



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ОРГАН
ПРЕЗИДИУМА
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА
ПРОФСОЮЗА СО АН
СССР.

Год издания 8-й.

№ 35 (363).

3 сентября 1968 г.

ВТОРНИК.

Цена 4 коп.

ДЕВЯТАЯ ВСЕСОЮЗНАЯ

9 сентября в Доме ученых открывается IX Всесоюзная конференция по автоматическому контролю и методам электрических измерений. Конференция созывается научным советом по проблемам электрических измерений и измерительных информационных систем при Отделении механики и процессов управления АН СССР, научным советом СО АН СССР по автоматизации научных исследований и специализированному приборостроению и Институтом автоматики и

электрометрии. Работа конференции будет проходить в следующих секциях: методы обработки измерительной информации; системы измерения, контроля и технической диагностики; устройства и элементы систем автоматизации научных экспериментов; оптические и оптико-электронные измерительные устройства; автоматические цифровые измерительные устройства; электроизмерительные цепи и измерение параметров комплексных величин; первичные измерительные преобразователи.

На традиционной встрече ученых страны, работающих над созданием новой измерительной аппаратуры, будут доложены и обсуждены последние достижения в этой области, выработаны рекомендации по самым актуальным проблемам создания современной измерительной автоматизированной аппаратуры, определены главные направления дальнейшего развития работ.

Конференция продлится четыре дня.



Бывший монтажник, ныне мастер РСУ СО АН А. И. Мелешенко, студент IV курса строительного института. Под его руководством работали две бригады строителей на ремонте 166-й школы. Репортаж о строителях читайте на 3-й стр.

Фото А. Зубцова.



ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИКОРАСТУЩЕЙ ФЛОРЫ

На территории Сибири и Дальнего Востока сосредоточено 70 процентов лесов страны. В СССР произрастает около 18 тысяч видов растений, из них примерно 5 тысяч хорошо известны ученым, не более тысячи служат сырьем для промышленности и только 150 видов можно считать освоенными, хотя полностью еще не раскрыты потенциальные возможности некоторых, давно знакомых растений.

В различных аспектах флору изучают ботаники, химики, фармакологи, врачи, специалисты некоторых производств,

использующих растительное сырье. Дикорастущая флора — источник неисчерпаемых ресурсов, крайне мало (всего на 0,8 процента) используемых человеком. Вот почему совещание по вопросам изучения и освоения растительных ресурсов СССР, организованное Ботаническим институтом имени В. Л. Комарова и Центральным Сибирским ботаническим садом СО АН СССР, проходившее в Новосибирском научном центре с 27 по 30 августа, привлекло внимание более трехсот специалистов Советского Союза. Они заслушали доклады

и подвели итоги исследований различных полезных растений, встречающихся на всей территории страны от Сахалина до Прибалтики.

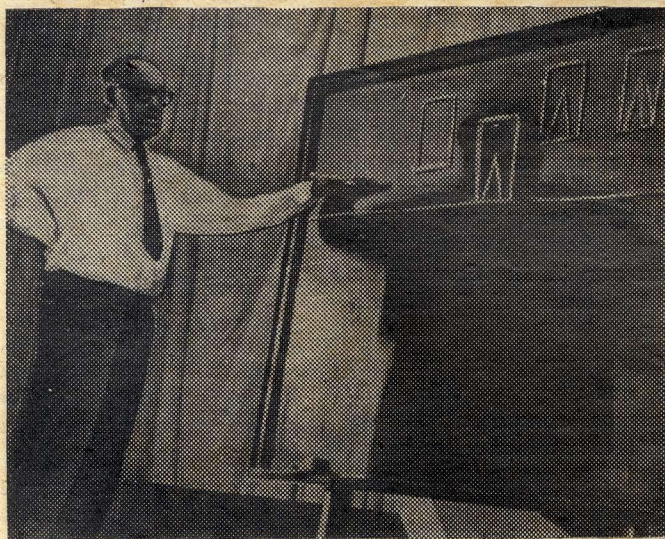
Учет запасов полезных видов растений, изучение их свойств и воздействия на организм человека, вопросов охраны существующих и сохранения редких, исчезающих растений и многие другие проблемы рассматриваются сравнительно молодой наукой — ботаническим ресурсоведением. Участники совещания отметили важнейшее значение фунда-

ментальных исследований родовых комплексов, первоначальных свойств и исторических условий развития вида для изыскания новых растений. На совещании также обсуждались вопросы координации научных исследований в области ресурсоведения. Особое внимание было уделено изучению лекарственных, технических и кормовых растений.

Следующее совещание намечено провести через три года в Ташкенте.

Л. СРОГОВИЧ.

ИТОГИ ВСЕСИБИРСКОЙ ОЛИМПИАДЫ



ДЛЯ ПОСТУПЛЕНИЯ в школу-интернат при Новосибирском университете держали конкурс 12 тысяч школьников — участников Всесибирской физико-математической и химической олимпиады.

Три ступени олимпиады — сначала решение конкурсных задач, напечатанных в газетах, затем личные встречи 200 преподавателей, выезжавших на места во все областные центры Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера, и, наконец, приглашение 600 наиболее способных и подготовленных ребят в летнюю физико-математическую школу в Новосибирском Академгородке позволили выявить победителей.

Почти месяц ребята слушали лекции, решали задачи, знакомились с институтами научного центра, а также отдыхали, купались и загорали на берегу Обского моря. С



рассказами о достижениях и проблемах современной науки перед ними выступили академики М. А. Лаврентьев, А. М. Будкер, члены-корреспонденты АН СССР А. А. Лапунов, С. Т. Беляев, Р. З. Сагдеев и другие ученые.

В итоге третьего тура в 8, 9 и 10 классы школы-интерната принято 225 победителей олимпиады. Кроме того, специально для сельских школьников созданы подготовительные классы, в которых будут учиться 80 ребят. Остальные участники летней месячной школы зачислены на заочное отделение физико-математической и химико-биологической школы. 2 сентября, как и по всей стране, здесь прозвенел первый звонок.

Первую лекцию «О некоторых вопросах механики» ребятам прочел академик М. А. Лаврентьев.

Фото А. Зубцова.

СЕГОДНЯ В НОМЕРЕ:

Ученые о

В. И. Ленине

2 стр.

ПУЛЬС ЗЕМЛИ

3 стр.

ИСКРА РЕЖЕТ

МЕТАЛЛ

3 стр.

Юпитер

бушует

4 стр.

ГИДРОТЕРМЫ КАМЧАТКИ

4 стр.

Выставка

приборов ГДР

5 стр.

Комплексное
освоение Сибири

6—7 стр.

ВЕЧЕРНИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МАРКСИЗМА-ЛЕНИНИЗМА

ОБЪЯВЛЯЕТ НАБОР

8 стр.

УЧЕНЫЕ-СОВРЕМЕННОНИКИ О В. И. ЛЕНИНЕ

Сергей ОЛЬДЕНБУРГ

ПРЕЖДЕ всего у него было изумительное чутье, та интуиция, которая позволяла ему зачастую угадывать то, что потом другим приходилось доказывать. Он обладал пониманием того, какими путями надо идти для достижения чего-нибудь. И третьим свойством обладал он, — это пониманием того, что не надо замалчивать своих ошибок. Все мы знаем, как прямо и открыто Владимир Ильич признавался, что сделал ту или другую ошибку. И тот, кто имеет мужество сознаться в своих ошибках, тот может действительно идти вперед. Через всю нашу жизнь — и старых, и молодых — прошел великий человек, и поэтому в сознании каждого из нас жизнь представилась и богаче, и ярче, и сильнее, ибо та жизнь, которая создает таких великих

людей, есть действительно сильная, могучая и прекрасная жизнь.

Но если, благодаря этому великому человеку, наша жизнь стала богаче, сильнее и ярче, то вместе с тем это накладывает на нас и обязательства: мы, как и этот великий человек, должны в своей жизни, в своих достижениях и стремлениях делать все, что можем, не жалея себя. Мы теперь ведь знаем, что он погиб, пожертвовав собою. Он никогда не думал о себе и только думал о работе. Этот великий пример для нас обязателен, и каждый в своем маленьком деле, которым он занимается, должен так же неуклонно жертвовать всем. Я думаю, мы это сделаем. Это будет лучшая память, которую мы сохраним о Владимире Ильиче.

1924 г.

Станислав СТРУМИЛИН

ОБЩЕИЗВЕСТНЫ величайшие достижения Ленина в области научной теории. Но Владимир Ильич никогда не отрывал теорию от революционной практики. Его идеалы рисовались ему не в виде отвлеченных догматических схем и засушенных книжных теорий — он видел их уже в действии, в окружающей его реальной действительности.

Известный английский писатель Герберт Уэллс, сам крупнейший фантаст и мечтатель, назвал Ленина «кремлевским мечтателем». Да, Ильич любил мечтать. Но он был мечтателем особого рода. Он никогда не грешил утопиями. Не поступаясь своими принципами, этот трезвейший из реалистов ставил перед собой только вполне назревшие исторические задачи. Правда, они были так грандиозны, что со стороны казались многим избыточными мечтами. Но

Ленин не фантазировал, а упорно боролся, настойчиво и последовательно претворял свои мечтания в реальную действительность.

Глубокий и яркий ум Ленина сочетался с горячим сердцем в его груди. Он был всей душой за всех трудящихся и уделял много внимания и заботы каждому из своих сотрудников. Скромнейший из скромных, Владимир Ильич не терпел мишуры и лести, презирал ложь. Он готов был сделать все для своих друзей и ничего для себя.

Владимир Ильич обладал неоценимым даром не только видеть дальше всех окружающих и убеждать их простой, но неотразимой логикой своей речи. Он умел еще и слушать других, как никто иной. Он внимательно выслушивал рядового рабочего, солдата, крестьянина и за их не всегда складными излияниями чутко улавливал и воспринимал затаеннейшие запросы их ума и сердца.

Затем эта квинтэссенция народной души обобщалась и облагораживалась в той мощной лаборатории, которая жила под высоким лбом Ильича... И в этом новом виде — уже в форме действенных лозунгов — мысли Ильича возвращались к народу для своего воплощения в жизнь.

Требования, которые В. И. Ленин предъявлял к Госплану и отдельным его членам, всегда были очень серьезны. Но выполняли мы их тем охотнее, что очень высоко ценили ту крепкую помощь и моральную поддержку, на которую всегда твердо могли рассчитывать со стороны Ильича в своей работе люди труда. Он умел ценить труд. Трогательнее всего, однако, была та забота о людях, которую проявлял Ильич, несмотря на всю свою исполненную государственную работу, даже в области самых повседневных их нужд в труде и быту.

1960 г.

«ИЗВЕСТИЯ СО АН СССР»,

серия биолого-медицинских наук в 1968 году

В ТРЕХ журналах биологической серии редколлегией утверждена к опубликованию более 90 статей.

В первом выпуске (№ 5 журнала), который вышел в свет в июне, значительное место уделено методам учета продуктивности растительных комплексов в связи с работами по Международной биологической программе (МБП). В статье профессора Л. К. Позднякова освещаются вопросы учета фитомассы лесов при комплексном освоении всего органического вещества. А. В. Куминова затрагивает вопросы переноса данных, полученных на стационарах, на всю совокупность фитоценозов. Автор уделяет внимание картографированию и районированию, отражению качественной характеристики луговой растительности. Статья Г. И. Галазия освещает задачи лимнологических исследований и, в частности, биологической продуктивности и озерных водоемов, сохранения и воспроизводства ресурсов пресной воды. Ряд статей посвящен вопросам цитологии, биохимии и физиологии культурных (пшеницы, кукурузы, гороха) и диких растений (воллудушки, шиповника). Профессор А. С. Саратиков с группой соавторов рассказывает в своей статье о биохимической характеристике родозина — нового стимулирующего вещества, полученного из золотого корня (родиолы розовой). В статье профессора Р. И. Салганика, В. Л. Хальзова и А. Н. Глинского рассказывается об эффективности лечения инфицированных ран ДНК-азой в эксперименте.

Большой научный интерес представляют статьи, освещающие историю лесов Витимского плоскогорья в голоцене по данным пыльцевого анализа (Р. В. Федорова, И. Л. Шофман и Н. Н. Тучнина); мутационные последствия загадочного тунгусского взрыва 1908 г. на образование хвои сосны и лиственницы (Г. Ф. Плеханов, Л. Г. Плеханова, Г. Ф. Привалов); продуктивность азотфиксации свободноживущими ми-

кроорганизмами в почве (И. Л. Клевенская); закономерности лесной растительности Хохцира (А. А. Бабуринов) и др.

Не менее интересные факты, изложенные в кратких сообщениях: А. Н. Пряжников — об изменении интенсивности фитонцидности растений в конце вегетационного периода; Н. Г. Макаренко и В. П. Гранкиной — об антимикробной активности солодки уральской; профессора Н. Н. Карташовой и аспиранта С. И. Цитленок — о биологической роли нектарников и нектара растений.

В конце журнала даны портреты и научные характеристики работ видных сибирских ученых — Т. Г. Поповой (в связи с 70-летием) и Р. В. Ковалева (по случаю 60-летия).

Второй выпуск (№ 10 журнала) открывается статьей И. В. Грушевицкого, Г. П. Дюрягиной и В. Ф. Израильсон об особенностях прорастания семян с недоразвитым зародышем у растений Юго-Восточного Алтая. В статье Р. Я. Пленик и Г. В. Кузнецовой освещаются вопросы ритма развития бобовых растений Юго-Восточного Алтая. Целая серия статей (Э. Е. Хавина, Н. Н. Варониной, В. М. Торчинской, Е. И. Ерошиной и др.) посвящена физиологическим аспектам выращивания кукурузы. Физиологию фитофторы в условиях эксперимента освещают Н. М. Большакова, В. М. Кашина, Н. Г. Мартыненко.

Особенности плодоношения кедр на севере приводит Н. П. Мишуков, а влияние самоопыления на качество семян пихты — С. Д. Пласкина. О содержании азота и зольных элементов в растениях лесостепного Приобья читатели прочтут в статье Л. А. Игнатьевой и В. П. Шаповаловой. Н. Н. Наплекова приводит новые данные о фиксации азота атмосферными актиномицетами и некоторыми грибами.

В статье профессора А. А. Максимова излагаются принципы ландшафтно-экологического направления исследований в популяционной экологии. Б. Ф. Бельшев дает интересную картину истории стрекоз в пределах Голарктики и на со-

предельных территориях. О кровососущих комарах на севере Оби и Енисея пишет П. Е. Полякова.

В конце номера помещена итоговая статья И. Л. Клевенской о работе лаборатории почвенной микробиологии Биологического института СО АН.

Третий выпуск (№ 15 журнала) в значительной мере отведен проблемам физиологии растений в условиях Сибири. Итоговая статья написана профессором Ф. Э. Реймерсом.

Здесь же в номере помещены статьи Л. Г. Марковой по истории флоры мезозоя Западной Сибирской низменности, В. Б. Ильина о микроэлементах в почвах юга Западной-Сибири и Л. И. Малышева — о генетических связях высокогорных флор Южной Сибири и Монголии.

Ряд статей посвящен биохимии и физиологии экспериментального выращивания микроводоросли хлореллы, на которую биологи возлагают большие надежды при решении проблем питания человека в условиях космических полетов.

Не менее интересный материал приводит И. А. Петренко о действии на почвенную микрофлору антисептиков при полигонных испытаниях.

В статье профессора И. И. Брехмана и А. И. Танеевой излагаются сравнительные данные о биологической активности пантов пятнистого оленя и других видов оленей.

После кратких сообщений по проблемам биохимии, бионики, физиологии животных приведена обзорная статья главного библиографа ГПНТБ Т. А. Воробьевой «Библиография биологической литературы Сибири».

Уже приведенные материалы свидетельствуют о большой и разнообразной научной работе значительных биологических коллективов ученых Сибири, отраженной на страницах журнала.

Г. КРЫЛОВ,

профессор, ответственный редактор журнала по серии биолого-медицинских наук.

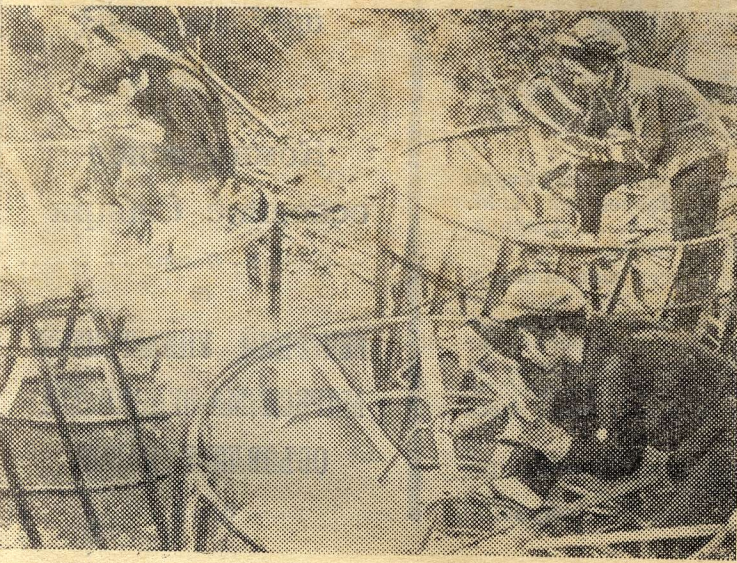


На снимке: бойцы отрядов народной милиции тренируются в стрельбе. С оружием в руках готовы они защищать свою родину от американских агрессоров.

2 СЕНТЯБРЯ—XXIII ГОДОВЩИНА ПРОВОЗГЛАШЕНИЯ ДЕМОКРАТИЧЕСКОЙ РЕСПУБЛИКИ ВЬЕТНАМ

23 года назад патриоты Вьетнама, воодушевленные победами Советской Армии над японскими милитаристами, подняли знамя народно-демократической революции. 2 сентября 1945 года была провозглашена Демократическая Республика Вьетнам. Молодая республика с первых дней своего существования приступила к строительству новой жизни. Но французские империалисты не примирились с потерей богатой колонии. Они развязали захватническую войну во Вьетнаме. Только в 1954 году, после подписания Женевских соглашений, ДРВ смогла приступить к восстановлению разрушенного войной хозяйства и строительству основ социализма. С помощью СССР и других социалистических стран было сооружено более тысячи заводов

и фабрик, электростанций, шахт и рудников. После проведения аграрной реформы вьетнамская деревня вступила на путь кооперирования. Свою созидательную работу народу Северного Вьетнама приходилось выполнять в условиях разделения родины. В Южном Вьетнаме при содействии американских империалистов был установлен антинародный марионеточный режим. Американские империалисты сорвали выполнение Женевских соглашений. Они проводят интервенцию в Южном Вьетнаме, бомбят мирные города и села Северного Вьетнама, убивают женщин, стариков и детей, жгут и отравляют посевы. Но никакие танки, снаряды и бомбы не в состоянии поставить народ Вьетнама на колени.



На снимке: в цехе машиностроительного завода провинции Хайхун. Идет сварка колес для сельскохозяйственных машин. Фото ВИА—ТАСС.

ПУЛЬС ОСТРОВНОЙ ДУГИ

ПОДОВНО живому организму, планета Земля непрерывно меняет свой облик. Ее жизненный «пульс» — подземные толчки и извержения вулканов — все время напоминает нам об этих изменениях. Пульс Земли «прослушивается» в разных местах. Но есть районы, где его биение ощущается особенно сильно. На Курильских островах и Камчатке происходит около 80 процентов всех землетрясений, наблюдаемых в пределах СССР. Ученые решили, что наблюдать эти удивительные явления нужно именно в таких «благоприятных» условиях.

В конце 1956 года Международным союзом по геофизике и геодезии наметил провести большой комплекс геофизических исследований в Курило-Камчатской зоне. Совместными усилиями Института физики Земли АН СССР и СахКНИИ на островах Итуруп, Кунашир и Шикотан было организовано пять региональных высокочувствительных станций. Как выяснилось позже, именно в этот период в недрах Земли шла гигантская работа: «готовилось» катастрофическое Итурупское землетрясение. Ученые получили массу интереснейшей информации для изучения сейсмического режима и глубинного строения Южно-Курильского района.

Утром 7 ноября 1958 года в 120 километрах восточнее озера Итурупа разразилось землетрясение. Сила его достигала 8 баллов. Землетрясение вызывалось цунами, трехметровые волны стремительно неслись на Итуруп и Шикотан.

Чтобы получить более живое представление об Итурупском землетрясении, приведем отрывок из рассказа очевидца — начальника Тихоокеанской сейсмологической экспедиции С. А. Федотова:

«Землетрясение началось внезапно со слабых подземных толчков. Колебания постепенно нарастали. Через 20—30 секунд землетрясение достигло максимальной силы. Стало трудно стоять на ногах. Чтобы сохранить равновесие, пришлось согнуть ноги в коленях, как при спуске с горы на лыжах. Землетрясение сильно раскачивало деревья и трепало заросли двухметрового курильского бамбука. Казалось, что по поверхности Земли пробе-

Ван-Дер-Линд превышала 10 метров. В других ближайших к эпицентру пунктах побережья высота волны была в среднем 4—5 метров.

Итурупское и Урупское землетрясения — звенья одной цепи — сейсмической деятельности Курило-Камчатской зоны. Сильное землетрясение является результатом относительного перемещения двух больших участков среды, прилегающих к его очагу. Причем на концах

Ученый совет Института физики Земли АН СССР присудил вторую премию коллективной монографии «О землетрясениях и глубинном строении юга Курильской островной дуги». Один из авторов монографии — заведующий лабораторией сейсмологии СахКНИИ Р. З. Тараканов рассказывает в газете «Советский Сахалин» об этой работе.

гают волны высотой до метра и длиной в десятки метров».

В 1958 году намеченная программа исследований была успешно выполнена. Однако региональные станции продолжали давать интересный материал наблюдений. Было принято решение оставить региональную сеть для продолжения детальных сейсмологических исследований. Эти станции работают и сейчас.

В начале 1961 года было отмечено небольшое повышение сейсмической активности в районе острова Урупа. С 1961 до сентября 1963 года сейсмическая активность в этом районе постепенно возрастала. Потом наступило временное затишье. 13 октября восточнее острова Урупа произошло сильное землетрясение. Урупское землетрясение по интенсивности было немногим слабее Итурупского и ощущалось на островах Итурупа, Урупе и Симушире силой 6—7 баллов. Землетрясение сопровождалось волнами цунами, высота которых на мысе

сдвигающихся глыб образуются значительные напряжения. Очаг Урупского землетрясения располагается на одном из концов Итурупского и является как бы его продолжением.

Объединенные усилия сотрудников двух институтов по детальному изучению сейсмичности Южных Курильских островов увенчались большим успехом. Тщательный анализ многочисленного материала наблюдений с применением современных методов их обработки позволил получить интересные результаты. Во-первых, исследованы особенности сейсмического режима перед двумя сильными землетрясениями, представляющие ценный вклад в решение проблемы прогноза сильных землетрясений. Во-вторых, получена уникальная информация о глубинном строении изучаемого района. В-третьих, детальные сейсмологические исследования явились основой для уточнения карты сейсмического районирования Южных Курильских островов.

Результаты многолетних исследований двух научных коллективов обобщены в монографии «О землетрясениях и глубинном строении юга Курильской островной дуги».

Постоянные наблюдения за всеми изменениями пульса Земли осуществляются специальной аппаратурой. Работу сейсмических приборов можно сравнить с неутомимой работой сердца человека, которое реагирует на все незначительные изменения организма и внешней среды.

Сейчас многочисленные подземные толчки в районе Дальнего Востока регистрируют 27 станций. Из них 11 принадлежат Сахалинскому комплексному институту. Непрерывный поток информации (около 60 лент в сутки) с записями землетрясений поступает в лабораторию для обработки.

Данные о землетрясениях Дальнего Востока обобщаются в ежеквартальном сейсмологическом бюллетене, который составляется группой обработки наблюдений лаборатории сейсмологии (руководитель группы Л. Н. Поплавская).

Сейсмология — наука международная. Сильные землетрясения, происходящие в пределах нашей зоны, регистрируются почти всеми станциями земного шара. В свою очередь, дальневосточные станции записывают землетрясения, происходящие в разных точках земного шара. Международный характер получаемой информации о землетрясениях приводит к необходимости обмена данными между различными странами. С начала 1967 года осуществляется обмен сейсмологической информацией с зарубежными странами. Наш сейсмологический бюллетень рассылается в Америку, Японию, Шотландию, Швецию, Чехословакию, ГДР, КНР и другие страны.

УКРОЩЕННАЯ ИСКРА

Когда между двумя электродами проскакивает искра, давление в зоне разряда на доли секунд поднимается до десятков тысяч атмосфер, а температура — до десяти тысяч градусов. Происходит небольшой взрыв, разбрасывающий вокруг мельчайшие искры расплавленного металла.

Электронскровой копировальный станок «Электром-15», разработанный в Советском Союзе, приручил разрушающую силу этого разряда. Искра «прошивает» крохотные отверстия в самых прочных и твердых материалах, шлифует сплавы, обрабатывает детали не хуже резцов и фрез.

Рабочим электродом служит тонкая, непрерывно сматывающаяся проволока. Ее диаметр — несколько десятых долей миллиметра. Второй электрод — сама деталь. Единственное требование, предъявляемое к обрабатываемым материалам, — быть проводниками.

«Электром-15» дает возможность машиностроителям делать то, что раньше казалось невозможным. Например, из одного куска металла изготовить точно сопрягаемые детали со строго параллельными гранями. При этом зазор между ними в любой точке одинаков. Такую высокую точность обеспечивает станку его превосходная система управления и копирования. Особое приспособление — шаблон задает контур будущей детали. Искра, режущая материал, точно копирует в своем движении заданный контур. Совсем несложно на станке прорезать в детали очень узкую щель или «выкроить» изделие прямоугольной формы.

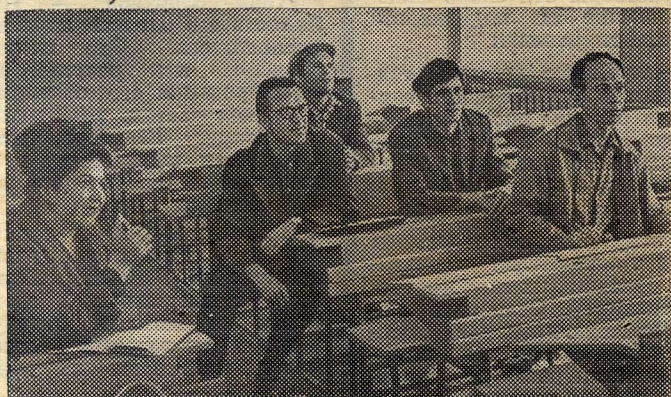
Особенно удачна работа станка при производстве деталей для некоторых видов штампов и фасонных резцов. Прежде матрицу штампа, на котором вырубали одну из часовых деталей, обрабатывали на шлифовальном станке с алмазным инструментом. Производительность труда на станке «Электром-15» возросла в восемь раз, а себестоимость обработки снизилась вшестеро.

Новый станок приходит в инструментальные цехи заводов, в приборостроительную и машиностроительную промышленность.

Им интересуются и многие зарубежные фирмы. Всесоюзное экспортно-импортное объединение «Лицензинторг» организовало на него продажу лицензий.

Е. ГРУЗИНОВ,
инженер. (АПН).

„Работа у нас простая...“



«Предпусковые испытания».

БЕЛО-ГОЛУБЫЕ клетки полов, голубые парты и столы, стены салатного цвета, снежно-белые потолки — такой увидели члены приемной комиссии школы № 166. Все отделочные работы в классах, кабинетах, спортивном зале закончены рабочими ремонтно-строительного управления СО АН за несколько дней до начала занятий. Строители сделали все, чтобы учащимся и учителям было удобно и приятно рабо-

тать. Бригады маляров Ю. Д. Скурихин и А. П. Морозов со вкусом подобрали расцветку, как называют строители сочетание красок для отделки. Добросовестно потрудились штукатуры, маляры, столяры.

Много лет работает маляром-штукатуром А. Н. Ипатов. Инициативная, смекалистая, Анастасия Николаевна часто решает производственные вопросы, не дожидаясь указаний бригадира. При от-



Объект сдан.

делке спортзала, например, она предложила использовать вместо лесов передвижные люльки: они не загромождают помещение, сокращают затраты времени и улучшают качество работ. Товарищи ей доверяют, прислушиваются к ее мнению, поэтому и избрали звеньевой.

Прораб Ю. И. Иванов рассказывает, как работали строители на ремонте школы.

— Работа у нас вообще-то простая, в ремонтных работах, как правило, не возникает осо-

бенных трудностей. Люди работали, сознавая, что школа — особый объект, не считаясь с личным временем, когда нужно было, приходили и в выходные дни. Особенно хорошо потрудились А. Торских (столяр), Л. Еремина и Ф. Быков (маляры), они всегда выполняют задания вовремя и с высоким качеством.

Управление эксплуатации со строителями связывала кура-

тор Н. И. Петрова. Она осуществляет технический контроль за качеством и служит посредником между заказчиком и исполнителями. В отличие от известной поговорки про «первый блин» первая работа Петровой по ремонту школы заслужила высокую оценку главного инженера Объединенного управления производственно-эксплуатационных служб А. В. Шалфеева.

Фото А. Зубцова.



Недалеко от Петропавловска, будто позирует художникам и фотографам, красавец-вулкан, названный по имени исконных камчатских жителей-коряков — Корякским. Высота его равна трем с половиной тысячам метров. Даты известных извержений: 1895, 1896, 1956, 1957 годы.

Фото В. Подтабачного.

ЮПИТЕР БУШУЕТ

(Кольцо вокруг планеты?)

ДЕТАЛЬНЫЕ наблюдения Юпитера, которые в последние годы мы проводим в Киеве, а также анализ других материалов дают основание говорить о бурной деятельности планеты. Еще в 1961 году в экваториальной части Юпитера образовалась темная полоса. Мне думается, что это было связано со вспышкой вулканической активности, с выбросом большого количества пепла, поднявшегося выше уровня облачного слоя.

В дальнейшем зарегистрировано развитие грандиозных процессов как в южном, так и в северном полушариях планеты. Особо примечательным явилось появление плотной мглы, закрывшей большие области в северном полушарии.

Наблюдения последних лет показывают, что северное полушарие Юпитера было некоторое время темнее и более красноватого оттенка, чем южное. Интересное явление наблюдалось, например, в 1964 году. Тогда астрономы отметили почти полное «замывание» знаменитого Красного Пятна, которое до этого было ярким, отчетливым объектом.

Бурные изменения, наблюдавшиеся на Юпитере, стали ослабевать к концу 1965 года. Теперь можно выдвинуть, как нам кажется, довольно убедительную гипотезу. **ТЕМНЫЙ ЭКВАТОРИАЛЬНЫЙ ПОЯС, НАБЛЮДАВШИЙСЯ НА ЮПИТЕРЕ, МОГ БЫТЬ ОБРАЗОВАН ЧАСТИЦАМИ ПЕПЛА И ГАЗА, ДВИГАВШИМИСЯ ЗНАЧИТЕЛЬНО ВЫШЕ УРОВНЯ ОБЛАЧНОГО СЛОЯ И ОБРАЗОВАВШИМИШИРОКОЕ КОЛЬЦО ВОКРУГ ПЛАНЕТЫ.** Возможно, что более тяжелые частицы пепла выпадали на поверхность планеты. Кольцо постепенно уплотнялось. С таким предположением, согласуются данные радиолокационных наблюдений Юпитера.

Можно ли проверить предположение о кольце Юпитера? Мы попытались это сделать, наблюдая ближайший спутник Юпитера — Ио. Яркость его блеска заметно уменьшилась. Это можно объяснить или результатом экранирования его облаками пепловых частиц, движущихся вокруг Юпитера, или следствием выпадения вулканического пепла на поверхность спутника.

В этом отношении примечательно, что специальные наблюдения спутников Юпитера, проведенные пулковскими астрономами, обнаружили следы газовых атмосфер на некоторых из них.

С. ВСЕХСВЯТСКИЙ,
профессор.

ГОРЯЧИЕ ВОДЫ КАМЧАТКИ

ПРИРОДА нашей Земли такова, что в недрах ее на больших глубинах тепловая энергия постоянно генерируется, передается на поверхность Земли и рассеивается в межпланетном пространстве. Чаще всего мы обращаем внимание на наиболее яркие проявления внутриземной энергии: гигантские извержения вулканов, землетрясения, горячие источники, гейзеры, пар, хотя, как сейчас установлено, поток тепла из недр к поверхности достаточно равномерен по всему земному шару. Более 99 процентов земной поверхности занимают «нормальные» участки, на которых тепловой поток близок к среднему значению для Земли (1,18 микрокалорий в секунду с одного квадратного сантиметра). В области с современными действующими вулканами, так называемых вулканических поясах, отмечаются участки, где количество тепла, теряемого Землей за секунду с квадратного сантиметра, в 50—100 раз превышает средние показатели. Это — участки гидротермальных аномалий. Они характеризуются широким распространением теплых, горячих и кипящих источников, гейзеров, выходов пара и нагретой почвы.

В последние годы они стали объектом специальных исследований. Исследования показали, что отдельные источники и гейзеры появляются на поверхности благодаря существованию на глубине артезианских бассейнов (резервуаров, заполненных пористыми или трещиноватыми горными породами). Такой пласт содержит подземные воды с температурой выше 100 градусов по Цельсию. При выходе на поверхность по трещинам или скважинам вода образует эффективные пароводяные фонтаны. В природной обстановке это теперь хорошо известные гейзеры.

На Камчатке насчитывается более 100 пунктов, где имеются те или иные термоявления. В подавляющем большинстве случаев это — теплые и горячие ключи.

Высокотемпературные бассейны или резервуары образуют не столь большую группу, но зато представляют наибольший интерес. Исследования, проведенные Институтом вулканологии СО АН СССР, дали возможность объединить их в три крупных геотермальных района: Паужетский, Мутновский, Семячинский. Первый расположен на самом юге Камчатки и включает собственно Паужетскую гидротермальную систему с кипящими источниками и гейзерами и Кошелевский вулканический массив с парогазовыми струями. Мутновский район находится в 60 километрах к юго-западу от Петропавловска и включает Жировские кипящие источники и паровые

В. СУГРОВОВ,
заведующий лабораторией гидрогеологии и геотермии Института вулканологии СО АН СССР

струи, Мутновский вулкан, выделяющий парогазовую смесь с температурой до 600 градусов по Цельсию. Семячинский район находится в 180 километрах к северо-востоку от Петропавловска и объединяет Узонскую, Семячинскую гидротермальную системы и долину Гейзеров. Помимо перечисленных районов, существуют Больше-Банная и Киреунская гидротермальные системы. Все высокотемпературные термоявления находятся в восточно-вулканической зоне Камчатки.

Количество тепла, которое выносится на поверхность в естественной обстановке всеми видами гидропроявлений на участках указанных аномалий, составляет более 300 тысяч больших калорий в секунду.

Если отнести эту естественную тепловую мощность к площади развития гидротермальных систем, то мы и получим упоминавшиеся выше значения теплового потока, превышающего в 50—100 раз среднюю величину для Земли в целом.

Поскольку горные породы на участках аномалий по своим теплофизическим свойствам так же, как и температурный градиент, существенно не отличаются от пород и градиента нормальных участков, то такую высокую плотность теплового потока можно объяснить на основе явления теплоемкости. Так как в самых верхних участках оболочки земной коры господствует водонапорный режим, движение высокотемпературных вод здесь подчиняется известным законам гидравлики подземных вод. Гидротермы среди массы холодных вод образуют локальные четко ограниченные подземные потоки, гидравлически связанные с первыми. Предполагается, что гидротермы как бы самоизолируются в системе холодных вод. Они способны проникать в относительно слабопроницаемую породу. Гидротермы, так же, как и обычные воды, выходят на поверхность в местах наименьшего гидростатического давления, т. е. в местах пониженного рельефа в долинах рек, озерах, на берегу моря и т. д.

Институт вулканологии уже в этом году закончил обследование наиболее крупных гидротермальных систем Камчатки и дал оценку естественной тепловой мощности термальных полей этого района. Если опираться только на естественную тепловую мощность и говорить о перспективах использования гидротерм для выработки электрической энергии, то уже можно ориентироваться

на строительные гидротермальные станции общей мощностью в 150 мегаватт. Однако, как показывает эксплуатация геотермальных месторождений, тепловая мощность системы может быть увеличена в 2—5 раз буровыми скважинами. Поэтому можно рассчитывать на получение ресурсов от бурения и увеличение мощности станций до 300—400 мегаватт. Строительство геотермальных станций такой мощности может покрыть дефицит электроэнергии Камчатки на ближайшие годы. Кроме того, по сравнению с другими станциями, геотермальные условия Камчатки имеют ряд преимуществ. Первое — независимость от привозного топлива, второе — относительная простота станции из-за отсутствия котельного цеха и складских сооружений, а также возможность перевода на автоматику. В конечном счете, стоимость геотермальной электроэнергии составит 0,3—0,4 копейки за 1 кВт.

Использование этих вод представляет интерес не только с энергетической точки зрения.

Гидротермальные воды — это растворы, содержащие такие редкие элементы, как цезий, рубидий, германий, литий, бор. Работы по извлечению указанных компонентов были проведены в лаборатории гидрогеологии и геотермии и лабораторий постагмагматических процессов. Извлечение компонентов может происходить попутно из воды, которая уже была отработана на турбинах станций.

На наш взгляд, назрела необходимость проводить полупромышленные испытания по извлечению редких компонентов, чтобы определить экономическую эффективность и целесообразность разработки таких комплексов.

Эти две проблемы носят прикладной характер. Но изучение гидротермальных систем имеет и большое теоретическое значение. Их можно рассматривать, как современные аналоги древних гидротермальных месторождений, с которыми сейчас связана разработка многих полезных ископаемых. Очень важно изучить на этих системах пространственное положение растворов, характер и причины их движения, взаимодействие с вмещающими породами, процессы минералообразования, глубину развития таких систем. В верхних частях такие системы относительно изучены. Установлено, что максимальная температура их на глубине 1 километра равна 300 градусам по Цельсию, что растворы эти слабо минерализованы, движение их подчиняется законам подземной гидравлики.

На очереди — глубинное изучение гидротермальных систем с различными температурами путем бурения опорных скважин глубиной до 5 километров. Бурение намечено провести на хорошо изученной Паужетской системе, Паратунской и в районе Авачинского вулкана.

В связи с этими задачами сотрудники лаборатории будут заниматься проектированием таких скважин, их гидрогеотермическим опробованием. Основным направлением будет моделирование условий гидротермальных систем для решения вопросов динамики растворов, выноса и перераспределения тепла в пределах систем.

РАДИОВОЛНЫ — КОМПАС ГЕОЛОГА

Иногда при разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых рудные тела остаются в стороне от подземных горных выработок и буровых скважин.

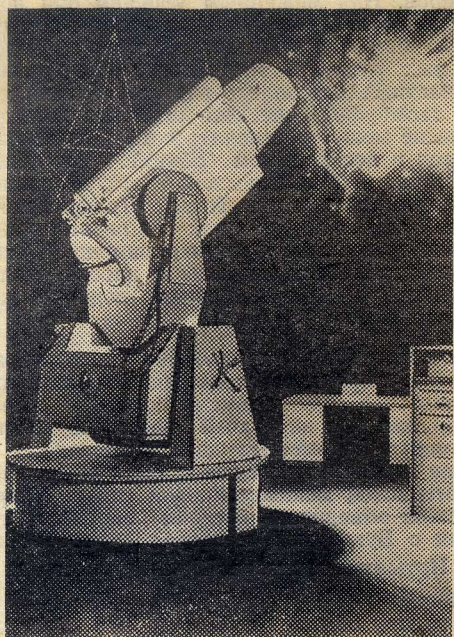
Как повысить точность подземных работ? На помощь геологам-разведчикам пришли радиоволны. Сотрудниками Ленинградского Института геофизики и инженерной сейсмологии Академии наук Армении Г. Газаряном, Ю. Джалаловым и Е. Поповым разработана методика использования сверхдлинных радиоволн, способных проникать на большие глубины в земную кору. При помощи макровольтметра измеряется напряженность радиополя в недрах, выявляется и уточняется местоположение рудных тел, не вскрытых подземными горными выработками и буровыми скважинами. В местах, где расположены рудные объекты (через них радиоволны проходят лучше, чем через пу-

стые породы), повышается напряженность поля. Это и фиксирует чувствительная аппаратура. Отделом рудной геофизики института впервые сконструирован специальный прибор, позволяющий исследовать с помощью сверхдлинных радиоволн окоскважинное пространство и выявлять упущенные рудные тела.

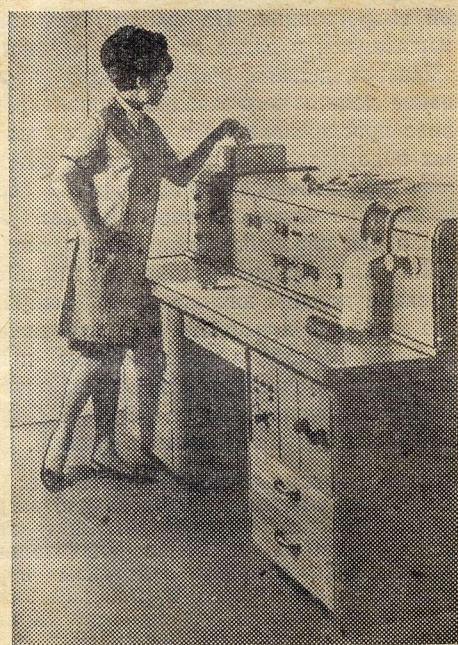
Новое устройство даст возможность геологам успешнее вести разведку недр, сократить проходку пустых горных выработок и намного повысить экономическую эффективность буровых работ.

Г. ЧИГИНОВ,
заместитель директора Института геофизики и инженерной сейсмологии Академии наук Армении.

(АПН).



Автоматическая камера для астрономической геодезии.



Автоматический инфракрасный спектрофотометр.



Большой универсальный исследовательский микроскоп.



Спектроанализатор прямого отсчета.

НА УРОВНЕ МИРОВЫХ ОБРАЗЦОВ

Выставка научных приборов из ГДР

Изделия народного предприятия Германской Демократической Республики «Карл Цейсс Йена» не нуждаются в рекомендациях. Более 100 зарубежных стран охотно приобретают продукцию всемирно-известной фирмы, номенклатура которой состоит из 500 комплектов приборов 5 тысяч наименований. Крупнейшим торговым партнером ГДР является Советский Союз. Только Сибирское отделение АН СССР ежегодно приобретает у предприятия приборы и аппаратуру на многие десятки тысяч рублей.

Вторая выставка фирмы «Карл Цейсс Йена», экспонирующаяся в Академгородке, позволяет увидеть тот сдвиг, который произошел в германской приборостроительной промышленности за пять лет, прошедших после первой выставки. Настоящая экспозиция — самая крупная из всех, которую когда-либо показывала фирма за рубежом.

Открытие выставки, состоявшегося 28 августа, предшествовала пресс-конференция, во время которой руководители предприятия — заместитель генерального директора академик Пауль Гёрлих, доктор Ганс Поль, директор выставки Отто Мюллер, представитель Сибирского отделения АН СССР, зам. главного ученого секретаря Э. А. Антонов ответили на многочисленные вопросы журналистов.

На торжественном открытии выставки гостей приветствовал заместитель торгпреда ГДР в Москве Стиава, от имени президиума Сибирского отделения АН СССР к немецким друзьям обратился академик А. А. Трофимук, академик П. Гёрлих рассказал о работе предприятия. Под аплодисменты присутствующих председатель Новосибирского облисполкома А. И. Зверев перерезает ленточку выставки.

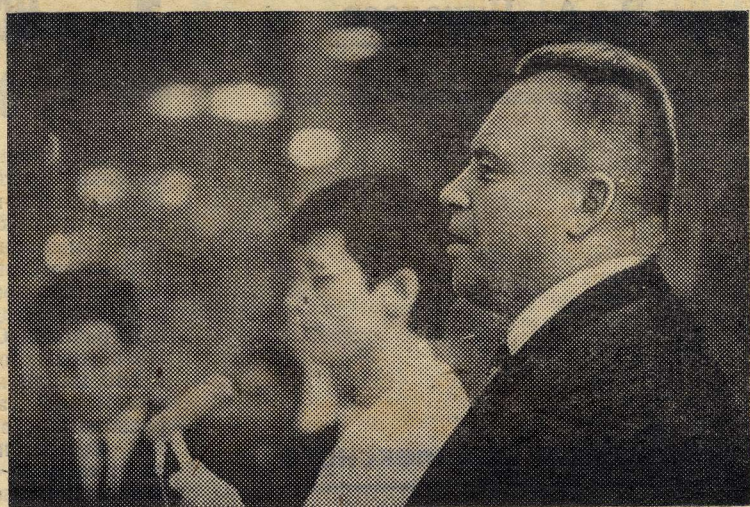
...Сейчас помещения Дома ученых превращены в выставочные залы. Здесь разместилось 320 экспонатов, 80 процентов которых представляют собой высокоточные приборы для научных исследований в области физики, астрономии, химии, биологии, геофизики и т. д. Многие из этих приборов используются в институтах Сибирского отделения в самых тонких современных исследованиях. Сибирские ученые высоко оценивают их качество.

Помимо известных и хорошо зарекомендовавших себя изделий, на выставке представлено 40 новинок, свидетельствующих о большом прогрессе немецкого

приборостроения, учитывающего новейшие требования науки. Немецкие специалисты внимательно относятся к отзывам и пожеланиям ученых, стремясь еще более совершенствовать продукцию предприятия, создавать такие приборы, которые потребуются науке и производству в будущем.

Настоящая выставка служит не только коммерческим интересам, но, в первую очередь, содействует расширению контактов и укреплению сотрудничества между учеными и специалистами Советского Союза и Германской Демократической Республики.

Фото корр. «За науку в Сибири» А. Зубцова и пресс-центра «Карл Цейсс Йена».



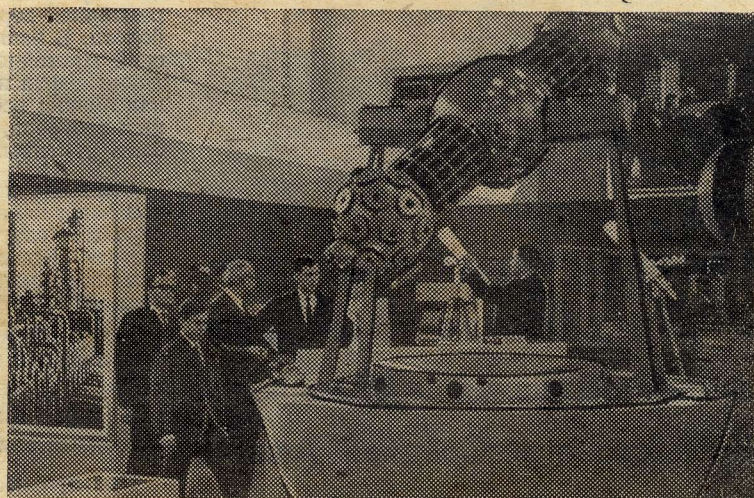
Заместитель председателя СО АН СССР академик А. А. Трофимук приветствует гостей на открытии выставки.



Выставку открывает председатель облисполкома А. И. Зверев.



Академик П. Гёрлих (слева) дает пояснения первым посетителям выставки.



В одном из залов выставки.



В. А. Николаев,

доктор геолого-минералогических наук.

Вопросы комплексного

освоения Западной Сибири

1. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОД
ОБСКОГО БАССЕЙНА

В настоящее время наша страна испытывает значительные затруднения в области освоения новых земельных и водных ресурсов. По территории и по общей протяженности рек и объему их стока Советский Союз занимает первое место в мире. Однако 65 процентов стока рек происходит в короткие периоды весенних половодий, а свыше 80 процентов водных ресурсов находится на территории малоисследованных районов Севера и Востока РСФСР. В пределах же обжитых областей нашей страны с населением в 180 миллионов человек поступает только 18 процентов воды, а южные наиболее плодородные зоны располагают всего лишь двумя процентами ее запасов. Весьма неблагоприятное распределение речного стока уже сейчас отрицательно сказывается на развитии сельского хозяйства нашей страны. Особенно сильно оно отражается на темпах освоения новых земель Западной Сибири, Казахстана и Средней Азии.

Территория Советского Союза занимает 22,3 млн. км². Из них 13,4 млн. км² приходится на сельскохозяйственную зону и 8,9 млн. км² — на сельскохозяйственные области. В сельскохозяйственной зоне сельскохозяйственные угодья составляют только 5,1 млн. км², из которых 2,5 млн. км² относятся к пастбищам и сенокосам, на 80 процентов совершенно непригодных для трансформации в пашню. Из 2,6 млн. км² пахотнопригодных земель в настоящее время освоено 2,2 млн. км². Оставшийся резерв в количестве 0,4 млн. км² составляет менее 3 процентов всей территории сельскохозяйственной зоны нашей страны. При этом 60 процентов осваиваемых сельскохозяйственных угодий Советского Союза расположены в зонах недостаточного увлажнения, около 7 процентов — в районах избыточного увлажнения и только 32 процента находятся в областях наиболее оптимального соотношения тепла и влаги. Приведенные данные свидетельствуют о том, что широко распространенные представления о безграничности наших земельных ресурсов должны быть решительно пересмотрены.

В соответствии с ориентировочными расчетами в 2000 году производство сельскохозяйственной продукции в нашей стране должно увеличиться по отдельным видам в 3—6 раз. При увеличении численности населения в два раза в 2000 году мы планируем производить 24 млрд. пудов зерновых, 307 млн. т картофеля, 32 млн. т мяса и 247 млн. т молока. При доведении средней урожайности зерновых до 25 п/га и обеспечении выполнения плановых показателей по всем другим видам вышеуказанной продукции общая потребность в новых сельскохозяйственных угодьях в 2000 году определяется цифрой порядка 125—130 млн. га.

Детальный анализ всего земельного фонда нашей страны явно свидетельствует о том, что дальнейшее увеличение товарной продукции сельского хозяйства в основном может идти только за счет орошения и обводнения Казахстана и Средней Азии в комплексе с осушением Западно-Сибирской низменности. Проблема переброски вод Обского бассейна в южные районы уже не раз стояла на повестке дня, но исходные положения ее практической реализации были сугубо ошибочны. Они предусматривали образование сверхграндиозного водохранилища на территории Западно-Сибирской низменности и совершенно не рассматривали вопросы комплексного освоения богатейших природных ресурсов ее центральной зоны. По сути дела, проблема обводнения Казахстана и Средней Азии в существовавших вариантах решалась на базе затопления и превращения равнинной страны Обского бассейна в непроходимые болота. В наши дни, когда в районах Западно-Сибирской низменности разведаны уникальные месторождения нефти и газа, когда дана общая, весьма высокая оценка всех ее поистине неисчерпаемых природных ресурсов, пути решения этой проблемы должны быть коренным образом пересмотрены.

Создание новой центральной сельскохозяйственной зоны нашей страны должно проходить поэтапно с учетом разумного использования всех природных богатств Западно-Сибирской равнины, Казахстана и Средней Азии. На первом этапе следует сделать все возможное по осушению и орошению всей сельскохозяйственной зоны Западно-Сибирской равнины и близлежащих целинных районов Казахстана. В дальнейшем, с приходом большой воды, могут быть начаты и серьезные работы по обводнению пахотнопригодных земель Средней Азии.

При проработке основных положений общего проекта использования вод Обского бассейна для развития орошения и обводнения в Казахстане и Средней Азии в комплексе с осушением центральной зоны Западно-Сибирской низменности необходимо учесть и максимально использовать особенности строения и истории развития ее древних и современных речных систем. В прошлые годы при составлении различных схем переброски вод Обского бассейна указанные материалы не были учтены с необходимой полнотой, вследствие чего целесообразность строительства многих гидротехнических сооружений ставилась под большое сомнение. В наши дни проработка основных положений проблемы большой Оби должна начинаться с постановки вопроса о зарегулировании ее весеннего стока. Благодаря совпадению древних и современных долин в среднем течении Оби разливы паводковых вод достигают колоссаль-

ных размеров. Над меженным уровнем они поднимаются до высоты 8—10 м и при длительном стоянии создают большие препятствия для проведения осушительных работ. Строительство водохранилищ в горной части Алтая вследствие своеобразных особенностей геоморфологического строения долин Катунь и Бий не может обеспечить сохранение запасов весенних вод в необходимом объеме. Сооружение высоконапорной Колпашевской гидростанции с целью зарегулирования рек Томи, Чулыма и Кети также мало эффективно, так как оно ведет к созданию весьма грандиозного водохранилища. Унаследованно развивающиеся широкие и плоские долины Кети и Чулыма даже при среднем подпоре дадут большие разливы.

В создавшихся условиях наиболее целесообразно в основу зарегулирования стока Оби положить принцип строительства серии низконапорных гидротехнических сооружений с передачей воды по системе древних долин в бассейн Иртыша. В настоящее время наиболее вероятным представляется четыре трассы Обь-Иртышской межбассейновой связи. Первая трасса должна объединить бассейн верхнего течения Катунь с Бухтармой, а вторая — ее нижний участок с Иртышом в створе Шульбинского гидроузла. Строительство Каменского водохранилища обеспечит подачу обской воды по долине Пракулунды в Кулундинскую степь и в районы Павлодарского Прииртышья. Наиболее протяженная четвертая трасса должна осуществить переброску паводковых вод Кети в долины Чулыма, Томи и Оби в створе Батуринской гидростанции. По трассе указанного перехода, так же, как и далее от Оби в систему Каргата и Чулыма, должны быть широко использованы древние долины юго-западной ориентировки. Они отчетливо прослеживаются в пределах всех вышеуказанных водоразделов и неоднократно описаны в геолого-геоморфологической литературе. В более далекой перспективе четвертая трасса может быть использована и для переброски вод Енисея, так как в пределах Кеть-Енисейского междуречья также есть сквозные древние долины юго-западного направления, которые можно использовать, как естественные водосбросы. Воды Обского, а в дальнейшем и Енисейского бассейнов по четвертой трассе придут в озеро Чаны. Из последнего они по Сума-Чебаклинской ложбине стока будут сброшены в Иртыш.

Строительство указанных гидротехнических сооружений не только обеспечит необходимую регулировку стока Оби, но и значительно пополнит водообильность Иртыша и позволит значительную часть его водных запасов подать самотеком в районы степного Казахстана через Тургайский «пролив». Для этого необходимо будет построить ниже Семипалатинска соответствующий гидроузел с отводным каналом в сторону левобережной части Павлодар-Омского Прииртышья. Используя систему древних ложбин стока и реликтовые озерные котловины Северного Казахстана, данный канал дойдет до построенного водохранилища на Ишиме (выше Петропавловска), а оттуда также самотеком вода дойдет до озера Кушмурунского, расположенного в пределах Тобол-Аральского междуречья.

Значение Иртышского канала трудно переоценить, так как после его сооружения можно восстановить древнюю гидрографическую сеть Ишимской степи и оросить большие массивы целинной земли, ныне катастрофически уничтожаемой вследствие активного проявления зольных процессов.

На всем протяжении Ишимская степь в настоящее время практически лишена гидрографической сети. Исключение в этом отношении представляет лишь долина Ишима, лишенная боковых притоков. От Иртышского канала могут быть сделаны необходимые ответвления в районах его пересечения всех древних долин Тобол-Ишимского и Ишим-Иртышского водоразделов. Особое внимание в этом вопросе заслуживают западные районы Ишимской степи, на территории которых широко развита система бывших ложбин и стока непосредственно сливающихся с современными весьма короткими притоками Вагая и Тобола. В районах Ишим-Иртышского водораздела под дополнительные каналы могут быть использованы широко известный Камышловский лог и некоторые другие подобные ему системы древних долин левобережной части Павлодар-Омского Прииртышья.

В своих наметках мы не претендуем на окончательное решение интересующей нас весьма сложной проблемы. Совершенно ясно, что для выбора окончательного варианта той или иной схемы будут проведены необходимые технико-экономические расчеты. Некоторая оригинальность наших выводов продиктована большим желанием значительного снижения государственных затрат на выполнение гидротехнических сооружений путем максимального использования природных условий нашего края и в первую очередь его древних долин, о которых мы раньше почти ничего не знали.

Неудача некоторых старых проектов обводнения южных районов сводилась к тому, что многие авторы стремились одновременно решить две проблемы. С одной стороны, они хотели дать много дешевой электроэнергии и с другой — попутно решить вопросы обводнения. Больше того, при решении поставленной задачи основной крен всегда брали в сторону гидроэнергетики. Поэтому все новые расчеты должны исходить сейчас только из решения проблемы обводнения и осушения. В ее практическом осуществлении интересы энергетиков могут быть учтены только там, где они не наносят никакого ущерба в выполнении основного назначения всех гидротехнических сооружений.

НОВЫЕ

ПУТИ

МЕЛИО-

РАЦИИ

● Прареки и проблема использования вод Обского бассейна для развития орошения и обводнения в Казахстане и Средней Азии в комплексе с осушением Западно-Сибирской низменности.

● Прареки и проблема изучения и освоения нефтегазоносных районов Среднего Приобья.

● Прареки и проблема орошения Кулундинской степи.

2. ИЗУЧЕНИЕ И ОСВОЕНИЕ НЕФТЕГАЗОНОСНЫХ РАЙОНОВ

Вследствие совмещения древних и современных речных систем районы Среднего Приобья во всех отношениях представляют из себя наиболее благоприятные объекты для хозяйственного освоения. По сравнению с сильно заболоченными участками водоразделов их территория значительно менее обводнена и располагает большими возможностями в отношении организации наиболее доступных, но мало применяемых у нас способов мелиорации и путем короткого вертикального дренажа. Районы развития необъятных террасовых равнин Среднего Приобья обладают наиболее значительными запасами деловой древесины, наилучшими сельскохозяйственными угодьями и имеют большие возможности в направлении широкого развития пушного промысла и рыбной промышленности. По запасам своих мощных и весьма высококачественных низовых торфяников они занимают первое место среди всех разведанных месторождений Западно-Сибирской равнины. Аллювиальные отложения древних и современных долин и нижележащие мезокайнозойские образования Среднего Приобья содержат в себе весьма значительные резервы высоконапорных пресных, минерализованных и термальных подземных вод. Все это создает благоприятные предпосылки для комплексного освоения новых нефтегазоносных районов нашей страны.

Наряду с вышеизложенным проблемы палеопотамологии Западно-Сибирской равнины имеют прямое отношение и к вопросам нефтяной геологии. Не зная основных закономерностей формирования древних прарек и современных долин, многие исследователи относят наиболее перспективные районы Среднего Приобья к областям развития инверсионных структур и отвергают возможность постановки геолого-геоморфологических работ с целью изучения мезокайнозойской тектоники. Свои заключения они строят на том основании, что ведущие положительные структуры Среднего Приобья совершенно не выражены в современном рельефе и в этом отношении резко отличны от согласных структур, развитых в пределах водораздельных участков. В действительности же отмеченное явление совершенно не связано с изменением знака новейших поднятий, а отражает превосходство динамических сил мощного потока древних прарек над скоростью положительных движений.

В среднем Приобьи, так же, как и почти во всех других районах Западно-Сибирской низменности, всюду проявляется унаследованный характер неотектоники. Различие заключается в том, что по указанным выше причинам положительные структуры отражены здесь не в морфологии крупных форм современного рельефа, а в строении и составе аллювиальных отложений и в пространственном расположении современных речных долин, озерных котловин и болотных массивов. Вследствие этого детальное изучение аллювиальных отложений древних прарек и современных долин Среднего Приобья, несомненно, даст богатый материал к познанию его тектоники и выявлению положительных структур, перспективных на нефть и газ.

В последние годы в ряде районов нашей страны и в Западно-Сибирской равнине установлены неопровержимые факты большой унаследованности речной гидрографии на протяжении длительной геологической истории и ее большое влияние на формирование высокопроницаемых отложений, способных аккумулировать значительные запасы нефти и газа. По всей вероятности, наблюдаемая концентрация крупнейших промышленных месторождений в районах развития древних палеодолин Среднего Приобья далеко не случайна, и постановка тематических палеопотамологических исследований может дать интересные результаты в решении многих вопросов нефтяной геологии.

3. ОРОШЕНИЕ КУЛУНДИНСКОЙ СТЕПИ

На протяжении весьма длительного времени вопросы обводнения Кулундинской степи служили предметом внимания многих исследователей. Одни считали необходимым использовать для этой цели водные ресурсы Оби, а другие ставили вопрос о больших возможностях широкой эксплуатации грунтовых и подземных вод. В последние годы пришли к выводу о необходимости одновременного осуществления обоих указанных вариантов. Против подобного подхода к комплексному решению данной проблемы не может быть никаких возражений, но практическое осуществление последнего проекта потребует проведения не только больших гидротехнических работ, но и весьма серьезных предварительных изысканий. На их выполнение надо затратить значительные средства и много лет напряженного труда строителей и ученых. Между тем проблема обводнения Кулундинской степи сейчас настолько назрела, что дальнейшее промедление в ее реальном осуществлении наносит нам ежегодно все возрастающий урон в развитии сельского хозяйства.

В создавшейся обстановке наиболее целесообразно было бы остановиться в первую очередь на реализации проекта обводнения Кулундинской степи за счет грунтовых и подземных вод. К большому сожалению, при решении вопроса о его осуществлении возникли существенные разногласия. На основании анализа одних и тех же исходных материалов одни говорили о том, что запасы грунтовых и подземных вод в Кулундинской степи весьма обильны, а другие приходили к обратному выводу. Наличие двойственных представлений, несомненно, сказалось на темпах развития орошаемого земледелия. До настоящего времени в центральных районах Кулунды использование грунтовых вод для полива сельскохозяйственных культур осуществляется в очень скромных размерах. По сути дела, это весьма важное мероприятие не вышло еще из стадии опытных работ.

Охарактеризованная выше обстановка в практическом осуществлении проекта орошения Кулундинской степи за счет грунтовых вод сложилась вследствие того, что до сих пор ее геолого-гидрогеологические условия нам во многом еще не ясны. Формально специальные работы в этом направлении были проведены уже давно, но в период их выполнения геологи и гидрогеологи не располагали еще совершенно необходимыми, строго научными данными о закономерной последовательности в напластовании водоносных горизонтов и их возрасте. Вследствие этого многие весьма важные вопросы истории геологического развития Кулундинской степи оставались невыясненными. К тому же сложившиеся представления о строении ее более молодых четвертичных отложений в последние годы были вновь существенно пересмотрены без надлежащего критического подхода к анализу всех новых и старых фактических данных. Все это значительно осложнило решение поставленной проблемы и отодвинуло срок ее практической реализации.

В сложившихся условиях проблема использования грунтовых вод для орошения Кулундинской степи может быть решена сейчас только с позиций привлечения дополнительных материалов по территории соседних регионов Западно-Сибирской равнины. Совершенно ясно, что сравнительный палеогеографический анализ не может заменить полностью более объективную оценку истории развития центральной зоны Кулундинской степи по материалам ее детальных исследований, но иного выхода в настоящий момент нет. Мы не можем откладывать практическое решение этой важнейшей проблемы до выяснения всех, еще не вполне ясных для нас моментов в познании ее гидрогеологических условий.

Проведенные палеогеографические реставрации свидетельствуют о том, что главнейшая водная артерия эпохи формирования весьма мощных древних прарек проходила по территории центральной зоны современного Обь-Иртышского водораздела. От предгорий Алтая она шла на север до Барабинска, а далее изменяла направление на северо-запад и через районы Тарского Прииртышья следовала к Тобольску. В окрестностях современной котловины озера Кулундинского эта весьма большая палеорека принимала не менее значительный свой правый палеопристок, который поставлял много воды не только с горных сооружений Северо-Восточного Алтая, но и с возвышенностей Салаирского кряжа. Вследствие слияния двух крупных палеорек в районе озера Кулундинского сформировалось большое озеровидное расширение древней долины. Его границы легко оконтуриваются по области распространения мощной толщи речных и озерно-речных осадков песчаного состава.

Проведенные палеогеографические реконструкции не претендуют на вполне законченные итоги в познании поставленного вопроса. В процессе проведения специальных исследований они, несомненно, могут быть значительно уточнены и дополнены новыми фактами, но их принципиальная основа, безусловно, сохранит свое ведущее значение. Подобная уверенность вполне обоснована обилием проанализированных материалов, относящихся к территории всей Западно-Сибирской низменности.

Новые представления об основных этапах развития речных долин Западно-Сибирской равнины позволяют сделать целый ряд ответственных практических выводов. Большое значение они имеют в решении сложной проблемы обводнения главнейших сельскохозяйственных районов Западно-Сибирской равнины, и в первую очередь Кулундинской степи. Деградивировавшая система древних речных долин во многих случаях может явиться надежным источником сельскохозяйственного водоснабжения в широком смысле этого слова. Пристальное внимание при этом должно быть обращено на области их значительных озеровидных расширений типа центрального понижения Кулундинской степи, выполненного мощной толщей песчаных отложений. Запасы грунтовых вод древнеречных образований непрерывно пополняются за счет напорных водоносных горизонтов нижележащих более древних отложений и инфильтрации атмосферных осадков. Ведущая же роль в их питании принадлежит древним погребенным долинам, по которым распространяются крупные потоки грунтовых вод, идущих с предгорий Алтая и приподнятых возвышенностей Северного Казахстана и Салаирского кряжа.

В свете приведенных данных мы можем дать вполне обоснованную рекомендацию о широком использовании грунтовых вод древних долин для орошения центральной зоны Кулундинской степи и высказать определенную уверенность в стабильности их запасов. По мере дальнейшей разработки отдельных аспектов этой важной проблемы ее водные ресурсы могут быть пополнены за счет переброски обских вод, более рационального использования всех вод поверхностного стока и эксплуатации подземных вод нижележащих более древних водоносных горизонтов.

В СТРАНАХ АФРИКИ



РЕСПУБЛИКА МАЛИ. Женщины во время одной из антиимпериалистических манифестаций в столице страны Бамако. Надпись на плакате гласит: «Долой империализм!».

Фото ЮПИ-ТАСС.
Фото В. Корочанцева.

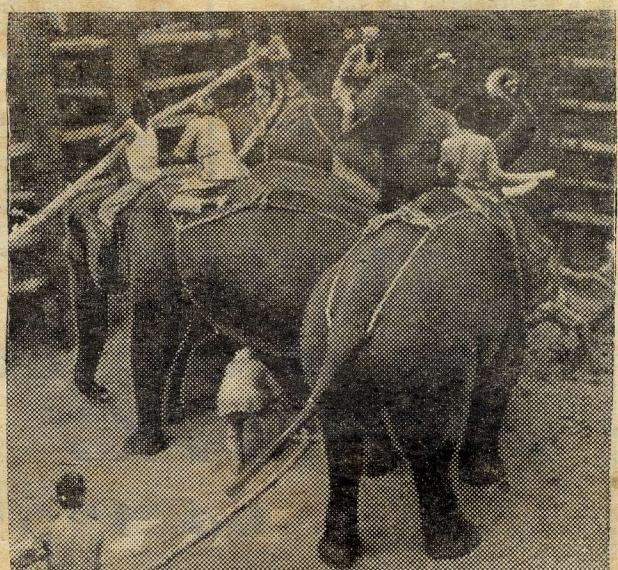
ХОЗЯЙКА XIX ОЛИМПИАДЫ



МЕХИКО. Впервые в истории олимпийский огонь на торжественной церемонии открытия игр, возможно, зажжет девушка. Мексика, хозяйка XIX Олимпиады, предложила возложить эту почетную миссию на национальную чемпионку в беге на 400 метров 20-летнюю Энрикуэту Базилло.

На снимке: Энрикуэта Базилло.

ОПЕРАЦИЯ «КХЕДА»



РЕСПУБЛИКА ИНДИЯ. С давних пор слоны в странах Юго-Восточной Азии пользуются особым почетом и уважением. Трудно перечислить все работы, которые выполняют эти неутомимые труженики. И неудивительно, что ловля и приручение слонов идет уже много сотен лет. В Индии существует несколько способов ловли этих лесных великанов, но самой большой известностью пользуется «Кхеда». Окруженное охотниками стадо загнывается в лесную реку, прижимается к крутому и высокому берегу, в котором имеется только один выход в подготовленную и замаскированную западню. Требуются большое умение и ловкость, чтобы связать пойманных «пленников». Несколько месяцев назад проходила очередная, 35-я «Кхеда» в государственных заповедных лесах Каканокоте и Бегур.

На снимке: охотники ловко и умело связывают пойманных слонов.

Фотохроника ТАСС.

ПРИЕМ В ВЕЧЕРНИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Филиал Новосибирского вечернего университета марксизма-ленинизма при Советском РК КПСС объявляет прием слушателей на 1968—1969 учебный год на факультеты:

Философский. Срок обучения два года. В программе курса — история философии, диалектический и исторический материализм по программе кандидатского минимума.

Социологический факультет. Срок обучения два года. В программе — основные проблемы истории и методологии, методов и техники конкретно-социологических исследований.

Общий факультет. Срок обучения три года. Изучаются проблемы истории партии, политической

экономики, марксистско-ленинской философии и научного коммунизма.

Факультет лектора-международника. Срок обучения два года. Принимаются лица с высшим образованием.

По окончании университета успешно сдавшие экзамены получают дипломы о высшем политическом образовании.

В университет принимаются лица с высшим образованием, на общий факультет — с высшим и средним образованием.

Начало занятий на всех факультетах с 30 сентября.

С заявлениями о приеме обращаться в РК КПСС и парткомы первичных парторганизаций. С поступающими будут проводиться собеседования.

СЛЕТ ЮНЫХ НАТУРАЛИСТОВ

Недавно в Москве закончился Всесоюзный юбилейный слет юных натуралистов. На слет собралось более 1000 делегатов, представителей всех 15 республик. Были приглашены и ребята станции юннатов Академгородка.

В десяти павильонах ВДНХ работали секции слета, в работе которых приняли участие известные ученые, специалисты сельского хозяйства, новаторы производства. Наши юннаты работали в секциях: школьных лесничеств (Сергея Розов), юных овощеводов (Нина Маклакова), юных цветоводов (Таня Гудзь). Сергей Розов выступил с докладом, в котором рассказал о своей работе в кружке защиты растений. Его коллекции вредителей леса будут экспонироваться на ВДНХ. За свою работу Сергей Розов награжден грамотой Министерства лесного хозяйства.

На слете была организована встреча ребят с представителями министерств сельского хозяйства, просвещения, здравоохранения, лесного хозяйства и работниками ЦК ВЛКСМ.

Юннаты побывали в музее и в Мавзолее В. И. Ленина, катались на теплоходе по Москве-реке, посетили панораму Бородинской битвы.

Н. ХАСИК.

КТО ВИНОВАТ?

Ежегодно с июля по октябрь в Академгородке отмечается повышенная заболеваемость детей острыми желудочно-кишечными и инфекционными болезнями. Главной причиной вспышек дизентерии в детских учреждениях являются или больные дети, родители которых по какой-либо причине отвели детей в группу, вместо того, чтобы обратиться к врачу, или больные сотрудники детских учреждений, скрывшие свое заболевание.

Так было в 1967 г. в детском комбинате № 305, детских яслях №№ 95, 97. Медико-санитарным отделом был издан приказ, обязывающий всех работников детских учреждений не допускать детей без медицинской справки, пропустивших хотя бы один день без уважительной причины или без предварительной договоренности.

Однако за последнее время участились случаи, когда родители, оставляя детей в субботу и воскресенье дома и обнаружив у них первые признаки дизентерии, пытаются подлечить их сами, а в понедельник, без осмотра врача, отправляют в группу.

Так, Т. П., сотрудница Института геологии и геофизики, в субботу подлечила сына большими дозами антибиотиков, приостановила у ребенка заболевание острой дизентерией, никого не предупредила о болезни и водила его в 336 детский комбинат три дня. Только когда у ребенка повысилась температура, она вызвала врача и вынуждена была госпитализи-

ровать сына с диагнозом острая дизентерия.

Сотрудники Института автоматизации и электротехники Ш. вызвали врача на дом к температурящему ребенку. Врач констатировал заболевание: ангина и подозрение на краснуху. Спустя два дня, мать, осмотрев горло ребенка и решив, что заболевание прошло, отвела его в детские ясли.

Р. Ц., сотрудница Института органической химии, обнаружив у дочери, посещающей 340 детский комбинат, повышенную температуру и признаки заболевания дизентерией, не вызвала врача на дом, а начала лечить ее сама. Через три дня, когда состояние ребенка значительно улучшилось, она пришла с дочерью в детскую поликлинику. В детском комбинате не знали, что ребенок болен, и своевременно профилактических мероприятий не провели.

Эти случаи были обсуждены медико-санитарным отделом и членами детской комиссии МКП СО АН СССР.

Работникам детских учреждений необходимо обсуждать с родителями эти конкретные случаи. Нужно, чтобы каждый задумался над тем, чем грозит подобное равнодушие, а порой и халатное отношение к детям.

К. СЕМЕНОВСКАЯ,
зам. начальника МСО.

Н. СОКОЛОВА,
зав. отделом по работе с детьми МКП СО АН СССР.



ТИХАЯ ОДЕССА



4 сентября — МАЙОР «ВИХРЬ» (2 серии, «Мосфильм»).

5 сентября — ЧЕЛОВЕК В ТЕНИ (широкоэкранный, Болгария).

6, 7, 8 сентября — ТИХАЯ ОДЕССА (цветной, широкоэкранный, Одесская студия).

10, 11 сентября — КОНЕЦ АГЕНТА (широкоэкранный, Чехословакия), (дети до 16 лет не допускаются).

Начало сеансов: односерийных фильмов — в 14, 16, 18, 20 и 22 часа, двухсерийного — в 13, 16-40, 20-20.

На удлинённых сеансах в 22 часа дополнительно короткометражные научно-популярные, хроникально-документальные фильмы:

5 сентября — «ТАЛЛИНСКАЯ МОЗАИКА», «НЕ В ШЛЯПЕ СЧАСТЬЕ».

6, 7, 8 сентября — «А В ГЛАЗАХ СИНЕВА, СИНЕВА...», «БЕЛЫЙ КОНТИНЕНТ».

10, 11 сентября — «ОТРЕНАЮСЬ ОТ МИРА», «СОВРЕМЕННАЯ БАСНЯ», «ОРХИДСКАЯ ФОРЕЛЬ», «МОРСКОЙ ВОЛК».

Касса работает с 12 до 22 часов.

Заявки на билеты по телефону не принимаются.

Коллективные заявки принимаются с 15 до 18 часов за 3 дня до демонстрации фильма.

Дошкольники допускаются на сеанс в 14 часов в сопровождении взрослых, исключая дни, когда демонстрируются фильмы, которые детям до 16 лет смотреть не разрешается.

Справки по телефону 65-57-00.

В ДЕТСКОМ КЛУБЕ (Золотогоринская, 11):

5 сентября — КОРОЛЕВСТВО КРИВЫХ ЗЕРКАЛ. Начало сеансов в 11, 13, 15 и 17 часов.

7, 8 сентября — ТРИ МУШКЕТЕРА (I и II серии) — в 15 час. и 18 час. 30 мин.

10 сентября — ОПЕРАЦИЯ «Ы» И ДРУГИЕ ПРИКЛЮЧЕНИЯ ШУРИКА — в 11, 13, 15 и 17 часов.

СОРЕВНУЮТСЯ ВЕТЕРАНЫ

На Обском море проведены соревнования по рыбной ловле в имени Ломоносова. На третьем — зачет пятой летней спартакиады сибсельмашевцев.

А. ТАБАКАЕВА.

ДОМ КУЛЬТУРЫ
«АКАДЕМИЯ»
ПРИГЛАШАЕТ НА
ПОСТОЯННУЮ
РАБОТУ:

художественного руководителя,
зав. культурно-массовым отделом,
администратора, имеющего опыт работы,
художника по рекламе.

Редактор
Е. А. КОМАРСКИХ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА

на газету СО АН СССР
«ЗА НАУКУ В СИБИРИ»

на 1969 год

«За науку в Сибири» — единственный в стране еженедельник для научных работников всех основных специальностей. Газету читают в 69 городах страны, в нее пишут научные сотрудники крупнейших исследовательских центров, академических институтов Западной и Восточной Сибири, Дальнего Востока и Крайнего Севера.

На страницах газеты обсуждаются основные проблемы современной науки, из первых рук дается свежая научная информация, освещается многогранная жизнь Сибирского отделения АН СССР.

Газета выходит на 8 полосах раз в неделю. Подписная цена на год — 2 руб.

Подписаться можно по месту работы в инсти-

тутах и подразделениях СО АН СССР у общественных распространителей, которые должны перечислить деньги на спецсчет ОУПЭС СО АН СССР 14128 в Советском отделении Госбанка г. Новосибирска, а адреса подписчиков с указанием номера перечисления переслать в редакцию. Индивидуальные подписчики могут перевести подписную плату по почте на указанный счет и непременно известить об этом редакцию, с указанием точного адреса и номера квитанции.

Подписка на полгода и менее не принимается.

Президиум СО АН СССР.

Местный комитет профсоюза.
Редакция.

Адрес редакции: Новосибирск, 90, ул. Терешковой 30, комн. 221. Тел. 65-09-03.