











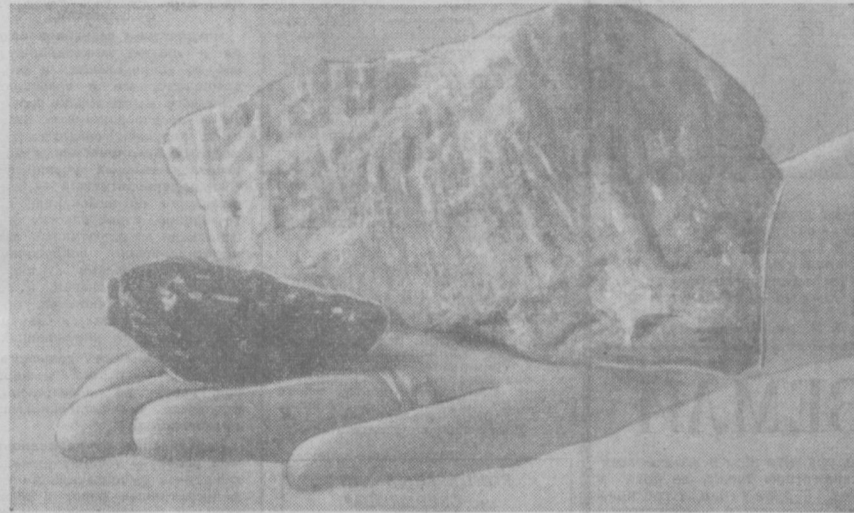


Академик Александр ОПАРИН

Пища — одна из главных основ здоровья и благосостояния человека — его работоспособности, жизнедеятельности и долголетия. Для построения сбалансированной диеты нашего организма для обмена веществ требуются не только богатые энергией химические соединения, но и совершенно определенные количественный состав этих соединений.

# НОВОСТИ ТЕХНИКИ, ГОРИЗОНТЫ НАУКИ

СООБЩАЮТ КОРРЕСПОНДЕНТЫ ТАСС И АПН



## ИОНЫ-КОНТРОЛЕРЫ

Сейчас этот прибор, поблескивающий краской и никелем, стоит в лаборатории физико-химического факультета МГУ. Здесь он создан и сюда, совершив путешествие вокруг света, возвратился.

Установка ионного травления (ИУИТ) состоит из вакуумного аппарата, приспособленного для нагрева и распыления образцов, микро-скопа и других вспомогательных устройств. Деталь помещают в стальную камеру, которая служит отрицательным электродом.

Большое преимущество катодного распыления — в его универсальности. Оно дает хорошие результаты при исследовании довольно широкого круга материалов. В отличие от всех других способов при новом методе ионы могут «контролировать» структуру поверхности деталей в тех условиях, в которых она обычно эксплуатируется.

Поверхность образца, обработанная ионами, не окисляется, а в процессе травления постоянно очищается. И, наконец, изменяя концентрацию ионов, можно регулировать процесс распыления, а значит, и обеспечивать необходимую глубину исследуемой поверхности.

## НОВИНКА ДОРОЖНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

Опытный образец самоходной катки на пневматических шинах изготовлен в городе Орле на заводе дорожного машиностроения. Он спроектирован конструкторами этого предприятия — Всесоюзного научно-исследовательского института «Строительного и дорожного машиностроения».

Наша новая машина, — сообщила корреспонденту АПН заместитель главного конструктора завода Леонид Антипов, — в отличие от катков с жесткими, металлическими вальцами дает лучшее и более равномерное уплотнение. Как известно, катки на гладких, металлических вальцах очень грубо травмируют своим ходом не только пневматические шины, но и дорожную поверхность.

И еще одно преимущество имеет новый каток по сравнению со своими предшественниками в нашей стране, а также перед лучшими зарубежными образцами. Это — гидравлический реверс. Мы сделали его пневматическим, что обеспечивает легкость и удобство реверса, его включение сразу, к ходу. Колеса нашего катка установлены в шахматном порядке — три впереди, четыре сзади.

## ТРАКТОР-АМФИБИЯ

Для этого трактора любая водная преграда — не препятствие. Мощная тяжелая машина свободно преодолевает реки, ручьи и озера. Ее опытный образец сконструирован на Омском тракторном заводе и будет работать на сплаве леса — одной из самых тяжелых и трудоемких операций.

У нашей новой машины независимая подвеска шин, централизованная регулировка давления в шинах. Водитель без труда, не сходя со своего места, имеет возможность включить компрессор для накачки шин.

Миллионы гектаров, составляющих в нашей стране площадь орошаемых земель, нуждаются в улучшении почвенно-эрозионных процессов. Для этого необходима разработка систем мелиоративных мероприятий. В настоящее время в Новосибирской области ведется работа по созданию системы мелиоративных мероприятий. Для этого необходима разработка систем мелиоративных мероприятий.

## ОНИ ЛЕЧАТ ЗЕМЛЮ...

Земле, заселенной людьми, свойственна эрозия. Она возникает в результате выветривания почвы, удаления верхнего слоя, нарушения ее структуры. Для борьбы с эрозией необходимо применять различные методы мелиорации. В настоящее время в Новосибирской области ведется работа по созданию систем мелиоративных мероприятий.

Миллионы гектаров, составляющих в нашей стране площадь орошаемых земель, нуждаются в улучшении почвенно-эрозионных процессов. Для этого необходима разработка систем мелиоративных мероприятий. В настоящее время в Новосибирской области ведется работа по созданию систем мелиоративных мероприятий.

Миллионы гектаров, составляющих в нашей стране площадь орошаемых земель, нуждаются в улучшении почвенно-эрозионных процессов. Для этого необходима разработка систем мелиоративных мероприятий. В настоящее время в Новосибирской области ведется работа по созданию систем мелиоративных мероприятий.

# МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЛЕТОПИСИ

Загадки среднеазиатской истории \* Двоевластие в Ташкенте \* Монеты исправляют летописцев \* Реформа Улугбека

Лопата землекопа, мягко вклинивая в грунт, вдруг наткнулась на препятствие. Сильный нажим, и в еще влажной и темной земле — осколки разбитого кушанника и куска монеты. Клад был небольшой. Серебряные монеты, много лет пролежавшие в земле, казались тусклыми оловянными кружочками. Такие находки во время строительства канала под Ташкентом попадались часто и уже никого не удивляли. Их аккуратно собирали и передавали археологам.

Археолог-нумизмат Елена Давидович за 20 лет работы изучила сотни кладов. Свыше 30 тысяч древних и средневековых азиатских монет прошло через ее руки. Недавно она закончила работу по социально-экономической и политической истории Средней Азии IX—XVIII веков. Доктор исторических наук Елена Давидович рассказала корреспонденту АПН Виктору Шлекову о том, как серебряный клад и другие коллекции монет помогли ей в изучении истории Средней Азии.

Маленький клад серебряных монет относится к XVI веку. Тогда в Средней Азии правила династия Шейбанидов. Государство их делилось на крупные и мелкие уделы, владетели которых постоянно между собой боролись за власть, за влияние, за земли. А глава государства был лишь одним из крупных уделных владетелей, к тому же иногда даже и не самым сильным. Однако при всех междоусобицах одно условие правители старались соблюдать: серебряные монеты во всем государстве чеканили с именем главы государства. Большинство найденных монет было отчеканено в Ташкенте в 1556 году, на них обозначено имя Ахмад-Тимура.

В том году летописи называют двух государей: один тогда умер, а другой вступил на престол. Но ни тот, ни другой не носил имени Ахмад-Тимура. Может быть, это ташкентский уделный владетель нарушил правило и отчеканил монеты от своего имени! Но и Ташкентом, как удавалось выжить, в это время управлял совсем другим лицом. Вариант с загадкой все же удалось разрешить. Оказалось, что в этот период междоусобной борьбы уделные владетели разделились на две большие партии. Когда в 1556 году умер глава государства, каждая партия провозгласила своего претендента. Ахмад-Тимур, уделный владетель Хисара (Хиссар — в Южном Таджикистане), и был ставленником одной из партий. Образовалось своего рода двоевластие. А летописец об этом факте просто умолчал, так как повествовал свое сочинение одному из представителей второй, впоследствии победившей группировки.

Конечно, это лишь детали. Но монеты открывают множество таких деталей, существенно дополняют письменный источник, часто исправляют его.

И все же не это главное. Монеты побывали в казне государя, в сумке меналя, в тощел кошельке ремесленника, окупились в гущу базарной торговли, не раз возвращались на монетный двор и выходили оттуда в блеске нового могущества. Изучение с помощью монет разных вопросов экономики и социальных отношений — и есть главная задача советской нумизматики.

В своей последней работе Елена Давидович попыталась суммировать результаты двадцатилетнего изучения среднеазиатских монет IX—XVIII веков как источника по социально-экономической истории Средней Азии этого времени — о ней летописцы, подробнейшим образом описывая военные подвиги государей, феодальные междоусобицы, придворную жизнь, обычно «збывались» упоминать.

Монеты IX—XVIII веков нарисовали общую картину развития товарного производства и торговли за это тысячелетие — рассказали о финансовой политике государей, об экономических кризисах, о денежных реформах и даже о классовых борбах.

Письменные источники этого времени описали только две денежные реформы — 1507 года и 1708 года. О первой историком почти совсем ничего не было известно — настолько коротким и туманным было свидетельство летописца.

Со второй произошла любопытная история. Летописец изложил содержание реформы 1708 года, описав вызванное ею восстание горожан и заключил: восстание было разгромлено, реформа проведена в жизнь. Монеты исправили летописца и показали, что он кое-что скрыл, а остальное изложил тенденциозно. Оказалось, что первоначальный проект реформы потерпел крах, правительство вынуждено было пойти на компромисс и изменить содержание реформы. Восставший народ — вопреки утверждению летописца — одержал победу.

С IX по XVIII век в Средней Азии, как показали монеты, было проведено отнюдь не две реформы. Уже сейчас выявлено десять. Одни из них преследовали цель увеличить доходы казны за счет народа. Другие по замыслу должны были сыграть самую положительную роль, но их непоследовательность только ухудшала положение.

Одна из самых прогрессивных реформ тысячелетия — это реформа Улугбека, крупнейшего астронома своего времени. Летописцы много писали об этом ученом на троне. Но реформу они не упоминают.

Между тем реформа, начатая в 1426 году, показывает Улугбека как очень умного государственного деятеля. Он преобразовал чекан и обращение медных монет, победил в розничной торговле, в которой заинтересованы были не только «не стесняющиеся» сколько рядовое население городов и сел. Улугбек удачно сочетал интересы казны и интересы населения: казна получала от чеканки монет большие доходы, но и для розничной торговли были созданы благоприятные условия.

Борис ЛЬЯНОВ.

## ТРАНСПОРТ БОЛЬШОГО ГОРОДА

Чтобы пересечь Ленинград на трамвае, надо затратить свыше часа. Средняя скорость этого вида транспорта едва достигает 17 километров в час. Немного больше скорость движения автобуса и троллейбуса. Вот почему перед проектировщиками поставлена задача — городской транспорт сделать скоростным, а его средства — многостепенными. Как же она будет решаться в ближайшие 5—6 лет?

Генеральным планом развития Ленинграда намечено строительство линий монорельсовых дорог общей протяженностью 86 километров. Исполком Ленинградского городского Совета поручил архитектурно-планировочному управлению, Ленинградскому институту «Промтрансстрой» разработать и внести предложения о трассе первого опытного участка монорельсовой дороги длиной 8—10 километров.

## ТРАМВАЙ ПОД ЗЕМЛЕЙ

...Огромный шестислойный вагон трамвая мчится по улице города со скоростью более 30 километров в час. Внутри его свободно размещаются 300 пассажиров. Но вот вагон попадает в зону сложного транспортного узла, где скрещиваются пешеходные, автобусные и троллейбусные линии. В таких местах прокладываются тоннели мелкого заложения. У каждой остановки — в тротуаре или первом этаже здания — устраивается лестница или эскалатор. И, если есть в этом надобности, делаются переходы и пересадки на смежные линии трамвая или метро.

## БЕЗРЕЛЬСОВОМУ ТРАНСПОРТУ — КОМФОРТ

Главная забота у работников безрельсового транспорта — создать вместительный и комфортабельный подвижной состав. Это в особенности относится к автобусам. На что рассчитывает Ленинградский автобусный парк в ближайшие годы? Сейчас прошел испытания автобус Лининского завода вместимостью 110 человек и скоростью движения 65 километров в час. Примерно такие же характеристики имеет и автобус Львовского завода. Его опытный образец тоже испытан в Ленинграде. Недавно здесь успешно проведены испытания двух венгерских автобусов вместимостью по 130 пассажиров. Эти комфортабельные машины появятся в Ленинграде уже в нынешнем году.

## ОНИ ЛЕЧАТ ЗЕМЛЮ...

Миллионы гектаров, составляющих в нашей стране площадь орошаемых земель, нуждаются в улучшении почвенно-эрозионных процессов. Для этого необходима разработка систем мелиоративных мероприятий. В настоящее время в Новосибирской области ведется работа по созданию систем мелиоративных мероприятий.

## ПОЕЗДАМИ УПРАВЛЯЮТ АВТОМАТЫ

Институт «Гипротрансавтосвязь» разработал техническую документацию на автоматическую систему водения поездов в Ленинградском метро. Реальные выгоды этой системы в том, что она уменьшает штат поездной бригады с двух до одного человека, увеличивает пропускную способность линии за счет более эффективного торможения, быстрого открытия и закрытия дверей и помогает точно выдерживать график движения.

## БЫСТРЕЕ ВЕТРА

...Вдаль уходят опоры из сборных железобетонных конструкций. Они отстоят друг от друга на 30—40 метров. На них на высоте до 10 метров укреплены мощные дуговарные балки, образующие монорельс. На верхней поверхности балки-тележки и в каждой из них подвешены снизу серебристый обтекаемой формы вагон. Поезд летит над землей со скоростью до 150 километров в час. Так выглядят городская монорельсовая дорога: В СССР такие дороги решено построить в первую очередь в Москве, Ленинграде и Киеве.

Николай БОЛГАРОВ.

## МОСКВА. В агрохимическом отделе

В агрохимическом отделе Научно-исследовательского института по удобрениям и агрохимии имени Я. В. Самойлова построены 4 новых вегетационных павильона на 10 тысяч вегетационных сосудов. Эти полностью обновленная экспериментальная база института, расширяющая возможности проведения вегетационных опытов. В этом году в агрохимическом отделе намечено провести более 300 опытов с новыми формами минеральных удобрений и гербицидов. На снимке: подготовка сосудов к посеву растений в новом вегетационном павильоне.

Фото Н. Кулашова.

## ЛУНА И ПОГОДА

Мысль о воздействии Луны на погоду считается суеверием. Однако современные научные данные говорят, что Луна существенным образом влияет на климатические условия нашей планеты. Известно, что теплые течения Гольфстрим, которому Европа обязана своим относительно мягким климатом, испытывает устойчивые многолетние вариации. Колебания температуры, переносимой им к Северному Еуропе, заметно колеблется вокруг некоторого среднего значения. Период колебания составляет примерно 19 лет.

Рассчеты и сопоставления многолетних данных по изменению уровня океана помогли ленинградским ученым Игорю Максимоу и Николаю Смирнову установить, что «виновницей» колебаний является Луна. Ее притяжение вызывает не только суточные приливы и отливы, но и многолетние вариации уровня Мирового Океана, которые приводят к колебанию

в других районах Земли также связано с атмосферным влиянием, и поэтому Луне принадлежит заметная роль в формировании климата Земли.

