполнения социалистических обязательств за полгода. За это время вместо 10 успешно выполнено 14 обязательств.

Вычислительным центром передана Западно-Сибирскому управлению гидрометслужбы схема прогноза поля давления на 36 часов для пяти уровней в рамках квази-геострофической модели. Оперативный прогноз погоды ведется с использованием схемы, начиная с мая 1964 года.

В институте гидродинамики создана методика расчета прерывных волн, разработанно задание на программиро-

вание для реальных задач. Произведены гидрологические расчеты водных ресурсов реки Карасук, проведено обследование мощности и водных объектов, необходимое для составления схемы мелиоративных сооружений.

В институте теоретической и прикладной механики проведена серия экспериментальных исследований по газификации мазута на опытно-промышленной установке Шекинского химкомбината, а также серия исследований по газификации средних фракций на лабораторных установках. В ближайшее время будет закончено техническое задание на проектирование промышленных аппаратов.

Институтом горного дела досрочно разработана и передана заводу «НИПИГОР-МАШ» техническая документация на пневмоударник и буровую коронку, к нему

для бурения скважин диаметром 200 мм на открытых горных работах. Эту работу намечалось закончить к 1 сентября.

В лаборатории галоидных соединений института органической химии разработан метод получения гексафторбензола, найдены оптимальные условия обмена атомов хлора в гексахлорбензоле на фтор действием фтористого калия, позволяющие увеличить выход гексафторбензола и пентафторхлорбензола на 10—15 процентов по сравнению с данными лабораторной прописи. Полученные результаты проверены в автоклавном корпусе и переданы для освоения Государственному институту прикладной химии. Кроме того, найдены пути регенерации фтористого калия, что снижает себестоимость продукта.

Досрочно разработан хи-

мико - металлургическим институтом проект временных кондиций на теандрит, поваренную соль и рапу озера Б.-Ажбулат. Он передан Карагандинскому геологическому управлению для руководства при производстве геолого-разведочных работ (по обязательствам срок исполнения — декабрь). В этом же институте выполнено свыше 10 сверхплановых работ, которые имеют большое значение для предприятий Новосибирского совнархоза.

В лаборатории моделирования института катализа досрочно произведены технологические расчеты по определению оптимальных режимов контактных аппаратов с повышенной концентрацией двуокиси серы. Создана конструкция контактного аппарата большой мощности. Составлено проектное задание опытно-промышленной установки для получения сульфолана по методу, разработанному в институте. (Окончание на 2-й стр.).

Вести из филиалов

Форум биологов

20 июля в Иркутске в конференц-зале Восточно-Сибирского биологического института СО АН СССР открывается вторая конференция физиологов и биохимиков растений Сибири и Дальнего Востока.

Конференция является форумом ученых, приехавших из различных научных центров Сибири, Дальнего Востока, Москвы, Ленинграда, Киева и других городов страны.

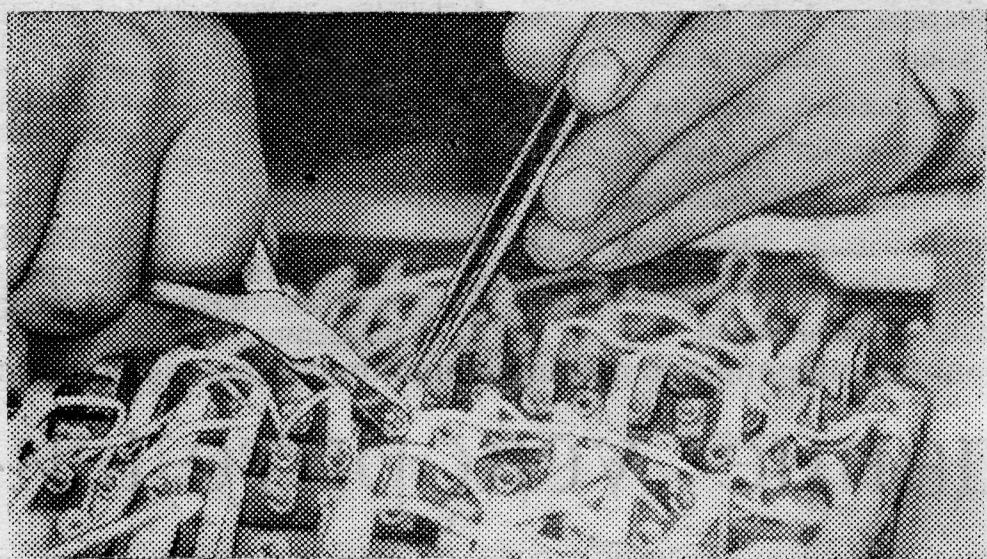
Участники конференции обсудят итоги научно-исследовательских работ и наметят перспективы исследований по важнейшим научным направлениям на ближайшие годы.

Всего будет заслушано свыше 180 докладов по проблемам физиологии устойчивости растений, физиологии питания, роста и обмена веществ, ультраструктуры и функций растительной клетки, биохимии азотного и энергетического обмена, технической биохимии.

Наряду с теоретическими аспектами этих проблем серьезное внимание в работе конференции будет уделено обсуждению результатов, представляющих практический интерес для народного хозяйства.

Р. САЛЯЕВ,
зам. директора Восточно-Сибирского биологического института.

РАСТЕТ ГОРОДОК НАУКИ



Монтаж и отладка ЭВМ требуют поистине хирургической точности.

С новосельем!

Репортаж

Совсем недавно вычислительный центр СО АН СССР выделился из института математики. И вот на днях его сотрудники получили в свое распоряжение большое новое здание. Правда, они здесь не единовластные хозяева: в комплексе, что достраивается в Академгородке напротив химических институтов, разместятся библиотека, ряд аудиторий университета. Вычислителям отведена центральная часть комплекса.

В эти дни у научных сотрудни-

ков горячая пора. Начался переезд, устройство на новом месте. Новоселье всегда приятно. В комнатах и коридорах нового здания праздничная суматоха. Инженеры, лаборанты, научные сотрудники стали обычными представителями племени новоселов.

Особенно активно идет заселение второго и третьего этажей. Здесь разместятся большинство научных сотрудников. Второй этаж займут экспериментальный отдел, административные службы. Там же обширный, светлый конференц-зал, где уже все готово к приему ученых: в четком порядке застыли ряды стульев, на сцене — трибуна, стол президиума.

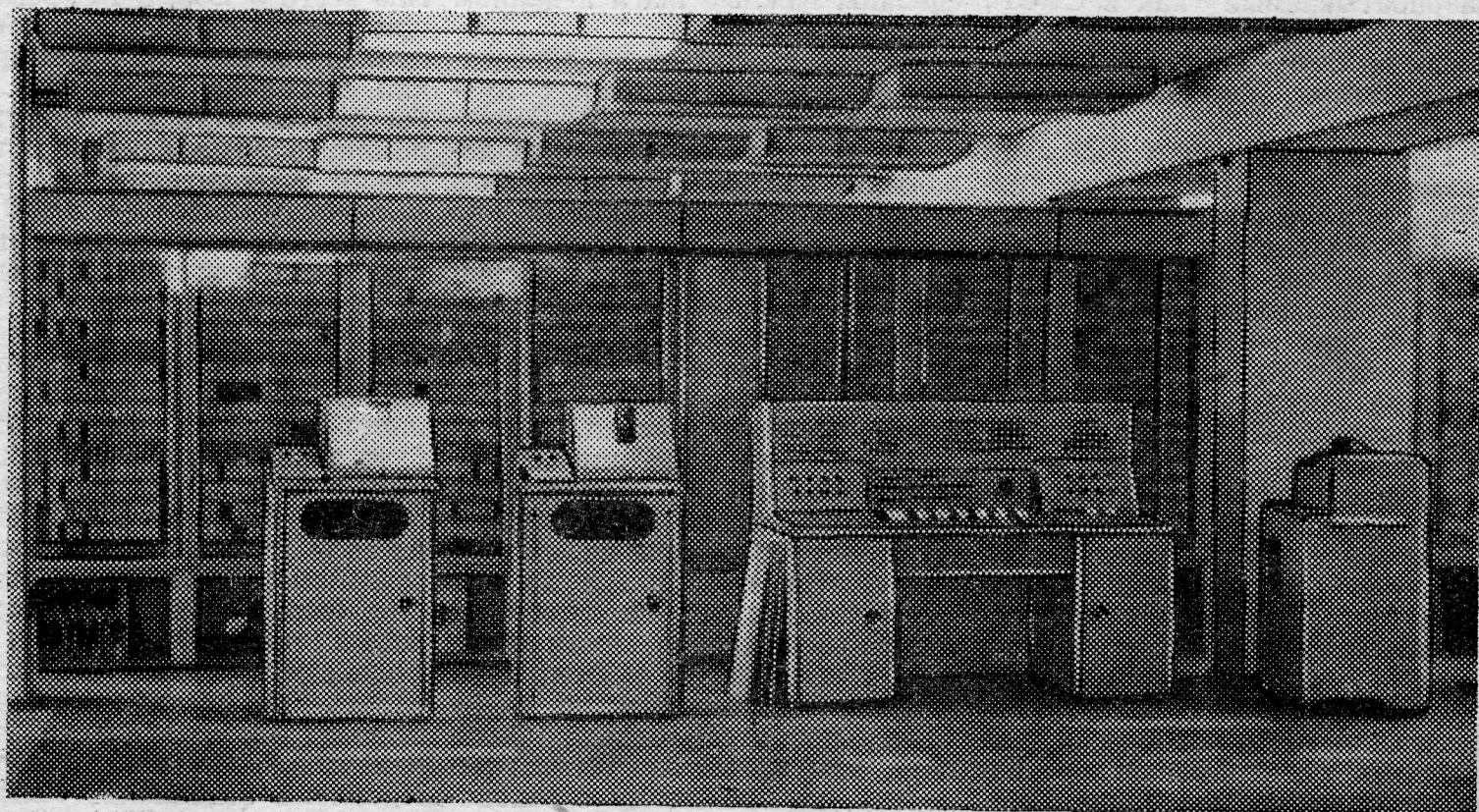
На первом этаже «справляют» новоселье поблескивающие никелем вычислительные машины. Сейчас в зале, пожалуй, тише, чем в других отделах. В безмолвии застыли расположенные рядом два больших продолговатых параллелепипеда — корпуса ЭВМ. Игорь Николаевич Агладзе, один из ведущих конструкторов вычислительного центра, рассказывает:

— Монтаж двух ЭВМ уже в основном закончен. Сейчас идет опробование холодильных установок. После этого начнется окончательная наладка. Сюда же будет переведена и третья машина, работающая сейчас в институте геологии и геофизики.

Машиносчетный парк вычислительного центра со временем объединится в единый комплекс, что создаст условия для обмена информацией между машинами, взаимного контролирования их — словом, принесет массу преимуществ. Производительность ВЦ увеличится по сравнению с существующей в несколько раз, что позволит полнее удовлетворить потребности научных институтов СО АН СССР. Кроме того, здесь будут проводиться многие сложные экономические расчеты для Западно-Сибирского и других совнархозов Сибири и Дальнего Востока.

Много хлопот в эти дни у И. Н. Агладзе, инженера Ю. Е. Селезнева, главного энергетика П. И. Леонова, машиниста холодильных установок В. И. Халабуды и других, кто занят на монтаже и отладке оборудования. Немало труда вложили в сооружение корпуса вычислительного центра коллективы коммунистического труда, комплексные бригады СМУ-2 «Сибкадемстрой», где бригадирами Анатолий Сагайдак и Авган Бостанчян, отделочники СМУ-6 из бригады Анны Шадиной, Екатерины Литвиновой, Николая Хвастушина.

В. ИВАНОВ.
Фото С. Тихонова.



Общий вид машинного зала в новом здании ВЦ.

УЧЕНЫЕ ДЕРЖАТ СЛОВО

(Окончание. Нач. на 1-й стр.).

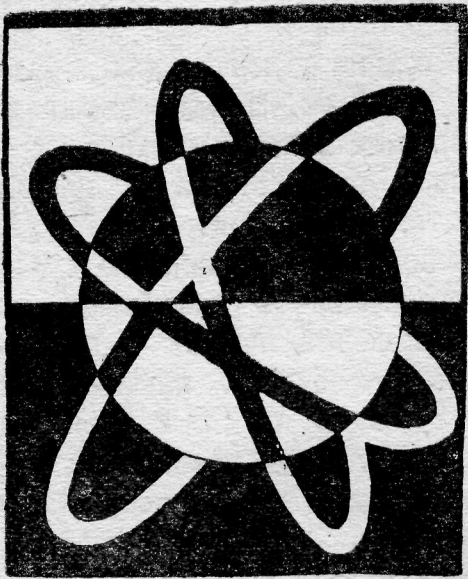
В институте химической кинетики и горения в ходе государственных испытаний мощного аэрозольного генератора произведена производственная обработка леса против насекомых-вредителей на площади свыше 203 тысяч гектаров, то есть четверо больше того, что предполагалось.

Институтом цитологии и генетики оказана методическая помощь Первомайской селекционной станции в организации селекционно-семеноводческой работы по размножению и улучшению элиты триплоидных форм сахарной свеклы.

Биологический институт представил Новосибирскому облисполкому и обкому КПСС предложения о комплексе мероприятий в области развития птицеводства и рыбозаводства, а также рекомендации по рациональному применению минеральных, органических и бактериальных удобрений и микроэлементов.

Однако институты теоретической и прикладной механики и горения выражают тревогу за выполнение социальных обязательств в связи со срывом намеченных сроков ввода в эксплуатацию производственных площадей. Опытный стенд парогазовой установки должен был войти в строй по графику 1 июля, но и сейчас еще здесь ведутся монтажные и строительные работы. Задерживается сдача экспериментального корпуса института химической кинетики и горения, что может отодвинуть сроки выполнения обязательств.

Остальные из 48 научных исследований, намеченных к внедрению в этом году, будут закончены в сроки, указанные в обязательствах.



ФИЗИКА ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ за последние годы достигла больших успехов благодаря бурному развитию техники ускорения заряженных частиц, начавшемуся около двух десятилетий назад после открытия В. И. Векслером и Э. Макмилланом принципа автофазировки. Экспериментаторы сейчас имеют в своем распоряжении установки, которые ускоряют пучки частиц

ОГРАНИЧЕННОСТЬ РАЗРЕШАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ органов чувств человека уже давно вызвала необходимость привлечения различных специальных технических средств для познания объективного мира. Среди них особое место занимают измерения — основной путь количественной оценки многообразия явлений и процессов, с которыми приходится иметь дело человеку.

Методы и технические средства измерений за многие годы достигли достаточной степени совершенства и ныне оказывают решающее влияние на развитие ряда областей науки и техники. Одной из таких областей является геофизика, занимающаяся изучением глубинного строения Земли, поисками и разведкой полезных ископаемых. Задачи эти решаются путем измерения различных параметров магнитных, электрических, гравитационных и других полей, а также упругих колебаний горных пород.

Среди арсенала геофизических методов поисков все большее значение приобретают методы рудной электроразведки переменными токами. В основе их лежит явление индукции. Первичное электромагнитное поле искусственных или естественных источников создает в ископаемых объектах вихревые токи, которые обуславливают возникновение вторичного поля. С помощью высокочувствительной аппаратуры измеряется чаще всего магнитная составляющая суммарного или вторичного поля. Эффективность этих методов зависит во многом от чувствительности измерительных систем, которые в ряде случаев должны обеспечивать возможность измерения очень слабых полей на фоне больших помех

в диапазоне звуковых и инфразвуковых частот.

Мощным средством геофизических исследований обширных и труднодоступных районов страны является аэроэлектроразведка. Производительность геофизических поисков аэромеходами по сравнению с наземными выше в десятки раз при одновременном значительном снижении стоимости работ.

В конце 1961 года после проведения летних полевых испытаний институтом автоматики и электрометрии был передан Новосибирскому геофизическому

ИЗМЕРЕНИЯ И ГЕОФИЗИКА

тресту комплект аппаратуры для аэроэлектроразведки методом бесконечно-длинного кабеля (БДК).

В основу метода БДК положено измерение параметров электромагнитного поля над дневной поверхностью земли, изменяющихся при наличии электрических неоднородностей в электрически однородной среде. Для реализации метода на поверхности земли раскладывается прямолинейный кабель длиной 20—25 км, заземленный на концах. По кабелю пропускается ток от генератора звуковых частот, в результате чего в окружающем пространстве создается квазистационарное электромагнитное поле. Рудные тела повышенной электрической проводимости, расположенные во вмещающих, плохо проводящих средах, индуктивно возбуждаются полем кабеля и вызывают появление аномалии первичного поля. Ано-

выпускаемой на тросе-кабеле длиной до 30 м.

Основными затруднениями, возникающими при построении подобных систем, является повышение чувствительности при заданном уровне помех. Чувствительность системы определяет глубину исследований, и чем она выше, тем ниже материальные затраты на проведение работ. Для выделения полезного сигнала приходится использовать все возможные средства подавления помехи, включая методы фильтрации, корреляции и накопления.

Приемный элемент, устанавливаемый в гондole, в силу ее вибрации и рыскания непрерывно меняет свое положение в пространстве относительно направления вектора магнитного поля Земли, напряженность которого на несколько порядков превышает полезный сигнал. В результате этого на выходе приемного элемента появляются ло-

жные сигналы, обусловленные геолого-электрическими неоднородностями. Уменьшение влияния помех и явилось основной трудностью при построении системы.

В 1962 году на Урале были проведены опытно-методические и производственные работы с помощью разработанной аппаратуры. В отзыве Новосибирского геофизического треста указывается, что внедрение аппаратуры прошло успешно, она обладает хорошими эксплуатационными характеристиками и обеспечивает широкую производительность работ. В информационном отчете аэроматной экспедиции Новосибирского геофизического треста указывается, в частности, что по результатам съемки удается выделить ряд аномальных зон повышенной электрической проводимости. Некоторые обнаруженные аномальные зоны хорошо совпадают с положительными гравитационными и магнитными аномалиями или известными геологическими границами. На некоторых исследуемых площадях, представление о геологическом строении которых до сего времени было предельно просто, аэроэлектроразведкой выявлены совершенно новые зоны электрической проводимости или локальной аномалии.

В минувшем году комплект аппаратуры использовался для проведения съемки в центральной и северо-восточной частях Салаирского Кряжа (Немровская область). За два месяца работы были засняты обширные площади, отказов в работе аппаратуры не было.

В соответствии с экономическим расчетом, проведенным Новосибирским геофизическим трестом, один комплект аппаратуры для метода БДК позволяет по сравнению с наземным методом однофазного электропрофилирования увеличить производительность труда в 57 раз, заменить 50 наземных отрядов, увеличить в 20 раз размеры разведываемой площади и в пять раз снизить стоимость работ.

Над созданием аппаратуры для метода БДК трудился большой коллектив, но, особенно много творческого труда и энергии внесли младший научный сотрудник Э. В. Пасько и старший электромеханик Ю. А. Кузнецов. В настоящее время коллектив лаборатории трудится над разработкой и созданием измерительной системы, базирующейся на использовании естественных электромагнитных полей, присутствующих в окружающем нас пространстве.

Г. ШТАМБЕРГЕР,
зав. лабораторией института автоматики и электрометрии.

ПОСВЯЩАЕТСЯ СИБИРСКОМУ ОТДЕЛЕНИЮ

Вышел шестой, специальный номер журнала «Вестник Академии наук СССР», посвященный деятельности ученых Сибирского отделения.

Общая характеристика разрабатываемых здесь основных направлений содержится в статье председателя СО АН СССР академика М. А. Лаврентьева. Далее публикуются статьи по таким актуальным проблемам, как создание генераторов плазмы, исследование свойств веществ при высоких температурах, создание ускорителей частиц высоких энергий, изучение нефтегазоносности и рудных богатств Сибири, микроминиатюризация радиоэлектронных устройств, управле-

ние наследственностью, совершенствование планирования народного хозяйства, подготовка молодых ученых, открытия сибирских археологов и др. Их авторами выступают ведущие ученые Новосибирского научного центра академии А. А. Трофимук, И. Н. Векуа, Г. И. Будкер, С. А. Христианович, члены - корреспонденты АН СССР В. А. Кузнецов, К. Б. Нарандеев, А. П. Окладников, Д. Н. Беляев и другие.

В информационных разделах журналов помещены сообщения о международных связях сибирских ученых, о состоявшихся за последнее время в научном городке конференциях, об организации новых лабораторий и т. п. Журнал иллюстрирован

фотоснимками, схемами, чертежами. В целом он дает представление о широком размахе развернутых здесь исследований и о том, как претворяются в жизнь указания партии, Н. С. Хрущева о развитии науки на Востоке страны.

Сегодня в газете помещена с сокращениями напечатанная в журнале статья директора института ядерной физики академика Г. И. Будкера о создании ускорителей частиц сверхвысоких энергий. В последнее время эти работы значительно продвинулись, получены новые интересные результаты. О них будет рассказано в дальнейшем.

Создание ускорителей

рисовываются и дальнейшие перспективы роста этих гигантских машин. На проходившей в конце августа 1963 г. в Дубне международной конференции по ускорителям рассматривались разрабатываемые как в СССР, так и за рубежом проекты установок на 300—1000 Бэв, радиусы которых измеряются километрами.

Где же предел увеличения размеров этих гигантских приборов для физических исследований? Нельзя ли достичь хотя бы некоторых существенных результатов, ожидаемых в физике высоких энергий, другими методами? Оказывается, можно, и такие методы существуют. С их разработкой связан ряд исследований, проводимых в институте ядерной физики Сибирского отделения.

Первый способ уменьшения размеров ускорителей почти очевиден. Увеличение радиуса циклических установок с ростом энергии вызвано применением электромагнитов с железными сердечниками, в которых нельзя получить электромагнитное поле напряженностью более 15—20 кГс. Отказ от железа позво-

ляет повысить магнитное поле в десятки раз, но реализация идеи такого «безжелезного» ускорителя требует преодоления ряда серьезных трудностей. Коллективом института уже сделаны важные шаги в данном направлении.

Другой способ — использование соударений встречных пучков заряженных частиц. Основная идея этого метода тоже довольно проста. При встречном столкновении одинаковых по массе частиц с одинаковой энергией центр инерции частиц остается неподвижным, поэтому полезная энергия, которая идет на взаимодействие, равна в данном случае сумме энергий сталкивающихся частиц. Совсем иначе обстоит дело при соударении частиц с неподвижной мишенью: здесь часть энергии бесполезно тратится на движение центра инерции, а до сих пор исследования на ускорителях велись именно таким образом. Прогресс в эффективной энергии взаимодействия получается при этом гораздо большим, чем может показаться человеку, не знакомому с законами релятивистской механики.

Например, протоны с энергией 30 Бэв, доступной на существующих синхротронах, при взаимодействии с нуклонами неподвижной мишени дают в системе центра инерции энергию всего 8 Бэв, в то время как при встречном столкновении пучков энергия их взаимодействия составила бы 60 Бэв. Чтобы получить такую энергию с помощью неподвижной мишени, нужен ускоритель на колоссальную энергию — 1800 Бэв. Иными словами, в данном случае метод встречных пучков дает выигрыш в энергии более чем в 200 раз!

Таким образом, в настоящее время эксперименты со встречными пучками могут продвигать физику элементарных частиц в область более высоких энергий. Но у этого метода есть и свои трудности. Плотность взаимодействующих пучков должна быть достаточно большой, чтобы полезные эффекты взаимодействия частиц не маскировались их взаимодействием с молекулами остаточного газа в вакуумной камере ускорителя. Проблема отношения «сигнал—фон» решается здесь, как обыч-

КТО ПОСТУПАЕТ В УНИВЕРСИТЕТ

В этом году прием в Новосибирский университет увеличен. И все же желающих поступить явно больше, чем может принять вуз. Принято 3.028 заявлений. Они со всех концов Советского Союза: из Молдавии, Эстонии, с Камчатки,

мен по математике, — оживленные группы абитуриентов. Вот один из них молчаливо рассматривает список. Неужели не сдал? — Нет меня в списке! — облегченно вырывается у него. — Сдал!

плечами Парфенова уже семь лет самостоятельного труда.

В одной из аудиторий идет устный экзамен по математике. Вихрастый парень энергично высчитывает что-то. Листки бумаги перед ним испещрены цифрами. Рядом преподаватель университета М. Т. Гладышев. Он смотрит на расчеты и слушает объяснения электрослесаря из Кемеровской области, выпускника вечерней школы Евгения Жукова. Наконец, парень облегченно откидывается на спинку стула. Экзамен сдан! Пусть на «удовлетворительно», но ведь некоторые даже на первом экзамене — письменной математике — отсеялись. Было 450 заявлений на 100 мест механико-математического факультета, а сейчас осталось только триста...

В коридоре четвертого этажа перед одной из дверей — группа юношей и девушек. Их нетерпение и тревожные взгляды, бросающиеся на двери, говорят сами за себя: это абитуриенты. За дверью — экзамен по истории СССР.

Заглянем в комнату. У окна за столом сидят экзаменаторы. Перед ними молодой черноволосый солдат.

— Византийские императоры особенно ценили воинов-славян за высокие боевые качества... — рассказывает он. Солнце светит через окно прямо в глаза солда-



Александр Парфенов.

ту, он шурится, склоняет голову и продолжает.

— Достаточно. Следующий вопрос.

— «Коренной перелом в ходе Великой Отечественной войны», — читает абитуриент. Он рассказывает так интересно, что слушают невольно все в комнате, даже те, кто сидит за дальними столиками и готовится отвечать. Абитуриент прочитал много дополнительной литературы, он говорит о Тухачевском и других советских полководцах, приводит малоизвестные даты, перечисляет даже номера

приказов. Один из экзаменаторов, доцент кафедры истории М. И. Рижский, удовлетворенно кивает головой: хорошо, очень хорошо! Сразу чувствуется большая увлеченность человека историей. Мнение экзаменаторов единодушно: «отлично!» Анатолий Харакоз, житель далекого Сочи, проходящий службу в Новосибирске, получил первую пятерку. Вздыхающий, радостный, выходит он из университета.

Что ж, больших успехов тебе, Анатолий, больших успехов всем вам, поступающие в Новосибирский государственный университет. Один из самых молодых сибирских вузов будет рад принять вас в число своих питомцев.

Б. ЖИГАНОВ.

Фото С. Тихонова.

Гуманитарный класс

С осени этого года в 162 средней школе открывается девятый класс с филологическим профилем обучения. В этот класс будут приниматься выпускники восьмых классов школ Советского района, обнаружившие склонность и способности к изучению русского языка и литературы. Учащимся филологического класса помимо общеобразовательных предметов будет преподаваться научный курс русского языка с элементами исторической грамматики и общего языкознания, история русской и зарубежной литературы. Совершенствовать владение литературной речью ученики будут на уроках стилистики, а учиться разбираться в языке и стиле писателей — на специальных семинарских занятиях по литературе. Программой также предусмотрено знакомство с корректорским делом и работой технического редактора. Окончившие школу по данному профилю могут работать в издательствах в качестве корректоров или технических редакторов, или же поступить в высшие учебные заведения на филологический факультет.

Преподаванием специальных дисциплин в классе с филологическим уклоном будет руководить кафедра общего языкознания Новосибирского государственного университета. Желающие поступить в этот класс должны обратиться с заявлением и документами к директору 162 школы.

К. ТИМОФЕЕВ,
руководитель кафедры общего языкознания НГУ,
профессор.



Экзамен сдает Анатолий Харакоз.

на встречных пучках

но, двумя путями: уменьшением фона благодаря очень хорошему вакууму (10^{-8} — 10^{-10} мм. рт. ст.) и увеличением числа частиц во взаимодействующих пучках.

В связи с решением второй задачи несколько лет назад возникла и сейчас успешно развивается идея накопления частиц в постоянном во времени магнитном поле. Накопитель частиц в одном из вариантов состоит из двух «накопительных колец» — кольцевых магнитов, которые создают управляющее поле и позволяют накапливать частицы, движущиеся по круговым оборотам; кольца имеют общий участок, где частицы, встречаясь, взаимодействуют. Накопительные кольца должны заполняться частицами путем инжекции из отдельного ускорителя. Именно такого типа установка построены в институте ядерной физики, где основу программы исследований по физике высоких энергий составляют работы по встречным пучкам.

Одна из этих установок будет использоваться для изучения упругого рассеяния электронов на электронах при энергиях в

системе центра масс до 260 Мэв, что соответствует относительной энергии — 70 Бэв. Эти эксперименты позволят проверить справедливость законов квантовой электродинамики на расстояниях порядка 10^{-14} см. Установка для получения встречных пучков электронов состоит из двух, расположенных одно над другим соприкасающихся накопительных колец, электронного синхротрона-инжектора и соединяющей их электронно-оптической системы.

В настоящее время установка находится в стадии запуска. 10 августа 1963 г. электроны были впервые введены в одно из накопительных колец и накоплен электронный ток — 200 ма при энергии 140 Мэв. Вскоре предполагается начать эксперименты со встречными пучками при уровне энергии каждого пучка 130 Мэв.

Вторая установка института ядерной физики, предназначенная для накопления электронов и позитронов, на первый взгляд выглядит несколько проще — она имеет только одно накопительное кольцо, потому что электроны и позитроны враща-

ются в противоположных направлениях в одном и том же магнитном поле. Но на самом деле эта установка гораздо сложнее, и не только потому, что конечная энергия здесь выше и должна составлять в каждом пучке 700 Мэв. Дело в том, что получить нужное количество позитронов очень трудно. Зато на этой установке можно будет поставить гораздо больше разнообразных экспериментов, наблюдать рождение и взаимодействие различных мезонов.

Создание описанных установок, основанных на использовании метода встречных пучков, требует решения ряда сложных задач. Но, пожалуй, наибольшие трудности коллективу института придется преодолеть в связи с разработкой третьей установки, предназначенной для исследования протон-протонных взаимодействий. Метод встречных пучков дает эффект лишь при сильно релятивистских энергиях, и для протонов его применение имеет смысл примерно с энергии 10 Бэв. Между тем сооружение ускорителя-инжектора на такую энергию само представляет сложную задачу и,

главное, требует огромных средств. Поэтому в институте ядерной физики было решено разработать установку, основанную на развитии метода встречных пучков и использовании безжелезных магнитов. Научный коллектив института уже имеет большой опыт создания безжелезных ускорителей. Этот опыт очень помогает в разработке проекта установки, носящей название «протон-протон».

Установка будет представлять собой безжелезный синхрофазотрон со слабой фокусировкой, в котором протоны ускорятся одновременно во встречных направлениях. Применение безжелезного магнита оригинальной конструкции в случае успешной реализации идеи позволит уменьшить радиус орбиты до 2 м при максимальном поле 200 кгс и энергии протонов 12 Бэв.

Для осуществления этого проекта сейчас проводятся теоретические и экспериментальные исследования, сооружаются модели. Действующая модель электронного ускорителя на 70 Мэв с магнитом такого типа и радиусом орбиты 17 см была запущена еще в 1956 г. в Москве. Сейчас строится вторая модель электронного синхротрона, больших размеров и проекти-

руется протонный ускоритель с радиусом 1,3 м, полем 100 кгс и конечной энергией 3 Бэв. Для сооружения установки «протон-протон» предстоит еще решить много сложных технических задач, в том числе разработать систему питания магнита и высококачественную ускоряющую систему.

Работы института ядерной физики по встречным пучкам лежат на одном из главных направлений развития физики высоких энергий. Аналогичные работы ведутся в ряде других стран, и скоро накопители со встречными пучками электронов и позитронов вступят в строй. В ЦЕРН намечено строительство накопительного кольца для протонного ускорителя на 30 Бэв. Благодаря этим установкам в ближайшие годы ученые будут располагать новыми фактами о взаимодействии частиц при высочайших энергиях.

Академик Г. БУДКЕР.

ЗА НАУКУ в СИБИРИ

Люди русской науки

В настоящее время в связи с решениями декабрьского и февральского Пленумов ЦК КПСС о всесторонней химизации сельского хозяйства роль и значение агрохимических знаний резко возросли, а основные теоретические положения агрохимической науки стали руководящими в деле правильного размещения и применения минеральных удобрений и рационального использования почв. Основоположником отечественной агрохимии является выдающийся советский ученый академик Дмитрий Николаевич Прянишников. Скоро исполняется столет со дня его рождения.

Дмитрий Николаевич Прянишников, сибиряк по происхождению, среднее образование получил в Иркутске, окончив гимназию с золотой медалью. В 1883 году Д. Н. Прянишников поступает на отделение естественных наук Московского университета и через четыре года заканчивает его со степенью кандидата естественных наук (по специальности химия). Уже в те годы проявляется интерес молодого Прянишникова к почвоведению — науке, созданной светлым гением В. В. Докучаева. Желая ближе познакомиться с практической стороной учения о почвенном плодородии и питании растений, Д. Н. Прянишников после окончания университета отклонил лестное предложение профессора В. В. Марковникова остаться для научной работы при его кафедре общей химии и поступил на третий курс Петровской земледельческой и лесной (ныне Тимирязевской) академии.

В 1892—94 гг. молодой ученый был командирован за границу, где работал в лабораториях А. Коха (Геттинген), Ж. Дюкло (Париж) и Э. Шульце (Цюрих). В Цюрихе он начал исследовать превращения белковых веществ в растениях, заложив основу своих будущих работ о превращении различных

форм азотного питания в растительном организме.

Вскоре Д. Н. Прянишников занял кафедру частного земледелия в Петровской академии и стал впервые в России читать курс об удобрениях. После долгой борьбы он добился организации самостоятельной кафедры агрохимии и стал бессменным ее руководителем.

Обладая огромными знаниями и колоссальной работоспособностью, Дмитрий Николаевич неутомимо работает, создавая классические учебники: «Частное земледелие», «Агрохимия», «Химия растений», от-

ряд агрохимических станций.

В тридцатые годы Дмитрию Николаевичу пришлось упорно отстаивать права и значение агрохимии от дискредитации ее сторонниками травопольной системы. Отрицая ведущую роль минеральных удобрений в подеме плодородия почв и увеличении урожая сельскохозяйственных культур, они требовали свертывания и закрытия кафедр агрохимии, тормозили развитие туковой промышленности, огульно охаживали результаты географических опытов с удобрениями. Отвечая своим оппонентам, Д. Н. Прянишников

Однако этими работами не исчерпывается список тех научных проблем, в разработку которых Д. Н. Прянишников внес крупный вклад. Ему принадлежат исследования по использованию растений калийных солей, по изучению влияния микроэлементов и радиоактивных веществ на растительный организм.

Д. Н. Прянишников всегда стремился дать такое направление исследовательской работе, которое бы непосредственно обогащало практику, указывало новые пути повышения урожайности. Он много ездил по стра-

ОСНОВОПОЛОЖНИК ОТЕЧЕСТВЕННОЙ АГРОХИМИИ

личавшиеся глубиной содержания и ясностью изложения. Эти учебники были переведены на многие иностранные языки. По ним учились поколения исследователей и практиков сельского хозяйства не только у нас, но и за рубежом.

Особенно многогранной и интенсивной стала деятельность Д. Н. Прянишникова после установления Советской власти и взятого ею курса на индустриализацию страны и подъем земледелия. По инициативе ученого во всех сельскохозяйственных вузах страны были открыты кафедры агрохимии, в ряде вузов были созданы агрохимические факультеты и организована подготовка специалистов-агрохимиков. Много сил и энергии Д. Н. Прянишников отдал созданию отечественной туковой промышленности. По его рекомендации для выяснения эффективности минеральных удобрений в различных почвенно-агрохимических зонах СССР была организована широкая сеть географических опытов, результаты которых имели очень важное практическое значение. В это же время благодаря усилиям Д. Н. Прянишникова создаются институт удобрений и агропочвоведения,

указывал, что внедрение травопольной системы земледелия, базирующейся на ряде неверных положений и игнорирующей удобрения, может принести только вред.

Область научных интересов Д. Н. Прянишникова была чрезвычайно широкой и разнообразной. Однако у него была одна тема, которой он, занимаясь одновременно многим другим, посвятил всю свою творческую жизнь. Она охватывала широкий круг вопросов о распаде белковых веществ в растениях, о дальнейшей судьбе продуктов этого распада, о роли азота в жизни растений, о применении азотных удобрений. Результаты этих многолетних исследований обобщены в обширной монографии «Азот в жизни растений и в земледелии», вышедшей в 1945 году и снискавшей автору славу одного из выдающихся агрохимиков и биохимиков нашего времени.

Велики заслуги Дмитрия Николаевича в решении и другой важной агрохимической проблемы — фосфорного питания растений. Выяснение условий рационального использования фосфоритной муки, продукта, гораздо более дешевого, чем суперфосфат, имело большое практическое значение.

не, хорошо знал ее земледелие, энергично популяризировал агрохимические знания. Дмитрий Николаевич не раз представлял советскую агрохимию на конгрессах и конференциях за границей.

За выдающиеся заслуги в деле создания и развития отечественной агрохимии Д. Н. Прянишников в 1929 году избирается действительным членом АН СССР. Он состоял также членом ряда иностранных академий. В 1945 году ученому присвоено почетное звание Героя Социалистического Труда.

Дмитрий Николаевич объединил вокруг себя большой творческий коллектив. Свыше 50 его учеников стали профессорами, руководителями крупных агрохимических коллективов в

страны. Дмитрий Николаевич Прянишников скончался в возрасте 83 лет. Он оставил после себя ценнейшие исследования по теории питания растений, очень важные практические рекомендации по правильному использованию удобрений, успешно развивающуюся агрохимическую науку, которой он посвятил всю свою яркую жизнь.

В. ИЛЬИН,
зав. лабораторией биологического института.

ПОСЛАНЦЫ НЕМЕЦКОЙ МОЛОДЕЖИ

В минувший понедельник 13 июля гостями Академгородка были посланцы Союза Свободной немецкой молодежи Германской Демократической Республики. Ее возглавлял первый секретарь Центрального Совета ССНМ Х. Шуман. Вместе с ними в научный городок приехали секретарь ЦК ВЛКСМ Ю. Торсуев и секретарь Новосибирского промышленного обкома комсомола Б. Владимиров.

В институте геологии и геофизики заместитель председателя СО АН СССР академик А. А. Трофимук рассказал гостям о принципах организации и задачах Сибирского отделения. С проведением физико-математических олимпиад для школьников и работой специализированной школы-интерната посланцев немецкой молодежи подробно ознакомил член-корреспондент АН СССР А. А. Ляпунов. Гости побывали также в институтах ядерной физики, гидродинамики, а вечером в Доме культуры «Юность» состоялся городской митинг, вылившийся в яркую демонстрацию дружбы советской и немецкой молодежи.

СТРАДА ЭКСПЕДИЦИОННАЯ

В институте цитологии и генетики с начала весенне-летнего сезона выехало несколько экспедиций для выполнения плана научно-исследовательских работ.

Среднеазиатский экспедиционный отряд лаборатории экологической генетики работает в районе Ташкента и Самарканда. Начальник отряда младший научный сотрудник П. И. Ерохин вместе с сотрудниками лаборатории Л. А. Прасоловой, В. А. Пьяновым и А. В. Кушнир изучают природу устойчивости крупного рогатого скота к высокой температуре и связь устойчивости с продуктивностью, породные различия устойчивости к высоким и низким температурам.

Омский экспедиционный отряд той же лаборатории — начальник отряда Ю. А. Киселев и старший лаборант А. П. Выставной — продолжают изучение эколого-генетической природы изменчивости приспособительных признаков и продуктивных свойств пород крупного рогатого скота по северной популяции красного степного скота. Отряд работает в совхозе «Северолобнинский» Омской области.

Экспедиционному отряду лаборатории полиплоидии в составе Е. М. Морозовой, Э. М. Денисовой и А. М. Синевой предстоит сделать свыше 12 тысяч цитонализисов для изу-

чения 10 тысяч корнеплодов чистых тетраплоидов сахарной свеклы с целью размножения районированного гибрида «Поликубанский-9», созданного институтом в содружестве с Первомайской опытной станцией.

Кроме работы в экспедициях, большая группа сотрудников лабораторий гетерозиса, полиплоидии и генетических основ селекции растений выехала на опорный пункт института в Восточно-Казахстанскую область для работы с основными сельскохозяйственными культурами, не дающими зрелых семян в условиях Новосибирска (сахарная свекла, кукуруза и др.). Здесь ведутся исследования по изучению гетерозиса и процессов, определяющих его повышение и закрепление, по созданию тетраплоидных форм кукурузы. Изучается мутационная изменчивость различных сортов и форм сельскохозяйственных растений в зависимости от их происхождения, разрабатываются методы создания новых сортов кукурузы, а также ведутся работы по изучению экспериментальной и естественной полиплоидии с целью использования полиплоидных форм в селекции растений.

А. АНТИПОВА,
ученый секретарь института цитологии и генетики.

Несколько дней в Доме культуры СО АН СССР продолжался фестиваль мастеров кино Поль-

Мастера польского кино

ской Народной Республики. В один из этих дней на встречу со зрителями в научный городок приехали польские кинематографисты. Среди них режиссер Тадеуш Хмелевский, актеры Лех Сколимовский, Ева Кшижевска, Люцина Винницка и другие.

Гости с большим интересом осматривали Академгородок, побывали

**НАШИ
ГОСТИ**

в институте ядерной физики, на Обском море, на пляже. Как только закончился очередной сеанс, мастера польского кино появились в зрительном зале Дома культуры, где их тепло встретили зрители. Председатель художественного совета СО АН СССР Г. Л. Пospelов поблагодарил гостей за высокое мастерство и подлинный гуманизм, которыми проникнуты лучшие польские фильмы.

В ДОМЕ КУЛЬТУРЫ СО АН СССР

23 июля. — Документальный фильм **ЛЕНИНСКИМ КУРСОМ** — в 18 час.

На агитплощадке в микрорайоне «В» кинофильм **ВОЕННЫЕ ПРЕСТУПНИКИ** — в 22 час.

25 июля. — Документальный фильм **ГЕРОИ НЕ УМИРАЮТ** — на агитплощадке микрорайона «А» в 22 час.

25—26 июля. — Детские фильмы **СНЕЖНЫЕ ДОРОЖКИ, ПРИКЛЮЧЕНИЕ БУДИЛЬНИКА, ПОЛУЦЫПЛЕНОК** — в 12 час.

Праздник, посвященный Дню Военно-Морского Флота, — в 21 час.

О демонстрации художественных фильмов смотрите рекламу Дома культуры.

Редактор **Е. А. КОМАРСКИХ.**

Адрес редакции: Академгородок, ул. Жемчужная, 4, кв. 29. Тел. 77-04. Новосибирск, ул. Советская, 20, комн. 225.

Хроника недели

Успешно выступила принимавшая участие в спартакиаде здоровья промышленного облсовпрофа команда городошников Академгородка, которую возглавлял сотрудник института ядерной физики Иван Митусов. Наши городошники вышли в финал, потерпев лишь одно поражение от спортсменов клуба «Сибирь». Но и те также проиграли городошникам «Энергии». Арбитры соревнований в затруднении: кому же присудить кубок? Возможно, будет проведен дополнительный матч, а возможно, победители поделят первое — второе места.

* * *

К ответнейшим соревнованиям готовятся спортсмены — парусники научного городка. Наша команда, сильнейшая в Новосибирске, приглашена в гости секцией парусного спорта Приморского края. В начале сентября во Владивостоке наши парусники примут участие в Приморской регате. Кстати, там же будут выступать и сильнейшие парусники СССР — члены олимпийской команды, которая сразу же после этих соревнований поедет на олимпийские игры в Токио.

* * *

Весьма приятные вести получены недавно из Волгограда, где проходят четвертые Всероссийские летние студенческие игры. Спортсмены «Буревестника», студенты Новосибирского университета, принимающие в них участие, показывают неплохие результаты. В телеграмме из Волгограда сообщается, что наш легкоатлет Юрий Ванин в предварительных забегах на 800 метров показал хорошее время — 1 минута 56,3 секунды. Другой спортсмен — Николай Шишкин пробежал 200 метров за 22,2 секунды. Это — время первого спортивного разряда. Шишкин завоевал право участвовать в полуфинальных забегах.

* * *

В эти дни многие группы туристов Академгородка уходят в летние путешествия. Группа сотрудников института гидродинамики, с которой ушел инструктор по туризму Олег Косарев, отправилась на Байкал.

Только что защитивший кандидатскую диссертацию работник института математики Илья Гинзбург вместе с товарищами ушел в район Западных Саян. Туристские группы готовятся идти также на Алтай, а в районе Горной Шории скоро будет открыт большой туристский лагерь Академгородка.

И. ЗАКОЖУРНИКОВ,
зам. председателя спортсовета СО АН СССР.