



Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ЗА НАУКУ В СИБИРИ

ОРГАН
ПРЕЗИДИУМА
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА
ПРОФСОЮЗА
СО АН СССР

Год издания 7-й
№ 8 (336).
20 февраля 1968 г.
ВТОРНИК.
Цена 4 коп.

23 февраля—День Советской Армии и Военно-Морского Флота

СЕГОДНЯ В НОМЕРЕ:

Страж Отечества вчера и сегодня—
фотопанорама

Стр. 4—5.

**РАССКАЗ СИБИРСКОЙ
ПАРТИЗАНКИ**

Стр. 4—6.

**ОДИН ДЕНЬ
ИЗ ЖИЗНИ ВЕТЕРАНА**

Стр. 5

**Годи́чное собрание
СО АН СССР**

Стр. 2—3.

**В ЛАБОРАТОРИИ
ТЕПЛОФИЗИКОВ**

Стр. 7.



Плакат художника Ал. Кручины.

«ВОПРОСЫ ВСЕОБЩЕГО УКРЕПЛЕНИЯ ОБОРОНЫ, ВНИМАНИЕ К НИМ КАК К ПЕРВОСТЕПЕННОЙ ЗАДАЧЕ — ОДИН ИЗ ГЛАВНЫХ ВЫВОДОВ ИСТЕКШЕГО ПЯТИДЕСЯТИЛЕТИЯ».

Из Тезисов ЦК КПСС «50 лет Великой Октябрьской социалистической революции».

НАУЧНО-технический прогресс и связанная с ним революция в военном деле требуют глубокого осмысливания всего нового, что связано с массовым внедрением в войска ракетно-ядерного оружия новейшей боевой техники, изменением способов и форм вооруженной борьбы, самой структуры Вооруженных Сил. Учитывая это, Коммунистическая партия постоянно заботится о том, чтобы руководство обороной страны, ее Вооруженными Силами основывалось на последних достижениях технической мысли, умело использовало их в военном деле.

На всем протяжении полувековой истории нашей Армии и Флота КПСС неуклонно заботится об их техническом оснащении, совершенствует организационную структуру, методы руководства войсками, методы обучения и воспитания их личного состава, подготовки

командных кадров. Предвидя характер возможной войны, учитывая направления развития военного дела, наша партия поставила и решила, например, задачу создания войск стратегического назначения, внедрения во все виды Вооруженных Сил и рода войск ракетно-ядерного оружия.

Вооруженные Силы СССР

результаты ракетно-ядерной войны в решающей степени будут определяться запасами боевой техники, оружия, снаряжения, боеприпасов, стратегических материалов, продовольствия и т. д., накопленными еще в мирное время, принимает меры к обеспечению Вооруженных Сил всем необходимым.

больше укрепило оборонную мощь СССР, позволило оснастить Советскую Армию и Военно-Морской Флот самым совершенным оружием.

Сосредоточивая усилия советского народа на создании материально-технической базы коммунизма, партия планирует

Вооруженные Силы были еще лучше оснащены новейшими видами оружия и боевой техники, необходимой для уничтожения любого агрессора. Учитывая сложность международной обстановки, Советское правительство увеличило ассигнования на оборону страны в 1968 году до 16 миллиардов 700 миллионов рублей.

Недавняя сессия Верховного Совета СССР подвела итоги первых двух лет текущей пятилетки и наметила перспективы дальнейшего развития нашей экономики.

Выполнение нового пятилетнего плана обеспечит значительное продвижение нашего общества по пути создания материально-технической базы коммунизма, еще более укрепит экономическую и оборонную мощь страны.

ПОЛВЕКА НА СТРАЖЕ РЕВОЛЮЦИИ

располагают разнообразным ядерным оружием от зарядов малого калибра до мощных термоядерных бомб с тротильным эквивалентом в несколько десятков мегатонн. 7 ноября 1967 года на военном параде в Москве были продемонстрированы ракеты средней дальности и межконтинентальные ракеты.

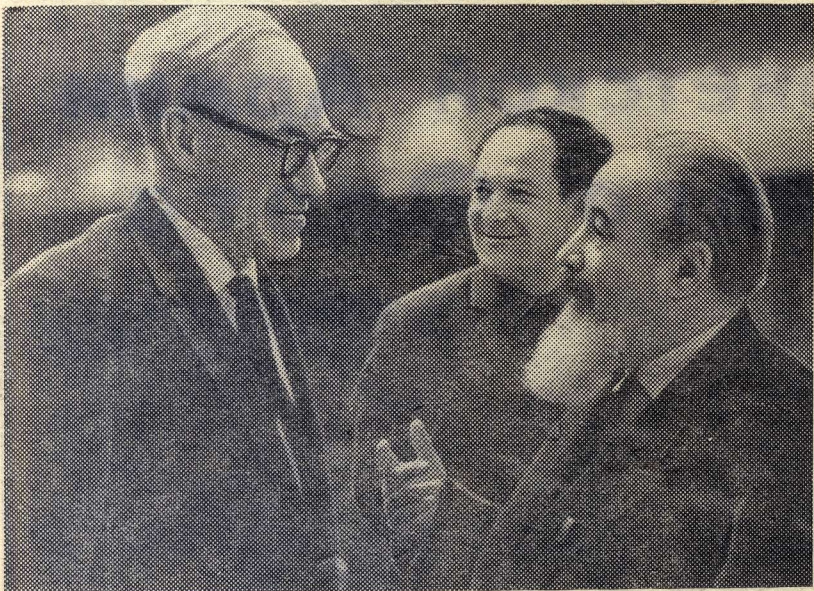
КПСС учитывает, что ре-

Быстрыми темпами в нашей стране развиваются приборостроение, специальная металлургия, ракетная промышленность, реактивное самолетостроение, судостроение. Достигнуты огромные успехи в области ядерной энергетики, электроники, кибернетики, автоматики, телемеханики. Это подняло советскую экономику на новую, высшую ступень и еще

и направляет развитие экономики с учетом интересов обороноспособности страны. Так, намечая задачи на текущее пятилетие, XXIII съезд КПСС указал на необходимость ускорения научно-технического прогресса в оборонной промышленности, дальнейшего совершенствования производства оборонной техники с тем, чтобы наши

БОЛЬШАЯ ВСТРЕЧА

ДВА ДНЯ ПРОДОЛЖАЛОСЬ ГОДИЧНОЕ СОБРАНИЕ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР. ЭТО СОБЫТИЕ ПРИВЛЕКЛО ВНИМАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ПРЕССЫ И ЖУРНАЛИСТОВ МЕСТНЫХ ГАЗЕТ. СНИМКИ, СДЕЛАННЫЕ НАШИМИ ФОТОКОРРЕСПОНДЕНТАМИ А. ЗУБЦОВЫМ И Г. ПОТЕХИНЫМ, ДОСТАТОЧНО НАГЛЯДНО ИЛЛЮСТРИРУЮТ АКТИВНОСТЬ И ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТЬ УЧАСТНИКОВ БОЛЬШОЙ ВСТРЕЧИ УЧЕНЫХ. В НОВОСИБИРСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР СЪЕХАЛИСЬ ПРЕДСТАВИТЕЛИ НАУЧНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ — ОТ ЗАПОЛЯРЬЯ ДО ТИХОГО ОКЕАНА. ОГРОМНОСТЬ ТЕРРИТОРИЙ НАДО ПОНИМАТЬ В СМЫСЛЕ РАЗНООБРАЗИЯ, ШИРОТЫ И АКТУАЛЬНОСТИ ПРОБЛЕМ, КОТОРЫЕ РАЗРАБАТЫВАЮТСЯ СИБИРСКИМ ОТДЕЛЕНИЕМ.



Академик М. А. Лаврентьев беседует с профессором Л. М. Розенфельдом, заместителем директора Института теплофизики, и корреспондентом газеты «Правда» Б. Евладовым.



В зале заседаний группа теплофизиков (слева направо) профессор С. С. Кутателадзе, директор Института теплофизики, кандидаты технических наук Б. П. Миронов и А. К. Ребров.



Одной из наших важных задач является взаимный контакт науки и практики. Все мы знаем, что за последние годы создалась мощная научная индустрия — атомная, электронная, метрологии и т. д. Без развития этой индустрии не были бы сделаны многие научные открытия.

Недавно было принято постановление о создании при Новосибирском научном центре специальных конструкторских бюро и опытных заводов. В ближайшие годы начнут свою работу шесть конструкторских бюро. Будущий комплекс должен явиться промежуточным звеном

Академик М. А. ЛАВРЕНТЬЕВ,
председатель СО АН СССР.
(Из вступительного слова)

между институтами, где делаются открытия, и большой промышленностью.

Сделано немало. Сейчас перед нами стоит задача интенсификации науки и народного хозяйства Севера, Восточной Сибири и Дальнего Востока. Но для этого надо иметь высоко развитую технику и квалифицированные кадры. Мы будем оказывать всемерную помощь в этом направлении.

Для развития Сибирского отделения, помимо воспитания молодых ученых, нужны и ученые высшей квалификации — академики и члены-корреспонденты, способные возглавить работу по новым комп-

лексным научным проблемам и осуществить решение организационных вопросов. Особенно необходимы зрелые ученые нашим филиалам и комплексным институтам Восточной Сибири и Дальнего Востока.

Академик М. А. Лаврентьев поздравил с высокими правительственными наградами ученых Сибирского отделения.

— Награждение большой группы наших ученых орденами и медалями СССР, — сказал он, — горячо воспринято коллективом Сибирского отделения. Его ответ — еще более энергичная и целеустремленная работа в избранных направлениях современной науки и техники.



На годичном общем собрании СО АН СССР, как уже сообщалось, были заслушаны доклады по основным направлениям современной науки, развиваемым в Сибирском отделении. Собрание утвердило также отчет о деятельности СО АН СССР в 1967 году и решило организационные вопросы.

Сегодня публикуются тезисы из выступлений участников прений. Доклады будут публиковаться позднее.

С. Т. БЕЛЯЕВ,

ректор Новосибирского государственного университета

— В успехах Сибирского отделения немалая заслуга молодых сотрудников, подготовленных нашим университетом. Более 500 выпускников НГУ работают сейчас в научных учреждениях СО АН СССР. Оправдывает себя принцип тесной связи науки и подготовки кадров. Мы не относимся к

учебным планам как к догмам, студента нельзя начинить знаниями. Его можно научить основам наук. Умение самому дальше учиться — вот за что мы ценим своих студентов и выпускников.

Но сегодня хочется сказать и о перспективах, о тревожных моментах. До настоящего

времени мы брали себе половину выпускников НГУ. Другие учреждения и филиалы СО АН, видимо, не рассчитывают сейчас на выпускников нашего университета, а мы уже можем посылать их и на Север, и на Дальний Восток. Наша подготовка строится на гибких принципах: три года общей подготовки, потом специализация. Она может проходить по заданной программе. Для этого нужны контакты и заявки. Мы должны знать, какие специалисты понадобятся предприятиям и институтам в ближайшие годы. Это даст возможность улучшить подготовку кадров. О последнем говорит такой пример. Недавно была устроена проверка знаний студентов-математиков крупнейших университетов РСФСР. Оценка шла по десятибалльной системе. Работы студентов Московского, Ленинградского и Новосибирского университетов были оценены в девять баллов. В остальных случаях оценка не поднималась выше четырех баллов...

Д. Д. ЛУБСАНОВ, и. о. директора Института общественных наук Бурятского филиала СО АН СССР

— Рождение Сибирского отделения — это крупное явление в жизни Сибири и сибирских народов. От имени Бурятского филиала СО АН и предприятий Улан-Удэ я поздравляю всех со знаменитой датой десятилетия Сибирской Академии.



Г. Е. ВИЛЛЕР, старший научный сотрудник водоемов. Преимущественное внимание у нас обращается на борьбу с загрязнениями воды, ее очищение. Но вместе с тем очень важно подсчитать количественные ресурсы. Многие в

этом отношении может сделать Сибирское отделение Академии наук, привлекая ученых различного профиля для комплексного решения проблемы. В скором времени должны состояться встречи специалистов, посвященные этому вопросу, и участие в них сотрудников Сибирского отделения очень желательно.

СПЕЦИАЛИСТЫ, занимающиеся изучением водных ресурсов, обращают внимание на тот факт, что количество пресной воды на земном шаре заметно сокращается. Это вызывает необходимость серьезного изучения проблемы. Недавно состоялось Всесоюзное совещание, посвященное изучению и охране рек и

Казалось, на собрании не существовало перерывов. Встретились новосибирцы и красноярцы. Академик А. В. Николаев обменивается мнениями с директором Института леса и древесины А. Б. Жуковым и другими участниками собрания.

СИБИРСКИХ УЧЕНЫХ



Академик В. В. МЕННЕР,
зам. директора геологического института
АН СССР

Я не раз бывал в Новосибирском научном центре, и то, что я увидел сегодня, услышал на сессии Отделения наук о Земле, меня чрезвычайно радует тем, как вырос и окреп этот научный комплекс за свои десять лет. Один Институт геологии и геофизики объединяет фактически несколько институтов, по своим масштабам не уступающих многим научным коллективам в центре.

Сейчас пришло время укрепить геологические учреждения в других подразделениях СО АН СССР, может быть, создать самостоятельные институты там, где сложились сильные научные коллективы. Мне кажется, такие условия уже созрели в Магадане, на Сахалине и некоторых других местах.

Н. П. РЯШЕНЦЕВ,
заведующий лабораторией ИГД СО АН СССР, доктор технических наук

Сила технического прогресса в математизации наук. Поэтому не случайно первым докладчиком на собрании был академик С. Л. Соболев. В докладе «Исследования в области математики и вычислительной техники» отмечались и достижения математиков в области моделирования химических процессов, что позволяет ускорить получение результатов исследования и использовать их при проектировании химических заводов. Разработаны новые методы решения задач. Показаны трудности разработки этих методов для задач с многими переменными.

Мне хочется остановиться еще на одном методе решения задач с многими переменными — методе подобия и размерностей. Этот метод удобен для решения тех задач, когда затруднено их аналитическое решение или требуются грубые допущения. Для решения задач методом подобия составляются уравнения в общем виде, приводятся к критическому виду, определяются критерии подо-

бия, с помощью которых устанавливается зависимость нескольких переменных, исследуются или определяются интересующие нас параметры. Этим же методом можно производить исследования по оптимизации параметров системы. Метод подобия следует развивать дальше, и наши математики помогут решить эту задачу, которая получит широкое применение при исследовании задач прикладного характера.

В докладе академик А. А. Трофимук сказал, что сибирские геологи открыли уникальные месторождения полезных ископаемых. Экономисты доказали целесообразность их добычи. Но если проследить цепочку развития науки: выделение главного, концентрация сил и средств на выполнении главного, установление взаимосвязи между науками, то заметим нарушение этой цепочки. В технологический комплекс добычи полезного ископаемого входят: открытие и разведка полезного ископаемого,

экономическое обоснование целесообразности добычи и непосредственно добыча. Из докладов видно, что разведка и экономика поставлены хорошо и видна перспектива их развития. Но могут ли на одном месте стоять горняки, задачей которых является добыча полезных ископаемых?

На пятом международном Горном конгрессе отмечалось, что мировая добыча твердых полезных ископаемых с 1950 по 1964 гг. увеличилась на 65 процентов. Без преувеличения можно сказать, что топливно-энергетическая база, в которой уголь занимает большой удельный вес, сохранится еще на длительный период. Следует учитывать и то, что в технологическом комплексе стоимость добычи составляет до 80 процентов общих затрат. Поэтому развитие горной науки способствует увеличению производительности в горной промышленности, обеспечивающей нормальное развитие экономики страны.

В решении поставленных задач Институт горного дела СО АН СССР сделал многое. Но требования к институту все время повышаются, как к академическому учреждению, обслуживающему всю Сибирь и Дальний Восток. Это и понятно, так как в районах Сибири и Дальнего Востока открыты и начинают осваиваться богатые месторождения дешевых углей и руд, которые можно добывать открытым методом, используя большие ресурсы гидроэнергии Ангары и Енисея. Возникла необходимость резко расширить горный институт, предоставить ему большие экономические возможности, и тогда будет обеспечено равномерное развитие всех звеньев технологического комплекса добычи полезных ископаемых.

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

— Сегодня не хочется выступать с критикой и претензиями. Мы работаем изо дня в день и привыкли не замечать успехов, а они огромны. Об этом сегодня говорили многие, повторяю я. Во всем, чего достигло СО АН, большая заслуга тех, кто его основал, первых пионеров, приехавших в сибирскую тайгу 10 лет назад...

А. А. ЛЯПУНОВ,
член-корреспондент АН СССР

Большую работу по изучению природных богатств Сибири и Дальнего Востока проделали наши геологи. Экономико-математические исследования позволяют организовать планомерное развитие производительных сил. Важные задачи решают в своей области биологи. Но было бы желательно вести исследования живой природы Сибири с помощью такой же развернутой программы, как это делают геологи.

Интересные открытия принесли археологические исследования. Работы по археологии можно включить в изучение природы в широком плане. Ведь только археология позволяет в деталях выяснить, какой климат был в прошлом, какой был растительный и животный мир. Это необходимо для оценки того, как воздействует вмешательство человека на природу.

Археологи добыли очень много ценного, но желательно более планомерное археологическое, а также биологическое изучение всей территории Сибири.



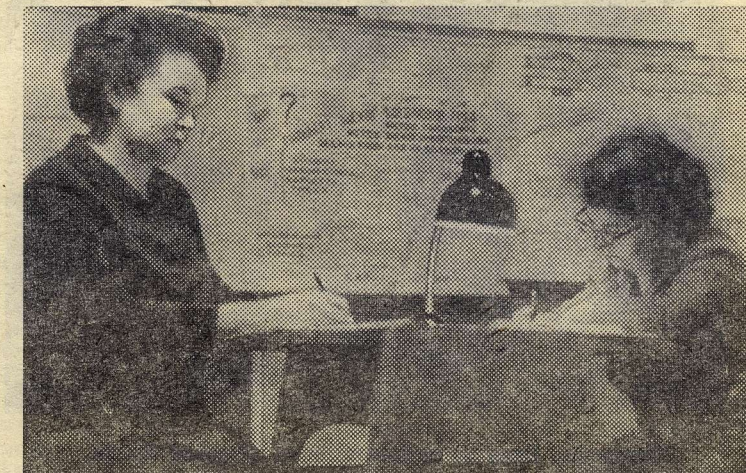
Л. Г. Мелентьев, директор Сибирского энергетического института, самого крупного научного учреждения в Иркутске.



Кандидат геолого-минералогических наук С. М. Тильман, очевидно, рассказывает академику А. Л. Яншину о работе колымских геологов.



Кажется, геологи были самыми активными. Председатель Восточно-Сибирского филиала М. М. Одинцов беседует с Ф. К. Сухоруковым, ученым секретарем СО АН по геолого-минералогическим, геофизическим и географическим наукам.



За два дня работы собрания стенографистки А. Ф. Гупова (справа) и И. Теплова записали объемистую книжку докладов и выступлений.



1918 ВООРУЖЕННЫМ

В. НИКОЛАШИНА

ДАН ПРИКАЗ

Сегодня мы публикуем воспоминания Варвары Ивановны Николашиной. Во время Великой Отечественной войны в Новосибирске по призыву красных партизан гражданской войны сформировалось несколько добровольческих групп для работы в тылу врага. Среди добровольцев была и молодая учительница математики В. И. Николашина. Бывший секретарь подпольного райкома комсомола рассказывает о создании партизанского отряда, который действовал в лесах Белоруссии, с себе, о своих товарищах по борьбе. В настоящее время В. И. Николашина работает преподавателем в одном из техникумов нашего города.

ПЛАЩ-ПАЛАТКА, с которой прошла всю войну, это все, что осталось из той жизни. Есть документы, фотографии, которые уже не производят впечатления, потому что те далекие события с каждым годом вспоминаются спокойнее, но это спокойствие, скорее всего, привычка военных лет, когда не было времени подумать о себе, когда страх преследовал только до первого выстрела.

Есть фотографии... На одной из них группа партизан — застывшие лица, автоматы наперевес. Мы очень похожи друг на друга на этой фотографии. Очень похожи, потому что наши характеры переламывала и создавала заново война. Страшнее войны ничего на свете нет. Но в тот первый неожиданный год войны повторялось всем памятное: «Спокойнее, товарищи». Избавиться от спокойствия можно было только на призывном пункте, но меня отправили домой.

Числа и фигуры, числа и фигуры... И зачем я стала математиком? Из Мундыбаша уезжали мужчины, дети. Я должна учить детей математике, я не имею права отказываться от должности исполняющего обязанности директора школы. Но я имею право добровольно уйти на фронт! В январе 1942 года закончила курсы медицинских сестер. А через несколько месяцев мне суждено было надолго покинуть Горную Шорию, свой дом, школу.

«СПОКОЙНЕЕ, товарищи! В январе сорок второго года войска Западного фронта разгромили фашистов у стен Москвы. Именно тогда, в переломный год красные партизаны, участники гражданской войны в Сибири, написали обращение ко всем бывшим красногвардейцам: «...Мы, красные партизаны Новосибирской области, решили принять активное участие в борьбе с немецкими оккупантами и добровольно вступить в ряды партизан Отечественной войны; в тылу врага всеми средствами громить немецких фашистов до полного их уничтожения и освобождения нашей земли и советских людей от фашистской нечисти.

Мы за короткое время изучили современную военную технику и тактику; в ближайшие дни выезжаем в тыл врага для организации партизанских отрядов и даем клятву всему советскому народу биться до последней капли крови. Без победы не вернемся.

Призываем вас, товарищи, последовать нашему примеру. Смерть немецким оккупантам! Да здравствуют народные мстители!..»

Обращение подписали сто пятнадцать человек.

Новосибирский обком партии поддержал начинание патриотов. Была организована специальная школа для добровольцев. На выпускном вечере в окружном Доме Красной Армии 4 октября 1942 года красные партизаны приняли присягу.

Заведующий военным отделом Новосибирского обкома ВКП(б) Белоусов докладывал первому секретарю Кулагину:

«...Довожу до вашего сведения, что месячные курсы руководителей партизанских отрядов закончили свою работу 4 октября. 110 человек приняли присягу красных партизан. В числе закончивших курсы 16 членов и кандидатов ВКП(б), остальные беспартийные.

Все курсанты прекрасно экипированы (полностью выдано обмундирование плюс к этому снабжены биноклями, финками, мылом, вещевыми сумками и т. д.). 13/X — отправлены в Москву в распоряжение штаба партизанского движения.

Настроение у товарищей исключительно хорошее. 15/X — дополнительно отправляем двадцать два человека, из которых девять мужчин, остальные девушки, имеющие подготовку медсестер и сандружинниц.

В числе «остальных» была и я.

Первый раз и такая дальняя дорога — до самой столицы! Правда, непривычно было — едем на фронт в обыкновенных плацкартных вагонах, как на работу в другой город...

В Москве увидела и услышала войну: по улице шла «коробочка» командиров. Они пели: «Идет война народная, священная война...». Остановилась. Не могу сдвинуться с места, мороз по коже. Тогда я поняла огромность этой войны.

Спецшкола. Я попала в мир, где нет женщин. И те, немногие, которых приняли в диверсионные группы, должны были работать наравне с мужчинами. Никаких скидок. Не можешь — уходи. А у меня привычный вывих руки от лыж. Боялась — пойдем на стрельбы, и вдруг рука «выпадет». Приходилось скрывать, врать, не стеснялась. Думала — мне бы только за линию фронта, я вам покажу, белоручку, учительшу, цифры, фигуры!

Сибиряков направляли в разные места — в Крым, на Украину, в Ленинградскую область, в Калининскую. Несколько отрядов, вновь созданных, должны были действовать в лесах Белоруссии.

Диверсионные группы добрались только до станции Торопец. Через линию фронта перейти не удалось. Нас решили забросить на самолетах.

Снова ожидание. Это самое неприятное для меня. И, наконец, — приказ.

Два самолета Як-6 поднялись в воздух. Любопытство, страх, восторг — все перемешалось. Когда перелетели линию фронта, нас обстреляли немецкие зенитчики.

Дикая, страшная красота в воздухе: прожектора гоняются за нами, взрывы расцветают невиданными лилиями... Честное слово, мне хотелось петь, об опасности не думала.

Прожектора стали отставать, гром небесный приутих. Кажется, благополучно проскочили.

— Скоро! — крикнул пилот. — Смотрите, вас встречают.

Сигнальные огни были совсем рядом.

Крепко держу автомат, ведь нас предупреждали: «Автоматы держите ближе к себе». Дело в том, что немцы охотились за нашими автоматами, у них были не такие безотказные — диск заедало.

Приземляемся. Твердые! Встречающие кричат «Ура», обнимают нас. Здесь радовались каждому с «Большой Земли».

Командир нашей группы Николай Васильевич Пронькин сделал первую пометку: «Приземлились в районе города Полоцка, у деревни Гуды». Но это была Восточная Белоруссия, а нам предстоял марш-бросок по вражескому тылу в Западную. В группе появилось три проводника из местных, и мы отправились в путь.

КРОСС — 800 КИЛОМЕТРОВ

Это был многодневный, трудный поход. По карте все казалось близким. А на поверку... Маршруты выбирали по обстоятельствам. Прошли почти восемьсот километров по Минской, Витебской, Барановической областям. Место назначения — Ивейский район.

В дороге мы по-настоящему познакомились. Новосибирец Георгий Федорович Гамоскин все напевал себе под нос, шевелил усами, и я пристраивалась к песне.

Шахтер из Прокопьевска Леонид Федорович Топорков, наверное, суровый человек. Идет и не оглядывается. Его высокая фигура маячила, как вешка.

Замыкающим шел дядя Проша, Прокопий Григорьевич Паршенков. Мы на него надеялись, как на каменную гору. Хороший тыловой в походе — великое дело!

А командир Николай Васильевич стал моим другом и отцом на всю жизнь. На далекой гражданской он был бойцом в отряде Щетинкина. Вернулся с фронта коммунистом. Потом много лет прослужил на границе. После армии занимал прозаическую и хлопотливую должность коменданта в Новосибирской конторе «Заготскот». И все-таки он всегда оставался красногвардейцем, прирожденным комиссаром.

МЫ ШЛИ открыто по партизанскому краю, не прятали красных звезд и военной формы — в немецком тылу.

— Понимаете, ребята, мы едем по нашей земле, как бойцы Красной Армии. Это уже большое политическое дело. Пусть видят люди — Красная Армия — повсюду. И люди будут верить в нашу победу.

СТРАШНЕЕ войны ничего на свете нет. У нашего проводника Исаака фашисты всю семью расстреляли. Только сестра осталась жива. Так он был сам не свой — «разрядить бы всю обойму!».

...Это случилось, когда мы переходили железнодорожное полотно.

Николай Васильевич спрашивает, кто пойдет в разведку (немцы усиленно охраняли железную дорогу). Встал Исаак и я за ним. Пошли. Залегли по обе стороны пути, автоматы наготове. По нашим следам прошел весь отряд. И тут нас обнаружили. Началась стрельба. А он, Исаак, взглянул на командира: «Я буду!» и на огонь ответил огнем.

(Продолжение на 6 стр.).



А. Я. Пархоменко, К. Е. Ворошилов, Е. А. Щаденко и Ф. Н. Алябьев (на снимке справа налево). Царицынский фронт. 1918 год.



Парад Всеобуча в Москве (1919 год).



Бойцы 1-й Конной Армии на митинге. 1920 год.



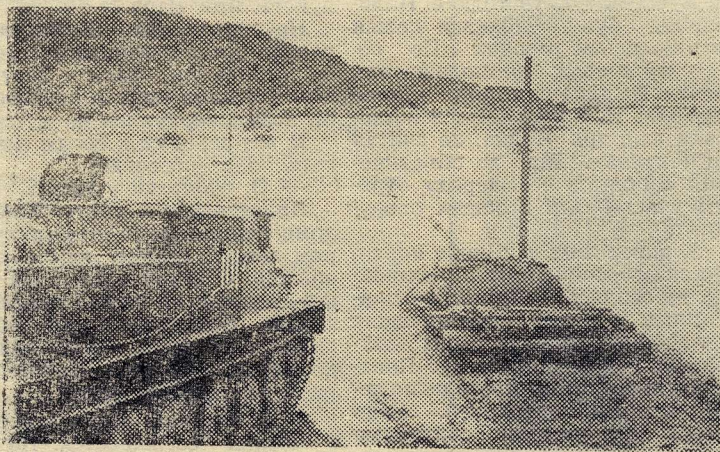
Петроград. Один из первых отрядов Красной Армии.

Фотохроника ТАСС.

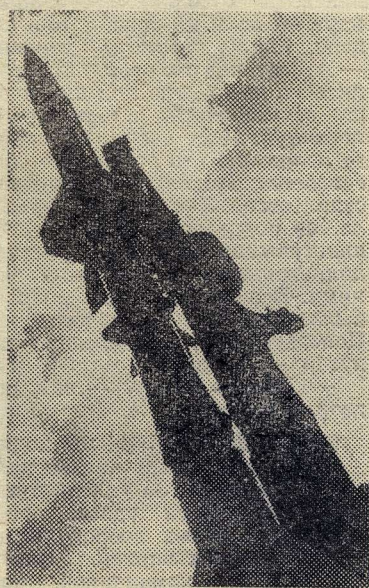
СИЛАМ СССР-50 ЛЕТ 1968



Командир передовой эскадрильи истребителей-бомбардировщиков военный летчик 1-го класса капитан В. Новиков.



Танкисты на тактических учениях преодолевают водную преграду.



Наши воины владеют новейшей боевой техникой. Зенитная ракета на стартовой позиции.

ДИРЕКТОР Института цитологии и генетики СО АН СССР, член-корреспондент АН СССР Дмитрий Константинович Беляев начал войну в августе 1941 года под Осташковом у озера Селигер рядовым пулеметчиком. Май 1945 года застал майора Д. К. Беляева в Прибалтике при ликвидации Курляндской группировки фашистов. К этому времени он был уже ранен и тяжело контужен, награжден орденами и медалями, прошел с Советской Армией весь ее тяжелый и славный путь. Сейчас Дмитрий Константинович возглавляет в Академгородке Комитет ветеранов войны. Ниже мы публикуем очерк, где рассказано об одном эпизоде из жизни Д. К. Беляева во время войны.

Такого чистого рассвета никогда уже не будет на берегах Двины. Более прекрасного утра не припомнит река. Два обстоятельства делали это утро неповторимым — конец лета и конец войны. 25 августа 1944 года молчали даже птицы. По-видимому, они еще не проснулись, но майору хотелось думать, что крик просто застрял в них от очарования утра. Он стоял в росистой траве и смотрел туда, откуда должно было появиться солнце.

Майор ощущал смутную тревогу. Он пытался сосредоточиться на обстановке, но у него это плохо получалось. Тишина отвлекала его. Опыт подсказывал, что может сложиться тяжелая ситуация. Наши войска гнали противника к морю. Четвертая ударная армия, преследуя врага, значительно опередила своих соседей на том берегу реки и тем самым обнаружила свой правый фланг. Чтобы обезопасить армию от ответного флангового удара, майору поручили в штабе поставить на жесткую оборону противотанковый огнеметный батальон. Майор хорошо знал это соединение, а с комбатом Троицким был даже дружен. Только вот уже и ночь позади, а не видно ни Троицкого, ни его людей.

За поворотом показалась телега, запряженная парой лошадей. Впереди, придерживая под уздцы лошадь, медленно шла женщина. В повозке были раненные. Майор узнал в вознице медсестру батальона. Она рассказала, что батальон неожиданно наткнулся на крупные силы немцев. Фашисты с танками и самоходками перешли в наступление. Как назло, тяжелое оружие бойцы оставили в лесу недалеко отсюда. И вот теперь отбиваются одними автоматами.

Майор бросился к своей полutorке и разбудил дремавших в ней шофера и ординарца. Они свернули на заросшую травой проселочную дорогу и поехали туда, где, по описаниям медсестры, находились наши. Остались позади несколько заброшенных латышских хуторов. Машина пошла по редколесью. Вокруг — молодые березки, чуть опаленные осенним огнем осины и густые заросли орешника. Верхушки дальнего леса зажгло солнце, и чистое глубокое небо стало бледно-голубым. «Какое все-таки удивительное утро», — подумал еще раз майор.

Дорога развилась и скоро сошлась около противотанкового рва, через который был переброшен мост. За рвом открывалась большая открытая поляна. Дорога пересекала ее на две части до дальнего холма. Машина проскочила мост и через несколько сот метров повстречалась с группой наших солдат. Впереди шел молодой, щуплый офицер среднего роста. Полutorка остановилась. В офицере майор узнал лейтенанта Черноглазкина из батальона Троицкого. Лейтенант был недавно выпущен из училища. Это был живой и сообразительный юноша лет девятнадцати. Он обрадовался неожиданной встрече и немного растерялся. «Боже мой, он совсем мальчик» — подумал про себя майор. Майору было 27 лет.

— Как вы здесь оказались, товарищ майор? — спросил Черноглазкин. — Ведь кругом немцы.

— Где ваш командир? — спросил майор.

— Не знаю, — ответил он, — батальон смят, связь между частями нарушена, от моего взвода осталось... — И Черноглазкин показал на стоящих за ним десяток солдат, которых шофер угощал табаком.

«Немедленно надо закрепляться вон на той высоте», — мелькнуло у майора в голове.

— Патроны у вас есть?

Черноглазкин отрицательно покачал головой и похлопал по пустому диску своего автомата.

— Мы все расстреляли. Всю ночь выбираемся из окружения. Куда ни ткнемся — всюду немцы.

Майор приказал ординарцу отдать им цинковый ящик с патронами, который лежал в грузовике.

В эту же минуту у них над головами засвистели пули и послышались автоматные очереди. Майор оглянулся. С двух сторон, на расстоянии полутораста метров, их обходили две колонны немецких автоматчиков. Они шли во весь рост, стреляя из автоматов. С засученными рукавами, иные без касок, они шли по утреннему луку и посылали очередь за очередью в горсточки солдат на дороге.

— Ваш планшет, лейтенант! — потребовал майор и прыгнул в кювет. Солдаты залегли.

Смутное предчувствие, которое не давало ему покоя утром, теперь как бы озарилось вспышкой и сложилось в ясную картину. Фланг открыт. Штаб армии в пяти километрах по прямой. В двух шагах без охраны все боеприпасы и огнеметы батальона.

Как предотвратить катастрофу? В доли секунды, как бывает только в редчайшие минуты жизни, майор подумал сразу о тысяче вещей. Немцы идут к мосту, чтобы окружить их и отрезать все пути к отступлению. Бой принимать нельзя, да и стрелять нечем. Патронов на пять минут. В ручном пулемете только полдиска. Окружение... Плен... Смерть... Надо предупредить штаб. Они почти безоружны и окружены.

Немцы приближаются и стреляют беспрерывно. Одновременно с этими мыслями пронзительно пронеслось: утро... конец войны... небо...

— Дайте вашу карту, лейтенант.

Майор показал Черноглазкину на карте, где расположен склад с огнеметами, и потребовал пробиться туда.

— Я их сейчас отвлеку, — сказал майор и приказал шоферу разворачивать машину.

Бледный шофер прыгнул в кабину и чудом на узкой дороге развернул грузовик. Пули застучали по машине, прошивая ее. Майор кивнул ординарцу, и они вскочили в машину. До моста триста метров. 300 метров они будут открытой живой мишенью для фашистов. Майор положил на колени гранаты и пистолет. За мостом можно даже бросить машину и скрыться в густых кустах орешника по ту сторону рва. Немцы тоже бежали к мосту, на ходу расстреливая одинокий и безответный грузовик. Майор приказал ординарцу не стрелять до последней минуты. Тот, свесившись через борт, орал в ухо водителю:

— Скорей! Скорей!

Шофера не надо было подстегивать, пули продолжали прошивать машину с двух сторон. Только чудо могло их спасти. Ров приблизился. Еще 30 метров. Конец войны... Смерть... Утро... «В такое утро», — подумал майор и сжал гранату.

Старенькая полutorка птицей пролетела ров. Еще сто метров и развилка... И жизнь... Но не знал майор, что на развилке он на минуту разошелся с другим грузовиком, который несся навстречу смерти. Для подполковника Новоселова, всегда такого спокойного, ров был не жизнью, а смертью. Он получил в штабе корпуса такое же задание, как и майор, — разведать обстановку и обеспечить фланг.

Через несколько дней, когда майор собрал остатки огнеметного батальона и немцы были опрокинуты в Двину, он видел у рва перевернутый и обгоревший грузовик подполковника Новоселова.

Никогда не забудет майор Беляев это августовское утро, как никогда больше не увидит мальчика лейтенанта Черноглазкина, убитого через несколько дней, и всегда спокойного подполковника Новоселова.

Два обстоятельства делали это утро неповторимым — конец лета и конец войны.

Карем Раш РАЗВИЛКА

ОЧЕРК

Успехами в боевой и политической подготовке встречает 50-летие Вооруженных Сил СССР личный состав Н-ской части дважды Краснознаменного Балтийского флота.

Командир отличного отделения минеров, классный специалист, комсомолец старшина 2-й статьи Ж. Мунатаев (в центре) проводит занятия. Команда старшины — лучшая в части.

Фотохроника ТАСС.

Книги к 50-летию Советской Армии

А. М. Самсонов. От Волги до Балтики. Провал гитлеровского наступления на Москву.

Октябрь и научный прогресс, т. 1, 2. 900 героических дней.

Гражданская война на Украине, т. 1, книга 2.

Гражданская война на Украине, т. 2.

Блокада и контрблокада. Москва — фронт.

Борьба за Советскую власть в Прибалтике.

Десять тысяч героев. Октябрьское вооруженное восстание.

50 лет борьбы СССР за разоружение.

В. В. Петраш. Моряки Балтийского флота в борьбе за победу Октября.

Эти книги можно купить в магазине «Наука» (Морской проспект, 22, тел. 65-09-22).

ДАН ПРИКАЗ

50-летие Вооруженных Сил СССР

В ЧЕРА



На снимке: Рогожско-Симоновский полк, сформированный из рабочих Москвы, перед отправкой на фронт. (Красная площадь. 1918 г.).

СЕГОДНЯ



На снимке: танки на учениях.

Фото А. Брянова.
Фотохроника ТАСС.

БИООРГАНИЧЕСКАЯ

А. ХОХЛОВ,

член-корреспондент Академии наук СССР, председатель научного совета по проблемам биологической химии

БЫСТРЫЙ прогресс биологических наук характеризуется все более глубоким проникновением в сущность изучаемых явлений, познанием механизмов процессов жизнедеятельности. Современная биология привлекает к решению загадок жизни методы и принципы математики, физики, химии.

Биоорганическая химия, новая пограничная область знаний — выросла на основе химии природных соединений, обогащенной элементами микробиологии, физиологии и других биологических дисциплин. Старая химия природных веществ превратилась в современную биоорганическую химию — своеобразный мост, связывающий биологические и химические дисциплины.

Довольно долго химия природных соединений накапливала материал: было выделено и изучено большое число разнообразных веществ, причем во многих случаях ученые интересовались само соединение, вне связи с процессами его образования и значением для организма, из которого оно получается.

В последние годы благодаря созданию новой техники изучения веществ положение стало меняться. Природные вещества и полученные в лаборатории их аналоги стали исследоваться в непосредственной связи с их ролью в биологических процессах. Важнейшим объектом изучения стали биополимеры — громадные молекулы, из которых в основном построены органы и ткани человека, животных, растений и микро-

организмов. Превращения биополимеров и составляют сущность биологических процессов. Биополимеры, как показывает их название, — вещества биологического происхождения и полимерной природы. Они построены из большого числа однотипных, относительно простых составных частей (мономеров). К важнейшим типам биополимеров относятся белки и пептиды, построенные из большого числа аминокислот; нуклеиновые кислоты, которые состоят из множества однотипных веществ — мононуклеотидов; полисахариды, в основе которых лежат относительно простые моносакхариды. Биополимеры, как правило, построены из большого числа сходных, но не одинаковых мономеров. Поэтому крайне важно знать их истинное строение, то есть тот порядок, в котором они соединены между собой. Если из громадного числа мономеров, входящих в состав биополимеров, лишь один заменить другим или изменить порядок их сцепления, свойства биополимера нередко очень сильно меняются.

Биоорганическая химия изучает также биорегуляторы, которые управляют превращениями в организме биополимеров и других веществ. Биорегуляторы — это природные и синтетические физиологически активные вещества. К ним относятся, например, ферменты, гормоны, витамины, антибиотики. Без знания свойств биополимеров и биорегуляторов нельзя понять сущность жизненных процессов, а тем более, найти пути сознательного управ-

написано, но все-таки мне хочется рассказать.

В осень 43-го года в Налибояцкой пуще обжился целый партизанский городок. По соседству с нами расположились отряд Рощина и отряд «Большевик». И, кроме того, действовали еще три отряда, не считая «Сибиряка». Еще до объединения в бригаду «Вперед» отряды участвовали в общих операциях.

К диверсиям, особенно партизанским «концертам», тщательно готовились. Сибирские партизаны и все, закончившие спецшколу, обучали своих товарищей подрывному делу. Поначалу инструктаж проводился перед каждой операцией. Ведь успех дела решали считанные минуты. Точность, решительность и сноровка так просто не даются.

«Концерты» начинались по всей Белоруссии в определенный день и час.

В моем дневнике подчеркнута 24 сентября 1943 года. 12 часов ночи.

На задание вышли 23 сентября. Молодежный отряд «Большевик» должен был взять штурмом железнодорожное полотно и дать возможность минерам работать. Когда минеры подошли к деревне Новики, там уже шла перестрелка.

Лежим на самой бровке, а железная дорога, как стрелочка. Я поднялась, пробежала и снова прижалась к земле. Пулемет простреливал... Поднимаю голову, а все уже работают. Когда же я усую свои десять шашек заложить? И прямо под пулеметным огнем лезу. Встала капсюли... Только «упаковала» свои мины, — зеленая ракета взвилась: «Зажигай!». И по всей дороге, насколько видит глаз, — огоньки...

Отходили мы довольно спокойно. Лена Янюк меня даже под руку взяла. И вдруг нам вслед взрыв со свистом! Не помню, как добежали к болоту. Оказывается, в спешке и со страху, наверное, новички заложить мины в «свою сторону». Хорошо, что обошлось без жертв.

В ту ночь было взорвано 143 рельса на участке примерно в пять километров.

НАКАНУНЕ Октябрьского праздника мы, комсомольцы, взяли обязательство встретить седьмое ноября боевыми делами...

5 ноября мы (нас было шесть человек) пошли «охотиться» за эшелонами. Поезда ходили с повышенной скоростью и не всю ночь. Надо было действительно выследить поезд. Верхом на лошадях подскочили к хутору. Одного оставили, чтоб присматривал за лошадьми, да и хозяевам не слишком доверяли. А сами пешком к дороге. Ждать пришлось недолго.

Надвигались сумерки. Тишина. Коля Звонарев, разбитной парень из Красноярска, забеспокоился — никак не может развязать веревки (взрывчатку мы носили через плечо, чтоб не мешала). Молча помогаем распутать узел. Быстрый, быстрый! Подползли к самой линии и так аккуратно приставив между головкой и подошвой рельса двухсотграммовые шашки, навязанные на деревянные пластинки. Теперь вся надежда на детонирующий шнур... По звуку слышим: идет! Отбежали метров 150—200 по мягкому полю — взрыв! Какая белая ночь!

Мне хотелось посмотреть на свою работу, ведь первый раз взрывала эшелон. Оглянувшись — горят, высвечиваются красные ребра вагонов, лязгает, коржится металл.

А где же парни? Не могли же они погибнуть — вместе бежали. Перевадила автомат на плечо и побрела к лесу. Где-то залаяли собаки. А немцы только опомнились — начали пускать наугад. Пусть стреляют.

Как из-под земли появился Исаак:

— Ну, видишь, все поутирали, а я вернулся. Учти, пожалуйста, это, Варя.

Не удрали они. Когда подошел поезд и началась стрельба, ребята уже были в лесу и потом искали меня и значительно позже вернулись на хутор.

И вот заходим к своим знакомым. Нас встречают:

— О, сибиряки у гости!

Приглашают к столу. Хозяин дома нахаживает, что за хутором лежат бомбы еще с «той войны». С какой войны, мы так и не поняли, но бомбы заинтересовали. Боеприпасы нам забрасывали, но мало, приходилось добывать, как хлеб. Поблагодарили за хорошие вести.

— А показать место можете? Хозяин соглашается. По дороге к нам присоединились его соседи. Пошли.

— О тут, — сказали мужики. Исаак запомнил место. Раскапывать не стали, не справимся. К тому же мы должны были вернуться на базу.

БОМБЫ ничего были, подходящие. Перевозили их на телегах в деревенскую кузницу. Морочили головы, что с ними делать, срывает ли это «старье»? Начинили свежим толком. Вроде, получились мины с замедленным действием.

Без боеприпасов нам приходилось туго. Немцы начали хитрить: пустят впереди порожние платформы — взрывайте, мол, не жалко.

Пришлось и нам тактику менять. Бомбы «с той войны» были как раз кстати. Риск большой, но все-таки решили испробовать.

Диверсионная группа была малочисленной. Взяли носильщиками полицаяв — из тех предателей, которых немцы привезли с собой. Пусть поработают на партизан, гады.

После первого взрыва мы заволновались. Немцы оперативно вызвали восстановительный поезд. Санитары бегали вокруг вагонов. Только начали выносить раненых — сработала наша «пятнадцатиминутная бомба». Через полчаса ахнула вторая. Эшелон горел всю ночь. Немцы до утра не могли подойти к месту катастрофы.

* * *

ЕЩЕ не скоро наступит тот единственный день, когда советские люди будут праздновать победу над фашистской Германией. Было время великого перелома — немцы отступали. А в тылу врага росла и крепла сила партизанского движения.

21 ноября 1943 года по приказу уполномоченного межрайцентра шесть партизанских отрядов, действующих в Налибояцкой пуще, объединились в бригаду «Вперед». Командиром был назначен лейтенант Борис Комаров (Булат), комиссаром — Николай Васильевич Пронькин, начальником штаба — индентант третьего ранга Николай Устинович Сабилло. Я была заместителем комиссара по комсомолу и одновременно секретарем подпольного Ивейского райкома ВЛКСМ.

КОМСОМОЛЬСКИЕ агитбригады развезжали по хуторам и селам, проводили беседы с населением, рассказывали правду о положении на фронте, агитировали молодежь вступать в партизанские отряды. Комсомольские бригады были неуловимы. Мы пользовались удобным стратегическим положением. Всегда выручал географический треугольник: немцы охотятся за партизанами в Белоруссии, а мы спокойно уходим за границу — в Литву или в Эстонию. Во время «заграничных» командировок приехал к нам хуторской мальчишка. Жаль, что имени его не помню. Подружились они с Колей Звонаревым, потому что мальчишка был похож на музыку. Бывало, Коля ему говорит: «Придумай песню, а?».

(Окончание следует).

(Продолжение. Нач. на 4 стр.).

Встретились в болоте. Весенняя вода холодная. Мужчины идут — всем по пояс, а мне по шею, только автомат хорошо — держу над головой. Выбрались на место, где посуше, прошу остановиться, перемотать портянки. Ноги свело. Из одного полотенца две портянки не сделаешь. Николай Васильевич отдал свое. Как присела, думала, не поднимусь. Автомат 8 килограммов, патроны, рюкзак полнехонький. Плечи были синими. Если б еще еда добрая была. Ведь шли-то впроголодь. Попадется на пути деревня или хутор — зайдем.

— Немцев нет? — и по дворам в гости.

ПО ДЕРЕВНЯМ мы ходили не только в поисках приюта. За долгий путь отряд увеличился вдвое. Мы принимали новых добровольцев — белорусских парней, раненых бойцов и командиров, которых выходили деревенские бабы... И, конечно, мы рассказывали о положении на фронте, о том, как разбили Гитлера под Москвой, о мужественных ленинградцах; не преминули намекнуть, что по всей Белоруссии действует несметное число партизан. Недолго фашистам поганить нашу землю.

И все-таки каждый из нас ждал конца похода. Хотелось обосноваться по-настоящему.

Наконец-то, последняя деревня. Продукты кончились. Невесело нам на болоте. Среди редких деревьев разожгли костер. И вдруг этот глазастый Исаак шепчет:

— Варька! О, корова...

Я подошла нашу спасительницу. Хоть молока попьют мужики. Убивать корову не стали. Жалко.

— Между прочим, мы у цели, — многозначительно сказал Исаак.

— Так ведь карта с нами, знаем, что у цели.

А Лена Янюк произнес непонятное:

— Это Налибояца.

Налибояцкая пуща, урочище Песчаное. Здесь будет наша база, наш дом. Мы стали болотными людьми. Обосновались крепко. Землянки — общежития, медпункт, столовая, баня. «В здоровом теле — здоровый дух», — любил повторять Николай Васильевич...

«Много был организован отряд «Сибиряк», где и был я командиром. С чего мы начали — создали партийную и комсомольскую организации, наладили связь с местным населением, и в результате в ближайшие два-три месяца «Сибиряк» вырос до семидесяти человек.

В деревнях, в районе дислокации отряда, для наведения порядка в немецком тылу были поставлены наши коменданты. Законы действовали только наши, советские.

Проводили посевную кампанию. Снабжали семенами, доставляли для работы лошадей.

Партизаны-сибиряки отличались в рельсовой войне; освобождали советских людей, которых немцы угоняли в рабство; громили немецкие гарнизоны (знаменательные бои за деревни Лугомовичи, Изобелини); встречая Красную Армию, восстанавливали мосты, железнодорожные линии; после изгнания немцев красногвардейцы-партизаны, как в былые годы в Сибири, создавали Советскую власть.

Наша задача — в кратчайшее время восстановить народное хозяйство, разрушенное войной».

Этот отчет командир отряда Н. В. Пронькин напишет значительно позже. Война для нас только начиналась.

ПАРТИЗАНСКИЕ «КОНЦЕРТЫ»

Я ПОМНЮ, как это началось. Хороши были партизанские «белые ночи».

О «рельсовой» войне много

Новости из лаборатории

ЛЕГИРОВАНИЕ ВЗРЫВОМ

ОДНИМ из самых поразительных явлений природы является кристаллическое состояние вещества с его высокой симметрией и упорядоченностью. Во всяком кристалле атомы или молекулы расположены по правильным шеренгам и плоскостям, образуя в целом кристаллическую решетку. Кристаллические решетки различных веществ отличаются по порядку и плотности расположения атомов данного вещества, образуя его структуру. Хотя в настоящее время известно великое множество структур твердого вещества, которые изучены экспериментально, все же такие решетки являются всего лишь удобной в тех или иных условиях абстракцией. Это происходит из-за того, что в правильном периодическом расположении атомов кристалла с неизбежностью присутствуют различные нарушения, называемые дефектами кристаллической решетки. В частности, к таким дефектам относятся примесные атомы или ионы. Введение в кристаллы известных примесей в заданной концентрации в общем случае называется их легированием.

Мощным генератором дефектов кристаллической решетки оказалась ударная волна, проходящая через вещество при взрывном воздействии. Различные аспекты физико-химических превращений в твердых телах под действием взрыва успешно исследуются в течение уже более двух лет в лаборатории профессора С. С. Баданова. Одним из направлений этих исследований является изучение образующихся дефектов люминесцентными методами. Так, была исследована фотолюминесценция люминофорного сульфида цинка, обусловленная микродефектами, образовавшимися при ударном сжатии. Следующим этапом этого направления является легирование поликристаллических материалов примесями, ведущее к образованию люминофоров с заданными свойствами.

Известно, что при введении в твердые тела активаторов образуются два различных класса люминофоров. В первом из них ионы или группы ионов активатора люминесцируют в любом окружении, то есть процесс люминесценции происходит внутри такой области, которая в достаточной степени защищена от внешних воздействий. Представителями таких активаторов являются ионы редкоземельных элементов. Люминесценция этого класса фосфоров называется молекулярной, или внутрицентральной. Во втором случае примесные атомы люминесцируют и в особенности фосфоресцируют только в том случае, если они совершенно определенным образом включены в основное вещество. При этом в процессе люминесценции участвует, как правило, вся кристаллическая решетка вещества. Это случай так называемого «кристаллического» свечения.

К настоящему времени установлено, что взрывное воздействие является удобным и весьма быстрым способом получения кристаллофосфоров с любым типом свечения. Типичными представителями «кристаллического» свечения являются фосфоры, полученные при взрывном воздействии на сульфид цинка с механической примесью солей меди, серебра, марганца и др. Все они характеризуются определенными спектрами испускания свечения, не затухающего полностью после выключения источника возбуждения через час и более.

Более удобны для исследования взрывного легирования люминофоры с внутрицентровым типом свечения. В этом случае процессы возбуждения и испускания разыгрываются внутри определенной частицы, взаимодействие которой со всей остальной решеткой закономерно влияет на эти процессы. Для получения таких люминофоров в качестве основного вещества были использованы галогениды щелочных металлов, в «гомологических» рядах которых удобно проследить поведение иона активатора в зависимости от их состава и структуры. В качестве активатора наиболее подходящими оказались ионы редкоземельных элементов, имеющие весьма характерные спектры и к. п. д. преобразования энергии возбуждения в излучение, близкий к 100%. Из них наиболее интересен европий, который может входить в кристаллическую решетку основного вещества в трехвалентном состоянии с люминесценцией в красной области спектра и в двухвалентном состоянии с люминесценцией в синей области.

Порошки щелочных галогенидов с примесью 0,01—0,1% соединений трехвалентного европия помещаются в герметично закрытые металлические контейнеры, а те, в свою очередь, — во взрывчатое вещество. При взрыве в течение малого времени, порядка нескольких микросекунд, вещество подвергается действию высокого давления — до нескольких сотен тысяч атмосфер, температуры, достигающей до нескольких тысяч градусов, пластической деформации и другим механическим воздействиям, световой радиации и т. д. Это приводит к быстрой интенсификации ионов легирующей добавки в кристаллическую решетку основного вещества. В результате образуются фосфоры с весьма интенсивной синей фотолюминесценцией. Цвет люминесценции характерен для ионов двухвалентного европия и сильно зависит от состава и структуры основного вещества, которое влияет также и на интенсивность люминесценции. Этим доказывается включение легирующей примеси в кристаллическую решетку основы на атомном уровне.

Часть этих люминофоров можно получить и тер-

мическим путем, то есть прокаливанием исходной смеси, но другая их часть получается только при помощи взрывного воздействия. Взрывной путь легирования, оказывается, имеет особенности и преимущества: не требуется многочасового прогрева при высоких температурах, восстановительной атмосферы при этом, нет зависимости от чистоты исходных веществ, переход ионов европия в двухвалентное состояние происходит, как правило, нацело. Интенсивность фотолюминесценции фосфоров, полученных взрывным способом, выше, чем у аналогичных фосфоров, полученных спеканием, и, напротив, уменьшается при последующем их прокаливании.

Важно также то, что повышение температуры образца при взрывном воздействии не является преобладающим фактором при легировании кристаллов ионами европия с переходом их в двухвалентное состояние, так как оно происходит и в том случае, если взрыву подвергать образцы, помещенные в охлаждаемые жидким азотом контейнеры.

Особенно интересно, что ионы европия при взрывном воздействии восстанавливаются до двухвалентного состояния. Обычно это происходит под действием восстановителей при высокой температуре или при радиационных воздействиях. Превращение ионов европия в двухвалентное состояние соответствует захвату электрона внутренней электронной оболочкой. Это превращение происходит не только с активаторными ионами, но и при действии взрыва на некоторые чистые соединения европия. Химический состав и структура этих соединений остаются при этом практически неизменными.

Использование взрыва открывает широкие возможности для легирования различных материалов. Можно, например, легировать вещества термически неустойчивые, получать люминофоры с необычными гранулометрическим составом и плотностью, что расширяет различные виды основ и активаторов, используемых для этих целей. При этом можно наравлению регулировать цвет и интенсивность свечения получаемых люминофоров выбором основы, легирующей добавки или ее концентрацией и химической формой. Прикладные исследования в этом направлении в настоящее время ведутся совместно с Ленинградским заводом «Красный химик». Легирование люминесцирующими добавками используется в качестве чувствительного зонда структурных изменений кристаллов. В частности это нашло применение для исследования образования твердых растворов при взрывном воздействии.

Другой интересной возможностью приложений люминесцентного метода к проблемам физики ударных

волн является введение легирующих добавок для наблюдения диффузии вещества по ампуле при взрывном воздействии. Так, если примесь европия не смешивать с порошком основного вещества, а ввести в виде прослойки по торцам или в середине поперечного сечения цилиндрической ампулы, то после взрыва легированной оказывается вся масса вещества, заполняющего ампулу. Фотографируя продольный разрез ампулы в ультрафиолетовых лучах с различными экспозициями, можно наблюдать картину распределения активатора в порошке основы по объему ампулы. Оказалось, что распределение легирующей добавки повторяет приближенно картину распространения ударной волны по ампуле в процессе взрыва. Это показывает, что легирование с наибольшей вероятностью происходит в ударной волне, а не только за счет остаточных явлений. При этом частицы активатора движутся по ампуле со скоростью, достигающей, возможно, до нескольких километров в секунду. Кинетической энергии частицы, движущейся с такой громадной скоростью, в принципе достаточно для диспергирования вещества до атомарного состояния при соударении с ним.

В настоящее время все в большей мере срывается завеса таинственности над процессами, происходящими в веществе при действии взрыва. Это приводит к пониманию тех остаточных эффектов, которые создает взрыв в веществе, что, в свою очередь, дает возможность более направленного получения таких эффектов в той или иной области. В этом отношении играет созидательную роль, в отличие от своей обычной — разрушительной.

А. ЛАПШИН,
мл. научный сотрудник
Института теплофизики
СО АН СССР.

ХИМИЯ. ЕЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

ления такими биологическими процессами, как передача наследственных признаков, размножение, нормальный и злокачественный рост клеток и так далее.

Чтобы понять, например, каким образом белки и пептиды влияют на организм, необходимо знать, как они построены. Поэтому одной из сложных и трудоемких работ является выяснение их строения, в частности определение последовательности, в которой сцеплены между собой те несколько десятков или сотен аминокислот, из которых состоит биополимер. Обычно его расщепляют на относительно небольшие фрагменты — пептиды, каждый из которых, в свою очередь, делится на составляющие его аминокислоты и короткие пептиды. По этим мелким «осколкам» в результате длительного труда удается выяснить строение всех пептидов. Их строение дает возможность определить последовательность аминокислот в изучаемом белке.

Академик М. Шемякин и доктор химических наук Ю. Овчинников в Институте химии природных соединений разработали принципиально новый метод изучения строения небольших пептидов. Им установлено, что если пептид (предварительно превращенный в его более летучее производное) ввести в масс-спектрометр, то он распадается на множество осколков, массы которых можно определить. Распад протекает по определенным законам, отделив которые, можно всего по одному масс-спектру полностью выяснить строение пептида.

Немалые достижения имеют советские ученые и в

изучении другого типа биополимеров — нуклеиновых кислот, участвующих в передаче наследственных признаков и в образовании белков в организме. Так, под руководством доктора биологических наук А. Баева в Институте молекулярной биологии Академии наук СССР выяснена структура одной из нуклеиновых кислот, специфически ответственной за перенос аминокислоты валина при образовании белка. В этой громадной молекуле (с молекулярным весом около 25000) удалось определить положение каждого из 81 мономерного остатка.

Разработаны и методы специфического химического изменения отдельных мономеров в длинных цепях нуклеиновых кислот. В Московском государственном университете под руководством члена-корреспондента АН СССР М. Прокофьева открыты и изучены новые биополимеры — нуклеотидоптиды, как бы объединяющие в себе характерные особенности пептидов и нуклеотидов.

Важным типом биополимеров являются полисахариды и другие производные, содержащие углеводные остатки. Здесь применение физико-химических методов исследования также позволило по-новому решать сложные задачи. Например, в Институте органической химии членом-корреспондентом АН СССР Н. Кочетковым и доктором химических наук О. Чижевским было показано, что масс-спектрометрический анализ дает возможность резко ускорить процесс изучения строения сложных полисахаридов.

Применение новой техники позволяет открыть новые кар-

динальные факты в казалось бы уже полностью изученных областях. Более ста лет было общепризнано, что все природные жиры построены однотипно и являются производными разных жирных кислот и общего для всех компонента — глицерина. Недавно в Институте химии природных соединений установили, что существует много жиров, содержащих вместо глицерина другие сходные соединения. Вообще изучение жиров (правильнее сказать, группы липидов) развивается сейчас очень быстро. В последнее время осуществлен синтез разнообразных жиров и их компонентов.

За последние годы открыто или синтезировано несколько новых гормонов. Особенно интересно, что удалось получить соединения с более специфическим действием, чем, например, природные стероидные гормоны.

Большое внимание уделено изучению антибиотиков. Полностью выяснено строение целых групп и отдельных антибиотиков. Например, у оливомицинов-хромо м и ц и нов, большой запутанной группы стрептотрицинов, сильного антибактериального антибиотика полимицина М и других. Осуществлен и синтез большого числа антибиотиков. Особенно следует отметить полный синтез одного из самых сложных антибиотиков широкого спектра действия — тетрациклина. Над решением этой задачи безуспешно бился в течение ряда лет многочисленный ряд ученых за рубежом.

Изучение антибиотиков в ряде случаев позволило понять, почему они действуют на микробную клетку, какие

жизненно важные для нее процессы нарушают, каков механизм их действия. Наиболее полно это показано на примере антибиотиков цикloserина и депсипептидов, валиномицина, эниатина и их аналогов.

Советские ученые вписали яркие страницы в создание и изучение синтетических биорегуляторов. Особенно интересны те работы, где поиск высокоэффективных препаратов ведется на основе глубокого анализа причин и механизма их действия. Примером таких исследований являются проведенные в Институте элементоорганических соединений АН СССР под руководством академика М. Кабачника работы по созданию мощных фосфорорганических инсектицидов. При этом удалось выяснить роль отдельных участков молекулы фосфорорганического соединения при его взаимодействии с биополимерами в организмах насекомых.

Эти примеры показывают многообразие задач и методов биохимической химии. По-видимому, в ближайшие годы мы станем свидетелями ее дальнейших успехов. Уже начаты исследования по сложным смешанным биополимерам, в состав которых одновременно входят белки, углеводы, липиды и другие сложные соединения. Еще более сложные природные комплексы составляют, например, основу таких важных составных частей живой материи, как клеточные и субклеточные мембраны.

Таким образом, биохимическая химия в комплексе с биологией, молекулярной биологией, биофизикой и другими родственными ей дисциплинами вторгается в познание самой сущности жизни, помогая в этих комплексных работах познать строение живой материи.

(АПН).



В АКАДЕМГОРОДКЕ три дня проводилось первенство детских спортивных школ Новосибирска по фигурному катанию на коньках. Соревнования проводились в одиночном и парном катании. Абсолютными победителями стали новосибирская школьница Ирина Обонимова и Виктор Снегирев (СО АН СССР). В парном катании побеждали юные академгородковцы Рая Данилина и Борис Московский. Вне конкурса выступили танцоры на льду. Наши Галя Лившиц и Раис Холмивов были вторыми (СО АН СССР). В результате трехдневной борьбы переходящий кубок горспортсоюза завоевали фигуристы спортивной школы СО АН СССР (тренеры Олег Иванов, Борис Лагутин и Юрий Кошкин).

Соревнования проходили под девизом: «Олимпийский год — не только для олимпийцев!». Но непонятно, по какой причине не выступали фигуристы спортивных клубов «Сибирь», «Чкаловец» и общества «Динамо».

А. МАЗЕИН.

На снимках: команда Сибирского отделения, дуэт фигуристов.

Фото А. Карабанова.



АНГИНА И ЕЕ ЛЕЧЕНИЕ

Опыт комплексного консервативного лечения хронических тонзиллитов

По данным медицинской статистики, ангина занимает одно из первых мест среди заболеваний с временной утратой трудоспособности. Ангинами болеют чаще всего взрослые в возрасте 35—40 лет, а также дети. При этом иногда бывают осложнения, которые надолго приковывают людей к постели или даже ведут к инвалидности. Назову хотя бы некоторые осложнения: менингит, энцефалит, хорей, ревматизм мышечный, суставный, хрящевой, заглоточный нарыв, тендовагиниты, криптогенный сепсис, заболевания сердца и др. Каждый двадцатый больничный лист приходится на заболевание миндалин. Ученые подсчитали, что с хроническим тонзиллитом средняя потеря трудоспособности на одного больного в году составляет 52,7 дня, а это значит, что на оплату временной нетрудоспособности расходуются миллионные средства.

Поиски путей борьбы с заболеваниями ангины и хроническими тонзиллитами у нас в СССР никогда не прекращались. Лечение этих заболеваний проводилось и проводится как хирургическими, так и консервативными способами. Результаты лечения различными методами многократно подвергались обсуждению в печати, на съездах, совещаниях, конференциях специалистов. За последние годы в нашей стране успешно оперируют осложненные формы хронических тонзиллитов. Но есть противопоказания к операции: гемофилия, выраженный атеросклероз, резкая гипертония и остро протекающие, особенно с эмболиями, формы эндокардита, лейкозы, тяжелые формы диабета, активный туберкулез, пожилой возраст и др. Сторонники консервативного лечения пользуются многочисленными способами, но они не всегда эффективны.

Свыше 40 лет я занимаюсь лечением хронических тонзиллитов. Накопленный опыт позволил мне выработать метод комплексного консервативного лечения, которым я весьма успешно пользуюсь последние 16 лет и который не дает никаких осложнений.

В чем он заключается?

В паренхиму каждой небной миндалины вводится по 1,5—2 кубических см раствора: пенициллина (300), разведенного в 15 кубических см 10-процентного раствора гипосульфита натрия. При этом методе раствор попадает непосредственно в лимфоузел, а затем в русло крови, не подвергаясь воздействию слюны, желудочного сока и давая быстрый и положительный эффект.

Инъекции проводятся ежедневно пять дней подряд. Через 20 дней — проверка миндалин и шестая профилактическая инъекция. Через полтора года — седьмая и через год — восьмая профилактические инъекции. Действие гипосульфита натрия противовоспалительное, десенсибилизирующее, противотоксическое, противоаллергическое. Гипосульфит натрия — это могучее средство. Пенициллин в растворе гипосульфита натрия удлиняет свое действие на стрептококковую инфекцию.

Одновременно через 6—10 часов после инъекции гипосульфита применяется тубусный кварц на небные миндалины по 1—2 минуты в продолжение 10 дней подряд, если нет атрофического процесса в носу и глотке. Ультрафиолетовые лучи активизируют поверхностное кровообращение, усиливают обмен веществ, стимулируют иммунно-биологические процессы и обладают десенсибилизирующим и бактерицидным действием. Полоскание зева утром и вечером кипяченой водой комнатной температуры или серебряной водой — это закаливание зева и туалет полости рта. Обязательно принимать демидрол на ночь в течение 20 дней от 0,01 до 0,05 грамма в зависимости от возраста — это противоаллергическое и противовоспалительное средство. И, наконец, физические упражнения (утренняя зарядка, обтирания, купания, коньки, лыжи) — залог здоровья.

По данному методу мною проведено лечение нескольких тысяч больных и получен положительный эффект, особенно при ревматических процессах.

П. ЗИНОВЬЕВ,

кандидат медицинских наук.

Коллекционирование становится массовым увлечением. Это, прежде всего, страсть и азарт, целенаправленный поиск, это воспитание упорства и старательности, знание предмета, ибо без специальных, подчас уникальных знаний, любое коллекционирование

становится уникальным событием, смотрится как выставка произведений искусства. Ее главная тема — цветы — море цветов! То же можно сказать и о красивых марках Володи Шарудо (ФМШ). В коллекции Г. С. Шишкина (ИЦГ) собраны марки 1941-45 годов. Из своей об-

суды труда», «Наука и искусство», «Флора и фауна» и т. д. Собранные по таким темам, они выглядят привлекательно и заставляют сожалеть, что наш Монетный двор еще мало выпускает монет с изображением людей труда и науки.

Неожиданно интересно

КОЛЛЕКЦИОНИРОВАНИЕ — ИСКУССТВО

ПЛЮС АЗАРТ

ширной коллекции интересные подборки сделали Ю. Н. Занин (ИГГ), выставивший марки, посвященные освоению космоса, и В. А. Львов (ИМ), взявший темой историю связи. Очень своеобразны марки А. А. Койфмана (ИМ) по истории западно-европейской живописи. В этих подборках как-то по-новому раскрылись вопросы истории, научных завоеваний и живописи.

На выставке были представлены экспозиции монет. Среди коллекции денег Саши и Степы Соболевых и Володи Трофимука (ФМШ) многие смогли увидеть «живые» деньги, имеющие хождение в Европе и Америке, и редкие монеты разных стран. Весьма оригинальной оказалась экспозиция А. И. Лаврентьева, подобравшего монеты по темам «Труд и лю-

смотрится экспозиция И. Г. Рышкова (КЮТ), посвященная монетам первого в Сибири Сузунского монетного двора, основанного недалеко от Новосибирска. И просто увлекательна его коллекция бон времен гражданской войны. Чего только там не было, какая только власть не делала денег! Смотрится, как приключенческий фильм.

Надо сделать выставки наших коллекционеров систематическими, хорошо оформлять их и снабжать интересными текстами. Даже те, кто не увлекается коллекционированием, могут получить удовольствие, разглядывая их, сравнивая, вникая в коллекционерские тонкости. Можно было бы начать даже с многодневной выставки в Доме ученых, которая привлечет немало людей и пробудит у них страсть поиска.

Г. ПОСПЕЛОВ, профессор, председатель Художественного совета Академгородка.

КОНКУРС ПОСВЯЩАЕТСЯ КОМСОМОЛУ

Новосибирский обком комсомола и редакция «Современник» студии телевидения приглашают вас принять участие в конкурсе молодой поэзии, посвященном 50-летию Ленинского комсомола.

На конкурс принимаются

Сотрудники Института истории, филологии и философии СО АН СССР выражают соболезнование Е. К. Ромодановской по поводу смерти ее отца

Константина Владимировича РОМОДАНОВСКОГО.

произведения молодых самодельных поэтов, посвященные участию комсомола и молодежи в коммунистическом преобразовании Сибири, темам любви к Родине, родному краю, образу нашего современника — труженика и создателя, романтика и мечтателя.

Лучшие произведения, присланные на конкурс, будут печататься в газете «Молодость Сибири» и исполняться в программе «Современник».

Срок проведения конкурса с 24 января по 22 апреля 1968 года.

Авторы лучших произведений будут награждены Почетными грамотами обкома ВЛКСМ, а также ценными призами редакции «Современник» студии телевидения и газеты «Молодость Сибири». Лучшему из лучших будет предоставлена возможность поехать в составе молодежной делегации в одну из стран социалистического лагеря.

Все произведения присылать на конкурс по адресу: Новосибирск-48, телевидение, «Современнику», на конкурс поэзии.

Жюри конкурса.

Редактор Е. А. КОМАРСКИХ.