

НА ПЕРЕДОВЫЕ ПОЗИЦИИ ВО ВСЕХ ОТРАСЛЯХ ЗНАНИЙ!



НАВСТРЕЧУ XXII СЪЕЗДУ КПСС

«Прогресс науки и техники в условиях социалистической системы хозяйства, — говорится в проекте Программы партии, — позволяет наиболее эффективно использовать богатства и силы природы в интересах народа, открывать новые виды энергии и создавать новые материалы, разрабатывать методы воздействия на климатические условия, овладевать космическим пространством. Применение науки становится решающим фактором могучего роста производительных сил общества. Развитие науки и внедрение ее достижений в народное хозяйство будет и в дальнейшем предметом особой заботы партии».

Вдохновляемые отеческой заботой Коммунистической партии, наши ученые и впредь будут настойчиво прокладывать новые, еще не изведанные пути в науке.

Нет сомнения в том, что задача, поставленная партией перед советскими учеными — закрепить за советской наукой завое-

ванные передовые позиции в важнейших отраслях знания и занять ведущее положение в мировой науке по всем основным направлениям, — будет выполнена.

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

За науку в Сибири

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

№ 10 (10).

12 сентября 1961 г., вторник.

Цена 2 коп.

Историки обсуждают проект Программы КПСС

но или поздно пойдут все народы». На других занятиях выступающие (Р. С. Русаков и др.) подчеркнули правильность характеристики современного государственно-монополистического капитализма и его господство во всех сферах жизни буржуазного государства, отметили особую реакционную роль монополистической буржуазии США — мирового эксплуататора и мирового жандарма. Руководитель группы говорил о полном банкротстве буржуазной идеологии и о главном идейно-политическом оружии империализма — антикоммунизме, который неизбежно уступит место всепобеждающему учению марксизма-ленинизма. Эти и другие положения проекта Программы партии убеждают нас в полном торжестве коммунизма в нашей стране и во всем мире.

Так, на первом занятии комсомола Г. И. Пронина посвятила свой рассказ важному положению, что мировая капиталистическая система в целом созрела для социальной революции пролетариата, а коммунист И. И. Комогорцев обратил внимание на тот вывод Программы, где говорится о том, что «столбовая дорога к социализму проложена» и что «по ней ра-

щиеся уточнения некоторых формулировок проекта Программы. И. М. Комогорцев и В. М. Зимина считают, что во введении, где говорится о том, что первая и вторая Программы партии выполнены полностью, следует уточнить, к какому периоду была выполнена вторая Программа партии.

Ф. А. Лукинский предлагает в проекте Программы уточнить формулировку особенности третьего этапа общего кризиса капитализма, так как, по его мнению, в проекте Программы

дана особенность возникновения и третьего этапа общего кризиса капитализма, но не сама особенность кризиса.

Все поддержали предложение Ф. А. Лукинского о том, что в IV разделе I части проекта Программы, в котором содержится общая характеристика кризиса мирового капитализма, следует исключить некоторые факты и подробности и более сжато, ярче изложить сущность кризиса капитализма и неизбежность его гибели.

До общего партийного собрания Института экономики работники сектора истории полностью закончат обсуждение проекта Программы партии и выскажут о ней свое мнение. Но уже сейчас ясно, что этот исторический документ, взволновавший миллионы людей силой логики, глубиной анализа, решением кардинальных вопросов современности и ближайшего будущего, поддерживается и одобряется историками, как и всеми советскими людьми. Нет сомнения и в том, что проект Программы будет утвержден партией и советским народом и так же успешно выполнен, как две предыдущие партийные программы.

Р. С. РУСАКОВ,
младший научный сотрудник сектора истории Института экономики и организации промышленного производства СО АН СССР.

ВО ИМЯ ЧЕЛОВЕКА

Недавно в Управлении делами состоялось партийное собрание, на котором коммунисты обсуждали проект Программы КПСС. С обстоятельным докладом выступил заместитель управляющего делами СО АН СССР Н. Е. Элькинд.

Коммунисты дополнили выступление докладчика. Теоретические положения они увязали с практическими делами, говорили о тех задачах, которые необходимо решить подразделениям Управления делами в ближайшее время: подготовка к зиме, повышение квалификации рабочих, своевременное выполнение заказов институтов и т. д.

Инженер по технике безопасности М. Ф. Мищенко говорил о необходимости строгого выполнения правил техники безопасности, заметил, что в Сибирском отделении нарушаются правила техники безопасности на Опытном заводе, центральной автобазе, в мастерских Института ядерной физики.

Старший инспектор по жилищно-коммунальным вопросам, секретарь центральной жилищной комиссии М. И. Баташова подняла очень острый вопрос

— В проекте Программы КПСС, — сказала она, — говорится о том, что к концу десятилетия каждой семье будет предоставлена отдельная квартира.

— Однако есть еще среди нас, — заметила М. И. Баташова, — люди, которые мешают выполнению этого решения, свои личные интересы ставят выше интересов коллектива.

М. И. Баташова привела ряд примеров, когда отдельные сотрудники Сибирского отделения удалось ввести в заблуждение коллектив и обманом путем получить квартиры. Сотрудник Института катализа т. Рябышев продал свой дом, получил благоустроенную комнату, а сейчас стоит на очереди за получением двухкомнатной квартиры. Механик Института гидродинамики т. Рывов продал дом в Пашино, поселился в общежитие и подал заявление, в котором требует отдельную благоустроенную квартиру. Заместитель директора экспериментального хозяйства Института цитологии и генетики т. Григорьев продал дом и получил в Сибирском отделении двухкомнатную квартиру.

А между тем немало еще сотрудников, которые со своими семьями ютятся на частных квартирах.

— Задача коммунистов, — призвала М. И. Баташова, — состоит в том, чтобы вовремя сигнализировать о всех нарушениях при распределении квартир и принимать самые суровые меры наказания.

Партийное собрание единодушно одобрило проект Программы КПСС, отметило, что сейчас необходимо еще шире пропагандировать предсъездовские материалы, бороться за досрочное выполнение взятых в честь XXII съезда партии обязательств.

В ближайшие дни состоится партийное собрание, на котором коммунисты Управления делами СО АН СССР обсудят проект Устава КПСС.

С. Ф. ПАЖИЛЬЦЕВ,
член партбюро Управления делами АН СССР.



На снимке: на переднем плане (слева направо) коммунисты Ф. Т. Калинин и А. М. Солей на партийном собрании.

Фото А. Жердева.

В Президиуме СО АН СССР

ВНЕСЕМ ДОСТОЙНЫЙ ВКЛАД В СОЗДАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ КОММУНИЗМА, В ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ НЕБЫВАЛОГО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

На заседании Бюро Президиума СО АН СССР были заслушаны сообщения директора Института горного дела, члена-корреспондента АН СССР Н. А. Чинакала и директора Транспортно-энергетического института, доктора технических наук, профессора В. К. Щербакова о состоянии научно-организационной работы, проделанной в этих институтах за прошедшие четыре года, и о перспективах развития научных направлений на ближайшие три-пять лет.

Ниже мы публикуем выступления Н. А. Чинакала и В. К. Щербакова в кратком изложении.

ВЕДУЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ

В 1960 г. в Транспортно-энергетическом институте на базе уже сложившихся научных направлений были образованы четыре отдела: высоких напряжений, гидрофизики, теплоэнергетики и транспорта. Наиболее крупными отделами являются отделы высоких напряжений и гидрофизики.

Основной задачей отдела высоких напряжений является изучение и решение проблемных вопросов в области электрофизики высоких напряжений. Большое внимание уделяется изысканию новых способов передачи электроэнергии на дальние расстояния. Как результат теоретических и экспериментальных исследований, проведенных под руководством доктора технических наук В. К. Щербакова, предлагается новый тип электропередачи переменного тока, предназначенной для переброски электроэнергии на расстоянии 1500—3000 км. Такая электропередача в первую очередь может быть использована для покрытия дефицита в электроэнергии Уральского экономического района за счет дешевых практически неисчерпаемых энергетических ресурсов Сибири.

Первый этап исследований отдела позволил установить принципиальную возможность практического выполнения настроенной электропередачи, которая по своим техническим и экономическим показателям превосходит другие электропередачи трехфазного тока и обладает большей степенью надежности, как передача постоянного тока. Новый тип электропередачи может быть выполнен на повышенную пропускную способность порядка 10 млн. квт. с хорошими экономическими показателями.

Следует также отметить интересную работу отдела, проводимую под руководством старшего научного сотрудника С. Г. Соколова, в части нового подхода к созданию изоляции для установок высокого напряжения.

Значительные исследования проводятся в направлении усовершенствования принципов проектирования изоляции крупных электрических машин (кандидат технических наук З. Г. Каганов). Здесь удалось разработать теоретические основы протекания волновых процессов в цепях с распределенными неоднородными параметрами. Одним из практических выходов теоретических разработок явилась гамма оригинальных приборов для контроля изоляции обмоток. На ближайшее будущее отдел ставит задачу изыскания принципиально новых способов генерации высоких напряжений и распределения электроэнергии.

В отделе гидрофизики выполнен ряд исследований, имеющих боль-

шое теоретическое и практическое значения. В лаборатории снеготехники и мерзлотоведения (старший научный сотрудник А. К. Дюнин) удалось построить механику метелей на основе разработанной общей механики многофазных сплошных сред и создать теорию испарения снега. Одним из существенных результатов этого исследования является разработка практических рекомендаций по коренному усовершенствованию методов снегозадержания и снегозащиты, на основе которых созданы новые снегозащитные щиты, заборы и другие конструкции. Они широко внедряются на многих железных и автомобильных дорогах страны.

Большое место в исследованиях отдела гидрофизики занимает проблема изучения волнового, теплого и ледового режимов крупных водохранилищ Сибири (доктор технических наук К. Н. Коржавин и Д. И. Абрамович). Исследовательские группы по этой проблеме работают на Новосибирском водохранилище, строительстве Братской и Красноярской гидроэлектростанций. Разработана новая структура аппаратуры для исследования ледового и волнового режимов рек: специальные фотокамеры, определяющие скорость и размеры ледяных полей, автоматизированный волномер-волнограф и др.

В результате этих исследований предложены новые методы расчета давления льда, которые внесены во всеобщие нормы проектирования гидротехнических установок. В основу исследований отдела теплоэнергетики положена разработка вопросов теории горения ископаемых углей и их полукочергов (старшие научные сотрудники И. А. Яворский и С. И. Шабанов).

В результате исследований особенностей строения и горения отдельных петрографических микрокомпонентов были получены новые данные о механизме горения углей, на основе которых закончена опытно-промышленная проверка способа повышения экономичности работы котлоагрегатов за счет учета петрографического состава сжигаемого топлива. Эта работа может дать толчок по одной Новосибирской энергосистеме большую экономию средств.

В отделе транспорта разрабатывается проблема по научным основам проектирования транспортной сети Сибири (канд. техн. наук Б. В. Иванов). Сейчас выполнены крупные работы по вопросам комплексного развития транспорта Западной Сибири и Красноярского края, которые докладывались в Госэкономсовете СССР и получили поддержку.

В целях повышения эффективности исследования института Бюро Президиума признало целесообразным сосредоточить возможности института на наиболее развитых направлениях. В связи с чем отделы теплоэнергетики и транспорта предполагается передать в другие родственные институты Сибирского отделения АН СССР.

В. К. ЩЕРБАКОВ,
директор Транспортно-энергетического института, доктор технических наук, профессор.



НА СНИМКЕ (слева направо): младший сотрудник отдела высоких напряжений Б. И. Ковалев и старший лаборант Л. С. Аriskин за проведением экспериментальных исследований по внутренним перенапряжениям настроенных электропередач.

Фото А. Жердева.

Развитие горной науки и техники

Теоретические исследования, выполненные Институтом горного дела СО АН СССР по вопросам систем разработки угольных и рудных месторождений, горного давления, бурения, механизации и автоматизации горных работ, обогащения, позволили на принципиально новых основах решать коренные проблемы горной промышленности. О новизне практических и научных предложений института свидетельствует тот факт, что его сотрудники имеют около 80 авторских свидетельств на изобретения.

В лаборатории систем разработки угольных месторождений института (зав. член-корр. АН СССР Н. А. Чинакал) исследованы основные закономерности проявления горного давления в щитовых забоях; установлены характер и величина нагрузок на щитовые перекрытия различного типа и в различных условиях эксплуатации, обоснованы рациональные способы управления щитом и разработаны основы теории, методы расчета и конструирования щитов для различных геологических условий.

Разработка теоретических вопросов сочеталась в лаборатории с созданием новых конструкций щитов и совершенствованием самой щитовой системы. Так, созданы и внедрены в промышленность гибкие бессекционные щиты с одним и двумя рядами накатника, двоянные бессекционные щиты, раздвижные бессекционные щиты и шатровые щиты на катках. Испытаны варианты щитовой системы с бетонными сводами и закладкой выработанного пространства. Совместно с Институтом ВНИИГидроуголь создана

система с гидроотбойкой и гидротранспортом угля.

Лаборатория горного давления (зав. член-корр. АН СССР Т. Ф. Горбачев) ведет исследование закономерностей проявлений горного давления с увеличением глубины разработки в условиях мощных крутых пластов с целью обоснования прогноза горного давления на нижних горизонтах.

Результаты исследования являются серьезным вкладом в развитие теории горного давления и позволяют проектировщикам научно обоснованно выбирать основные параметры щитов.

Лабораторией внедрена комбинированная система разработки мощных крутопадающих пластов, и сейчас проходит опытно-промышленную проверку камерная система с полной закладкой выработанного пространства и новой технологией работ.

Совместно с комбинатом «Кузбассуголь» лаборатория осуществляет координацию работ по вопросам горного давления в Кузбассе. По инициативе члена-корреспондента АН СССР Т. Ф. Горбачева создан научный совет по горному давлению.

Лаборатория механизации бурения (зав. канд. техн. наук Б. В. Суднишников) на протяжении ряда лет проводит теоретические и экспериментальные исследования пневматических машин ударного действия, в результате которых разработана теория рабочего цикла, теория воздухо-распределительных устройств и теория отдачи. Предложены новые методы расчета пневмомолотков, нашедшие практическое применение.

Результаты выполненных иссле-

дований послужили основой создания высокопроизводительных бурильных машин.

Разработанные в лаборатории погружные молотки выпускаются серийно специализированными заводами и получили распространение не только в нашей стране, но и за рубежом.

Сотрудниками лаборатории предложен, а затем широко внедрен в практику принципиально новый способ очистки скважин в процессе бурения посредством воздушно-водяной смеси, применение которой повышает производительность машин и, самое главное, коренным образом решает задачу пылеподавления.

Вместе с Новосибирским территориальным геологическим управлением разработаны и изготовлены боковой керноотборник многократного действия для отбора кернов из стенок разведочных и эксплуатационных скважин.

Ведутся разработка и исследование новых типов вибрационных и импульсных механизмов. Закончено теоретическое исследование взаимодействия вибратора с жидкой средой.

В содружестве с производством выполнены большие работы по созданию новых типов буровых машин. Одним из важных этапов этих работ явилось создание агрегата БА-100, который в 3—4 раза превосходит производительность других станков подобного значения. Станки БА-100 позволили коренным образом улучшить системы работ и сейчас выпускаются серийно несколькими заводами горного машиностроения.

(Окончание на 4 стр.).

**За науку
в Сибири**

ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ — в практику!

За всестороннее и рациональное использование природных ресурсов

В историческом документе нашей эпохи — проекте Программы КПСС — указано, что одним из условий скорейшего создания материальной базы коммунизма является всестороннее и рациональное использование природных ресурсов. Вот почему сейчас проблема изучения и освоения природных растительных ресурсов приобретает особое значение.

Сибирь, Урал и Дальний Восток обладают неисчерпаемыми запасами полезных растений. Изучением и использованием их в народном хозяйстве занимаются на этой территории более 30 научно-исследовательских и учебных заведений, а также ряд центральных научных учреждений СССР. Уже изучено и передано в сельское хозяйство, медицину, легкую и пищевую промышленность и в озеленение много новых лекарственных, кормовых, технических, пищевых, декоративных и других полезных растений.

Внесли свой вклад и ученые Сибирского отделения Академии наук СССР. Сотрудниками Центрального сибирского ботанического сада предложены для внедрения в Сибирь эфирно-масличные и дубильные растения, которые способны вполне удовлетворять запросы местной легкой и пищевой промышленности.

В результате многолетних исследований учеными Центрального сибирского ботанического сада и Ботанического сада Дальневосточного филиала Академии наук СССР выделен ряд новых декоративных растений для использования их в озеленении городов и сел. Успешно применяется в клини-

ках г. Томска для лечения недостаточности кровообращения новый препарат сиренид, полученный работниками нашего Ботанического сада. Этот препарат является хорошим заменителем импортного строфантина.

Однако основные запасы полезных растений на огромной территории от Урала до берегов Тихого океана все еще используются мало.

До сих пор в Сибирь из европейской части страны завозятся дубильные экстракты, жирные и эфирные масла. Это объясняется не столько неполной изученностью растительных ресурсов, сколько отсутствием координации усилий ученых по изучению полезных растений, особенно их внедрению в народное хозяйство.

Проходившая недавно в Новосибирске первая сибирская конференция по изучению и освоению растительных ресурсов Сибири, Урала и Дальнего Востока, созванная по инициативе Центрального сибирского ботанического сада СО АН СССР, ставила своей задачей подведение итогов и координацию научных исследований, проводимых в области ресурсоиспользования на этой огромной территории.

Конференция привлекла к себе внимание не только ученых и практических работников городов Сибири, Урала и Дальнего Востока, но и ряда других городов страны. В конференции приняло участие более 350 человек, из них 60 из 20 городов Советского Союза: Свердловска, Уфы, Омска, Барнаула, Томска, Кемерово, Красноярска, Иркутска, Минусинска, Южно-



Сахалинска, а также из Москвы, Ленинграда, Минска, Киева, Вильнюса, Улан-Удэ и др. Кроме того, приняли участие ученые институтов органической и неорганической химии СО АН СССР, СибНИИЖа, педагогического, сельскохозяйственного и медицинского институтов, работники облздравотдела, совнархоза, отдела благоустройства горисполкома, Мошковского совхоза лекарственных растений и Бердской плодово-ягодной станции. Присутствовали и любители — садоводы и цветоводы.

Конференцию открыл академик М. А. Лаврентьев. Он поздравил присутствующих и пожелал им плодотворной работы. На пленарных заседаниях были заслушаны доклад проф. К. А. Соболевской о состоянии и перспективах изучения растительных ресурсов Сибири, Урала и Дальнего Востока, доклады профессоров М. В. Культиасова, В. М. Кузнецова, Н. М. Шара-

пова, А. Р. Вернера и кандидата наук В. Ф. Альтергофа.

На заседаниях, четырех секций: лекарственных, кормовых, технических и декоративных и плодово-ягодных растений было заслушано более 75 докладов по вопросам изучения и внедрения в практику народного хозяйства новых ценных полезных растений Сибири, Урала и Дальнего Востока. Подведены итоги работ в этой области научно-исследовательских учреждений, высших учебных заведений, опытных станций и специализированных совхозов.

На заключительном заседании конференции был принят единый тематический план работ, проводимых в области изучения растительных ресурсов Сибири, Урала и Дальнего Востока. Одновременно с этим был избран при Центральном сибирском ботаническом саду совет по координации работ.

Эти мероприятия помогут луч-

шей координации и комплексированию научно-исследовательской работы по выявлению и использованию полезных растений в народном хозяйстве страны.

В. Г. МИНАЕВА,
кандидат биологических наук.

* * *

На снимке (слева направо): сидят — профессора **В. С. Соколов**, **Н. И. Шаронов** (Ленинград), **К. А. Соболевская** (Новосибирск), **Л. А. Уткин** (Москва), **З. И. Лучник** (Барнаул); стоят — научный секретарь Ботанического сада СО АН СССР **Е. В. Тюрина**, канд. хим. наук **Н. П. Кырляков** (Ленинград), канд. биол. наук **Л. П. Зубкус** (Новосибирск), канд. биол. наук **С. В. Гудошников** (Томск), научный сотрудник **М. С. Кузьмина**, канд. биол. наук **А. С. Лапик** и канд. сельхоз. наук **М. Н. Саламатов** (Новосибирск).

Фото П. Новожилова.

Холод — на службу народного хозяйства

Природный холод — характерная особенность многих обширных районов Советского Союза и, главным образом, Сибири. Несмотря на это, он мало используется. Естественный холод не рассматривается как фактор, представляющий собой своеобразный вид природных ресурсов — как богатство страны. Человек привык примитивно пользоваться простейшими дарами зимы — санным путем, ледяным покровом водоемов и т. д. Но широкое использование холода в народном хозяйстве — дело будущего. Поэтому нам представляется, что раскрытие и научное обоснование большого круга вопросов утилизации естественного холода — это почетная задача ученых и инженеров Сибири.

* * *

Рассмотрим перспективы дальнейшего развития в СССР только одной области — гидротехнического направления строительной ледотехники, основанного на использовании холода. На многочисленных примерах в Сибири доказана рентабельность применения ледяных сооружений: дамб, запруд, причальных пирсов, набережных и т. д. Возведением ледяных причалов занимались в свое время сибирские купцы в Обской губе. Подкупала исключительная дешевизна и доступность их постройки. В наше время на больших реках Сибири неоднократно оттаивали флот во время мощных ледоходов за ледяными дамбами. Они возводились не только на Севере, но и у Барнаула, Красноярска и даже в Минусинской котловине, где они с успехом себя оправдывали. Все эти примеры показали возможность использования льда как материала в гидротехнике, что само по себе очень ценно. Но большего они не дали. Строительная ледотехника не поднималась до уровня

возведения постоянных гидротехнических портовых сооружений, до сооружения ледяных плотин.

Известным этапом дальнейшего развития гидротехнического направления строительной ледотехники было возведение, в недавнем прошлом, в низовье Енисея, по инициативе автора, целой серии ледяных причальных пирсов и ледозащитных дамб. В Дудинском порту Норильского комбината задерживалось строительство железобетонных сооружений. Поэтому в течение четырех лет возводились ледяные причалы и дамба. В Игарке, по проекту экспедиции № 10 Гипроречтранс, руководимой автором, был возведен постоянный ледяной причал для выгрузки тяжеловесов. На следующий год была построена его вторая очередь. Это первое такое сооружение прослужило несколько лет до завершения работ на новостройке.

В целом, на примере строительства и эксплуатации 11 ледяных сооружений было разработано и испытано шесть различных типов таких сооружений. Из них четыре типа временных, сезонных и два постоянных ледяных сооружений.

Эксплуатация ледяных сооружений (в том числе неизолированных) протекала в сложных гидрологических условиях полного их затопления половодьем и при непосредственном воздействии на сооружения мощного ледохода. В результате опытов установлена их большая устойчивость на всплывание и на сдвиг, что обнаружило исключительные технические возможности ледяных сооружений.

Экспедицией были поставлены исследования физических свойств искусственно намораживаемого льда и термического режима ледяных сооружений, впоследствии продолженные Дудинским портом. Этот и другой ценный материал

исследований, собранный в течение 10 лет работы в тех широтах, оставался необобщенным.

В лаборатории ледотерм и Транспортно-энергетического института СО АН СССР автору предоставлена возможность проведения научной обработки и обобщения материалов этих исследований. В начальном этапе работы опубликованы четыре статьи. В двух из них дано описание опыта строительства и эксплуатации ледяных портовых гидротехнических сооружений и проведены основные на нем выводы для улучшения их проектирования. В последующих статьях рассмотрены вопросы физики полученного для целей гидротехнического строительства, специального пористого льда с улучшенными строительными качествами, его теплофизические свойства и термический режим сооружений, возведенных из такого строительного льда «новой марки». Главные его преимущества перед обычным плотным льдом состоят в том, что даже в неизолированных сооружениях из пористого льда, летом очень медленно расходуются запасы холода, установившиеся в них зимой. Температура повышалась лишь на 0,5° в месяц. А ведь именно хорошее сохранение холода в ледяных сооружениях определяет их прочность, устойчивость, долговечность. Плотный кристаллический лед (ледяного покрова) подвержен с наступлением тепла быстрому структурному разрушению. Пористый слоистый специально намороженный лед не подвержен этому явлению и тает только по периферии, а этого можно избежать. Опыт показал, что возведение защитных наружных стен из слоя опилок и досок сохраняет 100% ледяного сооружения, которое становится постоянным.

Из литературных источников из-

вестно, что американские исследователи усиленно работают над получением ледяных «сплавов» с добавлением к воде другого вещества при ее замерзании для увеличения прочности природного льда (например, древесных опилок и др.), что тоже очень интересно. Они считают, что через два-три года из таких дешевых сплавов можно будет строить различные сооружения.

У нас определилось самостоятельное направление. В качестве добавки к воде используется холодный атмосферный воздух. Это проще, дешевле и обеспечивает необходимый теплофизический эффект — устойчивость низкой температуры ледяных сооружений и сохранение и без того достаточной прочности льда, если он «холодный». При температуре 5° ниже нуля лед по его прочности — камень. Для гидротехнических сооружений, работающих как гравитационные, большей прочности не требуется. Возможно также, что дальнейшие исследования в этом направлении могут позволить в будущем получать такой лед, который с известной долей условности мы сможем называть «нетающим» строительным льдом. Важно было установить принцип, следуя которому можно совершенствовать изменение теплофизических свойств в нужную сторону.

Во всяком случае, нам представляется необходимым проведение в Сибирском отделении АН СССР в самом ближайшем будущем дальнейших комплексных исследований, в задачу которых вошло бы: всестороннее изучение физико-механических и теплофизических свойств водного льда, искусственно намороженного зимой для строительных и в том числе гидротехнических целей; разработка методов получения строительного льда различных марок (пористость 5—30%) из речной воды и атмосферного воздуха, а также с другими

добавками к ним, способствующими улучшению строительных качеств льда; определение расчетных параметров строительного льда различных марок: теплоемкость, теплопроводность, прочность и т. д. Для проектирования ледяных плотин и других ледяных сооружений, возводимых в климатических условиях Сибири; разработка методов расчета теплового баланса ледяных плотин и их оснований.

С этой целью было бы необходимо создание в соответствующем районе научно-исследовательского стационара и возведение вблизи от него небольшой опытной ледяной плотины.

В сибирских условиях ледяные сооружения могут сослужить большую службу в деле всестороннего хозяйственного развития. Ледяные дамбы, причалы и другие портовые сооружения могут намного ускорить гидротехническое строительство на водном транспорте. Ледяные плотины желательны применять в гидроэнергетике, на лесосплаве, в сельском хозяйстве многих районов Сибири, Казахстана, Тувы и т. д. Возможности использования льда и холода в народном хозяйстве не перечесть. И за всеми этими возможностями необходимо усматривать значительное ускорение развития многих отраслей промышленности и сельского хозяйства и высвобождение крупных капиталовложений.

А. А. БУБЫРЬ,
научный сотрудник лаборатории ледотерм ТЭИ СО АН СССР.

За науку в Сибири

Развитие горной науки и техники

(Окончание. Начало на 2 стр.).

В содружестве с заводом «Коммунист» создан полуавтоматический бурильный станок НКР-100, который в 1,5 раза производительнее машины БА-100. Совет Министров СССР принял решение о выпуске 250 машин НКР-100 во втором полугодии 1961 г. В дальнейшем выпуск станков будет увеличиваться.

В содружестве с Магнитогорским заводом создана бурильная машина БМ-150 для открытых работ, опытные образцы которой успешно применяются на производстве. Производительность этих машин в 3 раза выше станков канатно-ударного бурения. Экономический эффект от внедрения одной машины составит около 35—40 тыс. руб. в год.

В лаборатории механизации (зав. доктор техн. наук Г. В. Родионов) ведется исследование рабочего процесса ряда горных машин, позволившее теоретически обосновать некоторые новые принципы их конструирования.

Установлены основные закономерности деформации насыпного груза при воздействии на него рабочего органа погрузочной машины, разработана теория расчета основных параметров машин, научно обоснованы новые принципы захвата горной массы, к числу которых относятся, в частности, вибрирование. На основе этих исследований Александровским машиностроительным заводом спроектирована и начата изготовляться вибрационная погрузочная машина.

Научно обоснован новый процесс разработки грунта, использующий принцип обрушения его; изучены свойства грунта и созданы основы теории процесса обрушения, предложены принципиальные схемы землеройных машин обрушения. На основе результатов исследований лаборатории Дмитровский и Ташкентский заводы начали выпуск специализированных землеройных машин.

В лаборатории методов разрушения горных пород (зав. канд. техн. наук Г. Н. Покровский) проводится исследование процесса разрушения горных пород механическими способами, с целью совершенствования исполнительных органов горных машин.

Совместно с Институтом теоретической и прикладной механики СО АН СССР ведутся исследования процесса разрушения горных пород плазменными струями.

Лабораторией горной автоматики и телемеханики (зав. канд. техн. наук М. М. Савкин) проведены исследования в области использования электромагнитной энергии высокой частоты в горной промышленности, особенно в подземных условиях, с целью научного обоснования и создания новых технических средств управления технологическими процессами и контроля за их ходом.

В лаборатории решены теоретические вопросы распространения радиоволн в подземных выработках, разработана теория использования шахтных силовых сетей для высокочастотной связи и телемеханики.

Создана аппаратура высокочастотной подземной связи и диспетчерского управления типа «Сибирь-59», которая нашла применение на рудниках Горной Шории и Кривого Рога, а с 1962 года будет внедряться в Чехословакии.

Большое значение имеют работы по совершенствованию существующих и созданию новых систем разработки железорудных месторождений Горной Шории, благодаря которым удалось в несколько раз увеличить производительность рудников КМК и освободиться, тем самым, от ввоза уральской руды.

Руководствуясь решениями ЦК КПСС и Совета Министров «О мерах по улучшению координации на-

учно-исследовательских работ в стране и Академии наук СССР» и проектом Программы КПСС, Институт горного дела намечает в ближайшем пятилетии обеспечить резкие качественные сдвиги в развитии горной науки и техники.

В институте разработан проект тематического плана, которым предусматривается разработка одной проблемы: «Интенсификация существующих и создание новых технологических процессов в горной промышленности», включающей три направления работ:

1. Проблемы механики горных пород, горного давления и создание эффективных систем разработки угольных и рудных месторождений.

2. Научные основы механизации и автоматизации технологических процессов в горном деле.

3. Увеличение ресурсов, комплексности и эффективности использования полезных ископаемых на основе разработки теории и новых методов обогащения.

По первому направлению институт будет научно обоснованы методы определения горного давления для целей создания новых технологических процессов добычи полезных ископаемых и конструирования передвижных крепей, установлены закономерности проявления и влияния природных и организационных факторов на эффективность разработок месторождений, созданы научные основы конструирования систем разработок угольных и рудных месторождений, а также эффективных способов вскрытия и подготовки шахтных выемочных полей.

При решении этих вопросов чрезвычайно важным является исследование природы механизма горных ударов и внезапных выбросов угля и газа.

Комплексная механизация и автоматизация производственных процессов на базе современной и развивающейся техники является ключом к резкому увеличению производительности труда горнорабочих. В связи с этим по второму направлению будут проводиться комплексные исследования по изучению и оценке новых методов разрушения горных пород в основных технологических процессах; усовершенствованию и научному обоснованию принципиально новых высокоэффективных рабочих органов горных машин; созданию теории и методов конструирования горных машин и горных машин-автоматов, обеспечивающих вывод людей из забоя; разработке научных основ и созданию новых каналов автоматики и телемеханики; разработке основ схем, реализующих принципы технической кибернетики применительно к горному делу.

Основными научными задачами работ являются: развитие процессов обогащения полезных ископаемых, исследование взаимодействия минералов с флотореагентами, разработка флотационных, гравитационных и комбинированных методов обогащения руд и углей, изыскание методов комплексного использования полезных ископаемых.

Работа всего коллектива института будет подчинена одной общей идее — созданию высокоавтоматизированной шахты с новой технологией.

Коллектив сотрудников Института горного дела СО АН СССР полон решимости внести свой вклад в решение задачи, поставленной партией перед советскими учеными, — закрепить передовые позиции в важнейших отраслях знания и занять ведущее место в мировой науке по всем основным направлениям.

Н. А. ЧИНАКАЛ,
директор Института горного дела СО АН СССР, член-корреспондент АН СССР.

В глубинах голубого континента

Несколько спортсменов Сибирского отделения Академии наук СССР отдыхали летом в Крыму, в Алуштинском морском клубе подводного спорта. Они совершили несколько десятков погружений под воду с аппаратами «Подводник-1» и пробыли под водой 26—30 часов. Им присвоено звание инструкторов-общественников по подводному спорту.

Ниже мы публикуем выступление Н. Граблина — одного из аквалангистов СО АН СССР.

★

«Тот, кто не был на подводных скалах и в пещерах на морском дне, покрытых растительностью, которая превращает их в яркие фантастические видения с инкрустациями из бриллиантов, тот по-настоящему не жил...» — так писал известный английский спортсмен-подводник Джеймс Олдридж в своей популярной книге о подводной охоте.

Действительно, трудно передать словами то ощущение, которое захватывает человека, опустившегося с аквалангом или просто в маске под морские волны. Этот, так называемый голубой континент, удивителен своим разнообразием растительности, животными, обитающими в нем, и многообразием красочных видений.

В голубовато-зеленой водной стихии медленно качаются причудливые водоросли самых различных цветов и оттенков — зеленые, коричневые, желтые, красные, белые. Вокруг кружат различные рыбки. Они не боятся человека под водой и очень близко его к себе допускают. Однако толыми руками схватить их не удается. При всей своей доверчивости они довольно осторожны и быстры. Тем не менее подводный пловец с успехом охотится на них, используя простейшее оружие — гарпун или остро отточенную пику.

Окраска и внешний вид рыб весьма разнообразны. Морской ерш совершенно не боится хищников, плавники и ядовитые колючки на его спине отпугивают преследователей.

Пользуйтесь услугами Аэрофлота

Новосибирский городской аэровокзал — агентство Аэрофлота — открыл в Академгородке филиал по продаже билетов на самолеты (микрорайон «А», дом № 5, III подъезд, 1 этаж, телефон 2-00-40, доп. 0-19).

Здесь производится предварительная продажа билетов на самолеты по всем направлениям и на все рейсы, вылетающие из Новосибирского и Толмачевского аэропортов. Агентство направило в филиал опытного кассира Н. А. Кейль. В создании удобства для клиентов филиала приняли активное участие работники СО АН СССР Н. Е. Элькин, А. А. Губкин, В. В. Фелюшев и др.

Хорошо ли организовано обслуживание? Вот об этом хотелось бы послушать всех тех, кто пользуется услугами Аэрофлота.

В. КОРНЕЕВ,
начальник Новосибирского аэровокзала-агентства.

В АКАДЕМГОРОДКЕ

(д. № 8 «В», кв. 25-26).

ОТКРЫТА БИБЛИОТЕКА

Объединенного комитета профсоюза

Библиотека работает в понедельник, среду, четверг, пятницу с 3 до 8 ч. вечера, в субботу — с 3 до 6 ч. и воскресенье с 12 до 5 ч. вечера. Выходной день — вторник.

1 числа каждого месяца — технический день

ПРИЕМ РАБОТ

от всех сотрудников СО АН СССР
НА КОНКУРС РАЦИОНАЛИЗАТОРОВ И ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ

объявленный бюро Президиума СО АН СССР и Объединенного комитета профсоюза,

ПРОДОЛЖАЕТСЯ

С условиями конкурса можно ознакомиться в институтах и учреждениях СО АН СССР.

Предложения просьба пересылать по адресу: Новосибирск, Мичурина № 23, главный корпус, ком. 30. Академгородок, д. № 8 «В», кв. 27.

Объединенному комитету профсоюза СО АН СССР.

★
Сторит



Возле подводных скал и камней много зеленушек. Очень красивы кефаль, барабуля, морская собака, морской окунь и многие другие.

По песчаному дну медленно, тяжело переставляя клешни, боком шагают крабы. При неосторожном «знакомстве» с ними можно испытать на себе мощную силу его клешней. Трудно изловить и вытащить на берег краба. Его мясо по праву считается деликатесом.

Несколько лет назад на Черное море были завезены из морей Тихого океана морские ракушки. Эти моллюски являются хищниками, прожорливо поедающими планктон и другой корм для рыб, тем самым уменьшая рыбные запасы моря.

Человек ощущает под водой, несмотря на значительное давление толщи воды, необыкновенную легкость. Тишину, покой и необычайное зрелище не с чем сравнить. Поэтому создается впечатление,

что он попал в иной мир, в мир сказочного безмолвия. Подводный пловец свободно уходит в глубину моря, поднимается к поверхности воды, парит над самым дном. Он проплывает над морскими лугами и лесами, камнями и скалами, видит под собою морскую растительность и вокруг себя животный мир, так непохожий на земной. Ощущение такое, как будто попал на другую планету и испытываешь чувство невесомости, так как почти без особого труда можно опуститься на дно или плавно подняться к зеркально блестящей поверхности моря.

Невозможно рассказать все о том, что видел, ощущал и пережил, а это тоже приходилось, в просторах голубого континента. Нужно самому все испытать, самому побывать в этом чудесном и сказочном мире!

Кроме подводных прогулок нами были совершены надводные экскурсии на морских судах. Мы посетили Ялту, Гурзуф, Никитинский ботанический сад, Алушку и другие чудесные места солнечного Крыма. В Ялте ознакомились с достопримечательностями, посетили дворец «Ливадию», в котором в 1945 году состоялась Ялтинская конференция трех великих держав. Проехали в комфортабельном троллейбусе по вновь открытой дороге Ялта—Симферополь (150 км). В Алушке посетили Воронцовский дворец и дворцовый парк, где сейчас открыт музей. Бродили по Симферополю и Севастополю, любовались панорамой Артека и Ласточкина гнезда, фотографировали все интересное.

У подводного спорта большое будущее. Уже сейчас работает ряд подводных археологических партий на берегу Тихого океана и на озере Иссык-Куль, в районе города Керчи и в других местах Черного моря.

Неоценимую пользу аквалангисты могут принести науке и практике при осмотре подводных частей различных зданий и мостов, при координации работ, связанных со строительством гидротехнических сооружений и других объектов. Если соответствующие учреждения (скажем, Транспортно-энергетический институт и другие) проявят интерес к подводным исследованиям, то пловцы-подводники СО АН СССР с готовностью примут участие в проведении этих мероприятий.

Н. ГРАБЛИН,
председатель секции подводного спорта спортклуба СО АН СССР.

За редактора Б. Н. ФАЛАЛЕЕВ.