



# ЗА НАУКУ В СИБИРИ

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

Год издания 4-й  
№ 11 (187).

15 марта 1965 г., понедельник.

Цена 2 коп.

Комсомольская

ЖИЗНЬ

## ОХРАНА ОБЩЕСТВЕННОГО ПОРЯДКА — ДЕЛО КОМСОМОЛА

Недавно на районном совещании комсомольского актива шел разговор о формах участия общественных организаций в борьбе с правонарушениями, охране общественного порядка и работе с подростками, которых принято называть «трудновоспитуемыми».

Дружинники, члены молодежных оперативных групп и отрядов, работники отделения милиции и другие, присутствовавшие на активе, приводили примеры ослабления деятельности народных дружин и, как ни странно, причиной ослабления некоторые считали массовость. При этом предлагали усилить работу молодежных опергрупп, чуть ли не взамен дружин, ссылаясь на то, что «активнейшие» ребята «растворились» в массе дружинников.

— Пусть нас будет лучше меньше, но лучше, — говорили многие.

Действительно, искусствен-

ная погоня за цифрами и «галочками» никакому делу не принесет пользу. Это не массовость, а очковитательство. Но в то же время можно ли говорить о «растворившихся в массе», как об активнейших? Ведь в том-то вся и беда, что если некому организовать «массу», то любая форма работы не принесет ожидаемых плодов.

Ведь сумели же академстревцы развить довольно активную деятельность под руководством А. Трохина. Неплохо начал и оперативный отряд НГУ, над которым шефствует работник районного отделения милиции Н. Павлушин. Есть у нас и неплохие инспекторы детской комнаты милиции, есть активные нештатные участковые уполномоченные. Стало быть, нужно вести разговор о повышении качества работы, а не искать каких-то не существующих форм, благодаря которым «дело само пойдет».

И в первую очередь, стоит позаботиться о подборе руководителей дружин, оперативных групп и отрядов.

Среди комсомольцев научно-го центра много таких, которые бы с увлечением стали работать в оперативных группах и отрядах, учиться на лучших традициях нашей милиции бороться с проявлениями любого рода правонарушений.

Но там, где активность масс сводится к парадному курсированию людей с красными повязками только ради «галочки» в журнале, любая форма не даст результата. Надо стремиться к тому, чтобы «было больше, но лучше». А пока этого нет, пусть действительно будет лучше меньше «почетных» дружинников, но лучше организована работа подлинных активистов.

В. КРАСАВИН, инструктор комитета комсомола СО АН СССР.

## МИРНЫЕ ПРОФЕССИИ ВЗРЫВА

Ученик оказался на редкость одаренным. Строитель и металлург, горняк и ирригатор, химик и пожарник — такого «совмещения профессий» мало кому удалось достигнуть.

Речь идет о взрыве, который ученые «обучают» мирным профессиям. Но прежде, чем заставить взрыв работать на столь различных поприщах, надо создать дешевые взрывчатые вещества самых разнообразных свойств.

Например, для горной промышленности, для бурения глубоких скважин необходима термостойкая и беспламенная взрывчатка, которая бы обеспечивала достаточно безопасную работу. Для сварки металлов ученые создают пластические взрывчатые вещества.

Взрыв позволяет сваривать самые несоединимые материалы. В Институте гидродинамики Сибирского отделения АН СССР удалось соединить более 30 различных металлов и сплавов. В частности, сбылась мечта авиаконструкторов: алюминий и сталь образуют столь прочное единство, что разрыв происходит не по сварному шву, а по мягкому алюминию. Отлично соединяются

сталь и титан, дающие антикоррозийный материал, термостойкий молибден и медь.

Многие из этих соединений очень нужны для химической промышленности. Взрыв молниеносно сваривает обычную и нержавеющую сталь и, таким образом, действует в духе времени, поспевая за торопящейся химией. Партия стали, сваренной таким образом на Кузнецком металлургическом комбинате, отправлена на Уральский завод химического машиностроения.

Шнуровые заряды нужны ученым для того, чтобы заставить взрыв тушить лесные пожары, окружив зону огня «перекопанной» землей. А сколько времени и средств сэкономит взрыв при создании осушительных каналов в болотах Западно-Сибирской низменности, куда не пройдет ни экскаватор, ни трактор.

А вот еще одна неожиданная профессия нашего «вундеркинда». Содружество ученых-химиков и взрывников Сибирского научного центра позволило за полгода получить 20 новых, не встречающихся в природе веществ. С помощью взрыва ведутся исследования химического синтеза, различных превращений, об-

разования кристаллов, происходящих под действием ударных волн.

Вот сколько добрых дел могут привить разрушительной взрывчатке ученые-созидатели. Шесть дней они вели об этом разговор на VI сессии Ученого совета по народнохозяйственному использованию взрыва, которая состоялась в Академгородке. Более 400 представителей девяноста организаций страны обсудили 120 докладов о практическом использовании и теоретическом изучении взрыва. Грозный воитель перековывает свой меч на орало.

Е. КОМАРСКИХ.



## С КОНЦЕРТАМИ ПЕРЕД ИЗБИРАТЕЛЯМИ

Сколько раз накануне и в день выборов на избирательных участках, в агитпунктах ведущая концерт Зоя Луговская представляла избирателям этот небольшой, но слаженный коллектив, которым руководит Людмила Иванова Васильева из Дома культуры «Юность». Не раз слушатели награждали щедрыми аплодисментами солистов вокальной группы Антонину Шунько и Владимира Соколова — сотрудников Института неорганической химии, Бориса Михайлова — аспиранта Института гидродинамики, Николая Волокитина — электротехника Института цитологии и генетики и других участников.

На снимке: поэт Антонина ШУНЬКО.



Бригада коммунистического труда СМУ-1 «Сибкадемстроя», которую возглавляет коммунист Эдуард Бартошкин, ведет строительство Дома ученых. Здесь каждый рабочий имеет по две-три смежных профессии. Вот почему производственные показатели этого коллектива в процентах систематически выражаются трехзначными цифрами. Хотя окончательная сдача в эксплуатацию Дома ученых предстоит в 1966 году, коллектив дал слово выполнить к декабрю 1965 года 90 процентов всех работ.

На снимке: ветеран стройки монтажник четвертого разряда (он же плотник, бетонщик, арматурщик) Леонид Быков за работой.

Фото И. Лопатина.

## ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНОГО ТРУДА — ПОСТОЯННОЕ ВНИМАНИЕ

В настоящее время в СССР имеется около 600 тысяч научных работников, а с учетом научно-технического и обслуживающего персонала общее число работников науки составляет более двух миллионов человек.

И не случайно поэтому на страницах газет и журналов, на различных собраниях, совещаниях и конференциях все жарче разгорается дискуссия о роли науки, ученого в жизни общества на современном этапе.

Обсуждение этих вопросов неоднократно проходило и в коллективе Института горного дела Сибирского отделения АН СССР. В результате было принято решение провести совместно с Новосибирским межотраслевым советом НТО и Западно-Сибирским правлением НТО-горное научно-практическую конференцию на тему «Об усилении роли науки в строительстве коммунизма». В оргкомитет конференции (председатель член-корр. АН СССР Н. А. Чинакал) вошли ученые — горняки, экономисты и философы научно-исследовательских институтов Сибирского отделения АН СССР, производственники и работники общественных организаций.

Двадцать докладов было опубликовано в специальном сборнике. Кроме Новосибирска, доклады были представлены из Москвы, Киева, Томска и других городов страны. Предварительное опубликование докладов, своевременная их рассылка участникам позволили отойти от традиционной формы проведения таких конференций, предусматривавших обязательное зачитывание доклада, а потом уже в оставшееся время — его обсуждение.

На конференции было заслушано 12 докладов. Основные выступления участников

сводились к обсуждению следующих проблем (они же явились и основным содержанием опубликованных докладов): усиление связи науки с производством, обобщение опыта внедрения научно-исследовательских работ в народное хозяйство; пути определения экономической эффективности научного исследования; вопросы подготовки и воспитания научных кадров, улучшение организации труда научных работников.

Тепло были встречены сообщения канд. техн. наук М. М. Савкина, М. П. Чемоданова и др., посвященные обобщению опыта внедрения работ ИГД СО АН СССР в промышленность, накопленного за последние двадцать лет. 1 рубль средств, затраченных в институте на исследование, приносит 100 рублей экономии на производстве. При этом надо учесть, что в мировой науке это соотношение считается равным в среднем 1:10.

На примере работ Института горного дела была сделана попытка апробировать метод определения экономической эффективности научного исследования. Это сообщение было исключительно актуальным, т. к. по указанной теме нет достаточного материала в литературе и необходимых методических разработок. В то же время реализация достижения науки нередко надолго задерживается из-за отсутствия надлежащего экономического обоснования (доклад Н. Е. Потаповой, И. В. Чернова, А. И. Щербакова и выступления Г. А. Лахтина).

Большое внимание участников конференции привлекли вопросы подготовки и рационального использования научных кадров (доклады Г. М. Доброва, Г. С. Мигиренко, Ю. П. Ожегова).

(Окончание на 3-й стр.)



**В** Академгородке побывала группа секретарей райкомов партии Новосибирской области, которые ознакомились с работами биологических институтов научного центра в области сельского хозяйства. С сообщениями перед ними выступили ведущие биологи Сибирского отделения К. А. Соболевская, А. И. Черепанов, Д. К. Беляев и другие.

— Главная линия ботанического сада, — говорит К. А. Соболевская, — освоение и комплексное использование восточных районов страны, т. е. изучение растительных ресурсов и на базе этого обогащение местной флоры. Ботанический сад проделал большую опытную работу, имел опорные участки в 23 хозяйствах Новосибирской области, где изучались вопросы филогенеза и онтогенеза растений, биохимия, физиология и т. д. Результаты работ неоднократно демонстрировались на ВДНХ. Особого внимания заслуживает метод поверхностного опрыскивания растений минеральными солями, стимуляторами роста, гербицидами. Теоретические выводы дали хороший практический результат: в одном из совхозов Черепановского района урожай зеленой массы кукурузы при однократной обработке дал прибавку свыше 70 центнеров с гектара, а при двукратной — увеличился вдвое, причем себестоимость снизилась с 53 коп. до 32 коп. за центнер. Материалом для опрыскивания служат отходы заводов, выпускающих минеральные удобрения, в которых содержится до 14 микроэлементов, необходимых растениям для работы аскорбиновой кислоты.

Собрано 160 форм кормовых трав и получены семена для 120 видов, многие из которых неопределимы для засоленных почв, горных, засушливых и болотистых районов.

О почвоведении Сибири рассказал профессор А. И. Черепанов. Биологическим институтом создана и издана карта почв Западной Сибири. Заключается изучение питательных



На снимке: Д. К. Беляев демонстрирует шкурки цветных норок.

Фото автора.

## УЧЕНЫЕ—СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ

ресурсов почв в Сибири, данные о которых выйдут в специальной монографии. О значении этих исследований говорит такой пример. Лесные почвы Западной Сибири очень бедны молибденом, и если внести на один рубль молибдата аммония, то урожай даст дополнительную прибавку на 100—300 рублей! Институтом даны рекомендации по освоению Кулунды с учетом всех факторов засоления и эрозии почв.

Д. К. Беляев кратко ознакомил гостей с работами Института цитологии и генетики. Выяснение организации наследственного аппарата на уровне клетки, организма и выше, познание закономерностей управления

наследственностью и овладение ими — таковы основные задачи института.

Явление полиплоидии дает могучее средство управления наследственностью высших организмов. Ни один селекционер не мог создать сорт сахарной свеклы, который бы сочетал большой вес и высокую сахаристость. Эти качества объединил в себе триплоидный гибрид.

Еще одно орудие управления наследственностью — радиационная селекция. Из полученных многочисленных мутантов можно отобрать хозяйственно-ценные формы с устойчивой наследственностью. Институтом предложены некоторые химические вещества, изменяющие наследственность. Много новых мутантов сои, гороха, картофеля, томатов, пшеницы, кукурузы рекомендовано в качестве весьма перспективных сортов для районирования.

Селекция животных значительно сложнее селекции растений, но и здесь есть успехи: шкурки норки, например, уже известны многим и высоко ценятся на мировом рынке.

Ю. КОСТЕНКО.

## ПРОБЛЕМЫ ЭВОЛЮЦИОННОЙ БИОЛОГИИ

Для современной эволюционной биологии исключительное значение имеют данные таких наук, как зоология, ботаника, палеонтология, сравнительная анатомия. Ведь именно эти дисциплины изучают закономерности эволюции конкретных биологических объектов. Ими накоплен колоссальный материал, еще не осмысленный должным образом с позиций новых достижений биологии. Гармоничное развитие этих дисциплин и молекулярно-клеточной биологии является необходимым условием прогресса теории эволюции.

Возьмем вопрос о темпах эволюции, рассматриваемый нередко лишь как теоретический, но имеющий огромное практическое значение. Как скоро может произойти превращение одного вида в другой? Как скоро вредитель приспособится к действию ядохимикатов и станет неуязвимым для старого яда? Каков может быть срок службы нового антибиотика и когда выработается новая раса микроорганизмов, устойчивая к действию данного препарата? Это вопросы, важные и для практики борьбы с вредителями, и для здравоохранения, и для планирования науки. Огромный материал по темпам эволюции накоплен палеонтологией. Известно, например, что ископаемые трогонтериевые слоны превратились в мамонтов менее чем за 50.000 лет, то есть за 2.000 поколений. Такое количество поколений у некоторых насекомых сменяется за 70 лет, у простейших — за 7 лет, а у бактерий — за 10—20 дней. Вопрос о темпах эволюции, когда мы перешли от мамонтов к бактериям, стал, как видите, весьма злободневным. Однако теоретическую сторону этого вопроса несравненно удобнее разрабатывать на таких объектах, как ископаемые слоны, лошади или грызуны, чем на микроорганизмах. Нам известны виды, существующие на Земле более ста миллионов лет, а есть виды, возникшие на глазах нескольких поколений людей.

Чем вызываются различия в темпах эволюции разных видов? Нельзя ли замедлить темпы эволюции вред-

ных видов с тем, чтобы они не успели выработать новые, устойчивые к действию ядов расы? Каким образом ускорить темпы эволюции видов, которые мы желаем изменить в определенном направлении?

Успехи геофизики, климатологии делают реальными составление долгосрочных прогнозов изменений физико-географических условий существования на Земле. Человек планирует свою хозяйственную деятельность на годы и десятилетия вперед, а эта хозяйственная деятельность, связанная с эксплуатацией природы, меняет и природу. Можем ли мы, зная прогноз изменений физических условий на Земле, дать прогноз направления эволюции видов и их сообществ? Здесь снова нам придется обратиться к данным палеонтологии, палеогеографии, палеоклиматологии, с тем, чтобы, используя «опыт» миллиардов лет прошлого, предсказать будущее. Но составление таких прогнозов эволюции — дело неизмеримо более сложное, чем составление долгосрочных прогнозов погоды. Здесь нельзя обойтись без применения электронно-вычислительных машин. Для того, чтобы проводить такие исследования, необходим контакт эволюционистов с математиками, нужно перевести описания на точный язык цифр и с помощью электронно-вычислительных машин, изучив закономерности эволюции в прошлом, просчитать прогнозы эволюции видов и их сообществ на будущее.

В тесном контакте биологов с математиками разрабатываются и такие важные разделы эволюционной биологии, как динамика численности и генетика популяций. Человека с хозяйственной точки зрения интересует в первую очередь численность вида: мы заинтересованы в подтягивании продуктивности, то есть численности полезных видов и в снижении численности вредных. В годы высокой численности вредителей химическая

(Окончание на 4-й стр.)



Еще сравнительно недавно человек был очень удобным объектом для цитогенетических исследований. Положение резко изменилось после 1960 года, когда американскими цитогенетиками Мурхедом, Ноуэлем и Хенгерфордом была разработана сравнительно простая методика, позволяющая быстро исследовать число и морфологию хромосом у любого человека. Сущность метода состоит в том, что лейкоциты, отделенные центрифугированием из 5—10 мл. крови, взятой из локтевой вены, стимулируются в искусственной среде к делению, что дает возможность с предельной точностью изучать число и структуру каждой отдельной хромосомы. Таким путем было окончательно установлено, что у человека 23 пары хромосом, что у женщин имеются две парных половых хромосомы («XX»), а у мужчины они непарные («XY»).

Исследование хромосомного состава (кариотипа) у больных врожденными аномалиями установило, что некоторые из них связаны со строго определенными нарушениями числа или формы отдельных хромосом. Это позволило применить метод кариологического анализа для ранней и совершенно точной диагностики ряда тяжелых врожденных заболеваний, в частности связанных с нарушениями функций желез внутренней секреции, умственной отсталостью и другими дефектами развития. Некоторые формы заболеваний крови (лейкозы) также оказались связанными с изменениями кариотипа и хорошо диагностируются исследованием морфологии хромосом. За рубежом кариологический анализ сразу после открытия Мурхеда был принят на вооружение медиками-клиницистами, особенно эндокринологами, невро-

## АНАЛИЗ ХРОМОСОМ ЧЕЛОВЕКА

патологами и педиатрами. У нас в стране анализ хромосом человека начал получать широкое распространение только в самое последнее время. Однако прошедшая недавно в Ленинграде конференция по цитогенетике человека показала, насколько разносторонни возможности использования метода изучения хромосом человека в культурах лейкоцитов из периферической крови не только для диагностических целей, но и для решения ряда общих вопросов, для которых человек неожиданно оказался очень удобным объектом исследования.

Лаборатория радиационной генетики Института цитологии и генетики СО АН СССР уже два года в совершенстве владеет методом анализа хромосом человека. Этому методу обучен ряд врачей из клиники Новосибирского медицинского института. В феврале этого года лабораторией проведен специальный двухнедельный семинар, на котором 18 врачей из мединститута и больниц Сибири и Дальнего Востока были практически ознакомлены с методами анализа хромосом и с возможностями их практического применения. В результате у нас возникли полезные рабочие контакты с врачами-клиницистами, появились просьбы о прикомандировании аспирантов для разработки вопросов, специально интересующих медиков.

Особый интерес лаборатории к методам кариологического анализа хромосом человека определяется не только необходимостью внедрять эти методы в медицинскую практику. Нас интересует возрастная изменчивость кариотипа человека, чувствительность отдельных хро-

мосом к ионизирующей радиации и к химическим мутагенам, изменения в содержании в хромосомах ДНК, происходящие с возрастом и при различных отклонениях от нормы. То обстоятельство, что в ряде случаев объектами исследования можем быть мы сами, делает этот метод особенно удобным для работы.

Общими усилиями цитогенетиков, работающих в генетических лабораториях мира, у человека обнаружены те же типы нарушений кариотипа, которые уже давно были известны у экспериментальных животных (включая знаменитую плодовую мушку дрозофилу) и у растений. Возможности исследования хромосом человека с использованием метода культивирования лейкоцитов периферической крови, а также путем вывода в культуру клеток из кусочков тканей, позволили подтвердить на человеке справедливость хромосомной теории наследственности. На человеке с такой же точностью, как и на дрозофиле или кукурузе, была показана связь ряда аномалий с определенными повреждениями хромосом. Появился специальный и уже прочно вошедший в медицинскую генетическую литературу термин «хромосомные болезни человека».

Приятно сознавать, что у нас в институте методы кариологического анализа человека освоены одновременно и на одинаково высоком качественном уровне с нашими московскими коллегами. Приятно также, что у нас имеются молодые научные сотрудники и лаборанты, не только в совершенстве владеющие самими этими методами, но и способные учить им других. Последнее обстоятель-



ство особенно важно, так как совершенно несомненно, что кариология человека является одной из областей цитогенетики, в быстром и всестороннем развитии которой у нас в стране нуждается не только медицинская генетика, но и вся наука о наследственности.

Ю. КЕРКИС,  
зав. лабораторией радиационной генетики ИГиГ.

На снимке: хромосомный «портрет» автора статьи работы сотрудников лаборатории радиационной генетики С. И. Раджабли и Т. В. Поспеловой. В этих, на вид ничего не обещающих, невзрачных образованиях заключено все то, что отличает нас друг от друга, что делает каждого тем, кто он есть! Вверху: микрофотография хромосом; внизу: хромосомы этой же клетки при большом увеличении, расположенные попарно.



# ОБ УСИЛЕНИИ РОЛИ НАУКИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ КОММУНИЗМА

## ДВЕ СТОРОНЫ ОДНОГО ДЕЛА

Профессор Г. С. МИГИРЕНКО

...Знания не возникают без нужды, и нужда не удовлетворяется без знаний. Веками спорят люди о том, что движет вперед науку: стремление к истине или потребность в истине, чистая наука или ее применение. Мне кажется, что по существу своему этот спор не имеет предмета, ибо противопоставлять стремление к истине и необходимость в истине можно в той мере, в какой обычно сопоставляются первичное и вторичное, цель и средство, причина и следствие. Поскольку первичным является необходимость познания, то стремление к познанию вторично.

Я считаю, что абстрактное и прикладное начало в развитии науки — это две стороны одного и того же дела. Можно предположить, что в период застоя производительных сил ученые больше увлекаются как бы абстрактным поиском, хотя в полном смысле наука никогда не развивалась только в этом направлении. В период подъема производительных сил ученые больше интересуются прикладной стороной дела.

В эпоху строительства коммунистического общества вообще трудно указать что-нибудь достаточно абстрактное. Подумайте, и вы не сможете придумать в нынешней науке чего-то такого, что было бы не нужно людям, если только оно отражает истину. Даже если назвать алгебраическую топологию или некоторые разделы высшей алгебры, то и здесь можно указать, зачем развиваются эти направления. Опыт показывает, что развиваемое правильно —

нужно людям. А сейчас время такое, когда абстрактные идеи оказываются настолько необходимыми, что мало отличаются от прикладных. Поэтому речь может идти о том, чтобы разумно распределить деятельность ученых: кто будет заниматься фундаментальными исследованиями и кто их приложениями к практике.

Нередко противопоставляются и такие взгляды. Одни говорят, что научную деятельность надо начинать с постановки важных народнохозяйственных задач. Давайте, мол, обойдем крупные заводы, узнаем, какие у них есть принципиальные трудности, и включим разрешение этих проблем в научный план. Развивая работу в этом направлении, мы создадим новую теорию, изучим новые явления и обогатим и науку и производство.

Другие предлагают браться за еще неразгаданные, нерасшифрованные явления и процессы, выявление их закономерностей, полагая, что именно в этом состоит свобода творчества. Я представляю себе, что и эти точки зрения тоже нельзя противопоставлять друг другу. Мы за свободу творчества, но важно, чтобы ее не понимали как свободу от творчества. Советским ученым наибольшее внимание, как мне кажется, необходимо уделять особо важным практическим задачам. Дело в том, что нам необходимо в максимально короткие сроки поднять уровень жизни нашего народа и превзойти наиболее развитые капиталистические страны. Одним из лучших путей решения этой проблемы является всемерное развитие и приложение науки к делу.

## КОРАБЛИ НАУКИ В ПЛАВАНЬЕ

Развитие организации науки есть функция от самого прогресса научных знаний. Организация — не самоцель, а средство для более эффективного достижения целей науки.

Мы считаем возможным рассматривать научный процесс как сознательную деятельность по сбору, анализу и переработке информации с целью получения новых истин и полезных приложений.

Прибегнув к образному сравнению, можно говорить о том, что все большие и малые корабли науки идут в бескрайнем море информации. Абсолютно большую часть его составляет разнообразная информация о реальном, объективно существующем мире, который является или будет являться предметом

Г. М. ДОБРОВ,  
канд. техн. наук (г. Киев,  
АН УССР)

человеческого познания и научного изучения.

Дело не ограничивается только колоссальным ростом информации. По мере развития науки и перехода ее к изучению все более глубоких законов природы несравненно усложняется само содержание информации, все более возрастают требования к результативности научного процесса.

На успех в том нелегком плавании, которое ведет современная наука, в огромной степени влияют курс, которым идет корабль, навигационные знания и мастерство рулевых, конструкция самого корабля, его техни-

ческая оснащенность, укомплектованность кадрами и, самое главное, уровень и характер подготовленности людей науки.

...Главный, решающий фактор ускорения научно-технического прогресса заключается в коренном качественном изменении отношения науки к производству, в превращении науки во все более полной мере в непосредственную производственную силу.

Интересы научно-технического прогресса в целом, логика развития современной науки приводят все чаще и чаще к объективной потребности подчинять структуру и организацию научных учреждений конкретным целям и задачам наиболее перспективных научных направлений.

## За объективную оценку

Г. Л. ПОСПЕЛОВ,  
доктор геол.-мин. наук

Роль науки в прогрессе производства количественно можно выразить в рублях, представляющих доходы и экономии, а продуктивность людей науки — в количестве созданных ими работ. Так это делается и таковы основные показатели, рассматриваемые в ряде докладов, представленных в сборнике. Но эти показатели численного расчета неприменимы к оценке прогресса, выраженного, например, в виде вновь открытого явления или закона природы. Они неприменимы и к оценке роли в данном техническом открытии предшествующего опыта и теории. Между тем, не учиты-

вая этот опыт, нельзя судить о прогрессе.

С другой стороны, расчеты экономической эффективности научных работ, полагающие предшествующий опыт бесплатным, также дают в общем-то условный результат. По-видимому, помимо способов расчета, основанных на применении размерных величин (рубли, штуки и т. д.), необходимо параллельно пользоваться для оценки прогресса науки и производства также безразмерными величинами, которые могут характеризовать как единичный, так и общий прогресс в сравнимом и достаточно наглядном виде. Прежде всего, следует отметить, что существует извест-

ное подобие между влиянием на жизнь открытых новых законов и влиянием на нее суммированного опыта и идей предшествующих поколений.

Открытие как выражение новизны мысли нельзя оценить безотносительно к предшествующему опыту. Тривиальное представление о новизне предполагает оценку сделанного по отношению к уже известному. Оценка меры новизны по существу является оценкой степени прогресса. А это значит, что данный показатель является безразмерным и может быть использован как коэффициент, характеризующий прогресс науки. Для его определения на первых порах можно использовать применяемые ныне показатели — число научных работ.

## ПАРТИЙНЫЙ КОНТРОЛЬ ДЕЙСТВУЕТ

Группы содействия партийно-государственному контролю в Новосибирском научном центре СО АН СССР были созданы в марте 1963 г. Сейчас в институтах и других подразделениях научного центра действуют 33 группы, в которых работает около 300 человек.

Помимо основных групп содействия, в подразделениях научного центра организована группа при парткоме. Задача

Г. Н. ПОКРОВСКИЙ,  
член парткома, председатель  
комиссии партийно-государственного контроля

этой группы состоит в рассмотрении и решении общих для научного центра вопросов, а также в координации работы всех групп.

Члены группы детально знакомятся со всеми работами, проходящими как опытно-про-

мышленную проверку, так и внедрение. Совместно с непосредственными исполнителями они выявляют причины, тормозящие продвижение работ. Вместе с общественными комиссиями по внедрению и администрацией институтов члены группы намечают мероприятия по устранению недостатков в работе и помогают их осуществлению. В отдельных случаях устанавливаются связи с предприятиями, которые в той или иной степени причастны к внедрению. В результате работы группы содействия Института горного дела вопрос о ходе внедрения результатов научных исследований был обсужден на открытом партийном собрании, что привело к усилению внимания за изготовлением опытных образцов машин на заводе и обеспечило их своевременный выпуск. В Институте катализа группа содействия оказала помощь в создании установки для производства сульфолана — важнейшего растворителя ароматических соединений, применяемого в нефтепереработке. Установка создавалась в Уфе, ее изготовление затягивалось, и вмешательство группы содействия ускорило решение этого важного вопроса. Такие примеры не единичны.

Основной конкретной задачей, которой занимаются группы содействия, является также осуществление контроля за материально-техническим, финансовым и хозяйственным обеспечением научно-исследовательских работ. Эта задача охватывает большой круг вопросов, без разумного разрешения которых немыслима нормальная жизнь научного учреждения.

(Окончание. Нач. на 1-й стр.)

Впервые после многолетнего перерыва были проведены конкретные социологические исследования бюджетов времени научных сотрудников. Выяснены стимулы к научному творчеству и причины, мешающие эффективному ведению научного процесса (доклад И. В. Чернова). Профессор П. Т. Приходько рассказал о рациональном режиме рабочего дня, организации рабочего места и резервах повышения эффективности творческого труда ученого.

Сообщение о новых возможностях повышения эффективности научного труда в связи с переходом на пятидневную рабочую неделю при двух выходных днях (Л. С. Колобов) было выслушано с большим вниманием и нашло живое одобрение присутствовавших.

В прямой связи с потребностями развития производства и науки в районах Сибири рассмотрены проблемы дальнейшего развития высшей и средней школы (В. П. Александров, А. Т. Тимонина и др.).

Определенное внимание уделено вопросам истории создания крупного научного центра на Востоке страны.

## ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНОГО ТРУДА — ПОСТОЯННОЕ ВНИМАНИЕ

Хотя Сибирское отделение АН СССР имеет небольшую историю — существует около 8 лет, — но развитие его идет быстро, и чрезвычайно важно своевременно проанализировать процесс реализации тех идей, которые были заложены при его создании. Такие серьезные вопросы, как усиление роли науки в строительстве коммунистического общества, взаимодействие науки и производства, превращение науки в непосредственную производственную силу, не могут исследоваться ни в экономическом, ни в философском плане без исторического обобщения (Н. А. Дедюшина, М. П. Чегодамов, А. И. Щербаков).

Значительное внимание было уделено развитию движения за коммунистическое отношение к труду среди ученых, причем особенно подчеркивалось, что сейчас главное не количество, а качество.

Конференция еще раз подтвердила назревшую необо-

димостр решения ряда неотложных задач в области организации науки. В ее рекомендациях высказаны пожелания, предусматривающие созыв ряда совещаний и семинаров (в частности, по дальнейшему совершенствованию методики определения экономической эффективности научно-исследовательских работ).

Отмечена большая важность проведения конкретных социологических исследований по вопросам, связанным с укреплением союза работников науки и производства, совершенствования дела внедрения.

Признано целесообразным ходатайствовать перед Президиумом Сибирского отделения АН СССР о создании специальной группы по изучению и использованию отечественного и мирового опыта организации и планирования науки, в том числе по применению наиболее действенных средств получения и обмена научной информации.

Конференцией рекомендован к распространению опыт кафедры философии СО АН СССР по организации методической подготовки научных кадров, опыт Томского политехнического института по созданию научно-исследовательских институтов, управляемых на общественных началах, и опыт работы общественного университета экономики производства в Новосибирске.

Открывая конференцию, член-корреспондент АН СССР, старейший сибирский ученый Н. А. Чинакал говорил: «Наука не может развиваться стихийно, ученый не может стоять в стороне от политической жизни своей страны. Каждый из нас обязан проявить максимум инициативы и настойчивости, чтобы наиболее кратким путем, в наиболее короткое время найти правильные решения с затратой минимальных сил и средств». Это было своеобразным девизом конференции.



# ПРОБЛЕМЫ ЭВОЛЮЦИОННОЙ БИОЛОГИИ

(Окончание. Нач. на 2-й стр.):

борьба с ними нередко проводится на всей территории очага. Всегда ли это необходимо? Мы знаем, что для каждого вида существует некая критическая величина численности, ниже которой его вымирание неминуемо. Определение конкретных величин критической численности позволит более экономично использовать ядохимикаты, эффективнее бороться с вредителями. Возможно, что в ряде случаев целесообразно проводить обработку площадей не сплошь, а лишь в тех местах, где численность выше критической.

Для борьбы с вредными видами наряду с химическими начинают применяться и биологические методы. Некоторые виды мясных мух в ряде районов Центральной и Северной Америки удалось полностью уничтожить путем рассейвания стерильных самцов тех же видов, которые, спариваясь с нормальными самками, довели численность до критической, после чего мясные мухи вымерли сами.

Одним из методов борьбы с вредителями может стать искусственное создание вредных мутаций — резких отклонений наследственности, ведущих к понижению жизнеспособности, бесплодию одного из полов, к смертности, и введение этих вредных мутаций в дикую природу, разработка особых систем скрещивания, ведущих к снижению численности вредителей. Путем искусственной биологической изоляции, препятствующей скрещиванию особей, можно расчленив области обитания вредного вида на ряд изолированных участков, что значительно упростит последующую борьбу с ним.

Изучение эволюции популяций было начато впервые в нашей стране выдающимся советским биологом С. С. Четвериковым и затем получило свое дальнейшее развитие в трудах советских исследователей-биологов Н. П. Дубинина, Д. Д. Ромашова, Н. В. Тимофеева-Ресовского, А. А. Малиновского, Р. Л. Берг, математика А. Н. Колмогорова и американских ученых математиков Р. Фише-

ра, С. Райта и биолога Ф. Добржанского. Дальнейшее развитие этой главы эволюционной биологии немыслимо без теснейшего контакта биологов с математиками.

Проникновение точных наук в биологию оплодотворяет не только биологию, но и дает новые идеи представителям точных наук. Проведенные в последние годы академиком И. И. Шмальгаузенем исследования регулирующих механизмов эволюционного процесса, потоков информации и «каналов связи» в живой природе создали ряд новых глав в кибернетике.

Много нового и интересного может дать изучение эволюции инженерам, приборостроителям, медикам. Ведь конструкторам самых сложных систем организмов была эволюция. Не все органы человека построены совершеннейшим образом. Глаз сокола видит острее человеческого, глаз осьминога способен воспринимать тепловые излучения. Для обоняния собаки различимы ничтожнейшие концентрации пахучих веществ, близкие к единичным молекулам. Ориентация птиц и насекомых до сих пор является загадкой для биологов. При конструировании искусственных органов человека, например, искусственной почки, конструкторы и медики найдут немало поучительного в строении выделительной системы низших животных — губок, медуз, дождевых червей и морских звезд. Эволюция органов, изучаемая эволюционной морфологией, дает множество удивительных моделей для конструкторов и инженеров. Новая отрасль науки — бионика — найдет в эволюционном материале неисчерпаемый запас новых идей.

Эволюция некоторых органов оказывается чрезвычайно поучительной у представителей самых разных групп животных. Те группы, которые еще вчера, казалось, могли интересовать лишь немногих зоологов, сегодня привлекают внимание специалистов из самых разных областей знания.

Возьмем к примеру пауков — группу, по которой мы практически не имеем ни одного специалиста в стране, группу, ка-

залось бы, не имеющую никакого практического значения. Недавно было обнаружено, что яд некоторых видов пауков является сильнейшим анестезирующим средством. Он может быть использован и для лечения некоторых расстройств нервной системы. Эволюция ядовитого аппарата пауков заинтересовала анестезиологов, фармакологов, биохимиков.

Совершенно с другой точки зрения заинтересовали пауки специалистов по биосинтезу белка. Ведь паутина — это белок, причем синтез этого белка осуществляется в микроскопических паутинных железах с удивительной и ни с чем не сравнимой скоростью. Естественно, что для того, чтобы изучить замечательные особенности строения и действия ядовитых желез и использовать их на пользу человека, необходимы исследования по систематике, анатомии, образу жизни пауков. Значит, зоологи должны были иметь тот «задел», который позволил бы развернуть исследования этих замечательных особенностей.

Постоянно держа в центре внимания изучение хозяйственно важных видов, мы должны вместе с тем исследовать и те группы организмов, хозяйственное значение которых пока что оказывается ничтожным, но которые могут с разных точек зрения оказаться весьма важными модельными объектами, помогающими открыть человеку новые тайны природы.

Примерно через сорок лет население Земли удвоится. Это означает, что за счет повышения урожайности, привлечения новых природных ресурсов человечество должно будет получить более чем вдвое увеличенное количество органических веществ, чем получает сейчас. Такой скачок может быть осуществлен лишь при условии резкого подъема уровня и размаха биологических исследований, среди которых все более и более важное место начинает занимать эволюционная биология.

**Н. ВОРОНЦОВ,**  
кандидат биологических наук.

Письмо в редакцию

## НУЖНЫ ДОМА ДЛЯ МОЛОДОЖЕНОВ

Известно, что в общежитиях научного центра проживает большое количество поженившихся молодых людей. У некоторых уже появились дети, но они продолжают ютиться в общежитиях. Другие, видимо, готовятся вступить в брак. Поскольку Академгородок носит явно выраженный молодежный облик, то количество молодоженов определяется значительной цифрой.

До сих пор выручали полнотрапезные квартиры, использовавшиеся для покомнатного заселения. Теперь этот резерв исчерпан. Рассуждения о частных квартирах не имеют в наших условиях практического смысла. Единственный выход — строительство домов для молодоженов, с покомнатным заселением.

25 февраля на встрече с избирателями председатель Объединенного комитета профсоюза М. С. Качан сообщил, что проблеме жилья для молодоженов намечается разрешить в течение ближайших двух лет. С этим сроком совершенно нельзя согласиться. Строительство двух таких домов вполне возможно для наших строителей в текущем году, что позволи-

решить эту острую проблему безотлагательно.

И еще один вопрос. Поскольку намечается строительство таких домов, почему бы проектировщикам, УКСу не посоветоваться с общественностью какую планировку предпочесть. Можно же создать гораздо больше удобств при той же стоимости жилья.

Не предлагая какого-либо конкретного варианта, хотим подчеркнуть лишь одно — необходимость меблировки квартир, встроенной мебели (гардеробов и т. п.). Простейшая меблировка необходима, чтобы наши молодожены имели минимум мебели.

Проживание в таких условиях, видимо, в пределах одного-двух лет, пока не будет решен квартирный вопрос, для молодых супругов более удобно.

**В. ВЛАСОВ,**  
зам. директора Института органической химии.

**В. РУСОВ,**  
председатель жилищной комиссии.

**В. ТЮРИН,**  
председатель месткома.

**Г. ФУРИН,**  
секретарь комитета ВЛКСМ.

## Спорт

## ПРИНИМАЕМ ГОСТЕЙ

8 и 9 марта на лыжной базе СО АН встретились в товарищеских соревнованиях по лыжам студенты Новосибирского, Уральского и Иркутского университетов. В программе соревнований были гонки на 15 км и эстафета 4×10 км у мужчин, гонки на 5 км и эстафета 4×5 км у женщин.

В командном зачете на 15 км выиграли мужчины НГУ. Первое личное место занял А. Протасов. У женщин командное первенство выиграли также представительницы НГУ. Лучшей в личном первенстве была Ж. Пьянова (НГУ), второй —

студентка Уральского университета Г. Матушкина и третьей — Т. Вильгельми (НГУ). Во время эстафеты как у мужчин, так и у женщин с первого до последнего этапа лидировали студенты НГУ. Второе командное место по всей программе заняли студенты Иркутского университета и третьи — Уральского.

**П. КАПУСТИН,**  
главный судья соревнований.



## ОБЪЯВЛЕНИЕ

16 марта в 18 часов, в Доме культуры «Юность» состоится общественное обсуждение выдвижения на соискание Ленинской премии «СОЗДАНИЯ ГОРОДА НАУКИ В СИБИРИ (проектирование и строительство)».

Союз архитекторов, Новосибирское отделение.

## ВЕЧЕРА „ПОД ИНТЕГРАЛОМ“

Каждое воскресенье зажигаются огни кафе-клуба «Под интегралом». Недавно там за круглым столом встретились ведущие ученые с молодежью и студентами. Шел взволнованный разговор о преподавании в высшей школе. Свои мысли высказали академики В. В. Воеводский, А. М. Будкер и другие.

Накануне 8 марта состоялся вечер, посвященный Международному женскому

дню. Кафе было предоставлено в распоряжение женщин. Высококвалифицированное жюри руководило избранием «Мисс Интеграл» — самой красивой и самой «интеллектуальной» женщины. Правда приз выиграл... мужчина.

В последнее воскресенье хозяевами клуба были туристы.

**О. ИВАНОВА, Т. ЛЕШИНА.**

## НЕДРУГИ ЖИВОГО

Академгородок почти единственный город в Сибири, который так тесно соприкасается с естественными лесными массивами и их обитателями. Здесь, в центре городка, можно встретить белку, косулю, зайца, лису, бурундука, сохатого. Разнообразна и пернатая фауна. Тут живут глухари, тетерева, рябчики, куропатки, певчие птицы.

Неоднократно запрещалась всякая охота в лесной зоне Академгородка, неоднократно ставился вопрос об участии широких масс в охране природы. На выставке «Создадим образцовую парковую зону Академгородка» была дана карта с точным указанием границ лесных массивов СО АН СССР.

Однако еще не все жители Академгородка проявляют заботливое и бережное отношение к окружающей природе. Многие

не только не останавливают браконьерских действий приезжих, но и сами не прочь погонять белок, бурундуков и других зверьков. Дети берут дурной пример со взрослых, считая это своего рода развлечением.

Встречаем мы в лесу и не просто нарушителя покоя жизни животных, но и браконьера-варвара, вооруженного ружьем 16—12 калибров, а то и нарезным оружием. Только за де-

кабрь 1964 года и половину января 1965 г. работниками ЛОС конфисковано 13 дробовых ружей и одна малокалиберная винтовка. Вот фамилии некоторых браконьеров: В. С. Демидов (г. Новосибирск), А. Д. Кобелев (г. Бердск), А. М. Малунов (Новый поселок), П. Н. Шагаев (житель Академгородка).

За весь 1964 г. работниками ЛОС задержано около 40 браконьеров, у большинства из них конфискованы ружья, но количество нарушителей не уменьшается.

Долг каждого жителя городка, туриста, лыжника, грибника — не только любоваться природой, но и вести активную борьбу со всякими видами браконьерства и лесонарушений.

**М. БАННОВ,**  
**В. СМЕРНОВ.**

Рис. Б. Палапеженцева.

Редактор **Е. А. КОМАРСКИХ.**

