

087.1(05)
3-73



ДА ЗДРАВСТВУЕТ ВЕЛИКОЕ,
НЕПОБЕДИМОЕ ЗНАМЯ
МАРКСА-ЭНГЕЛЬСА-ЛЕНИНА-СТАЛИНА



*Жизнь
- это*
№ 12
1940



ДА ЗДРАВСТВУЕТ
НАШ РОДНОЙ
ТОВАРИЩ
СТАЛИН





ПОД ВОДИТЕЛЬСТВОМ СТАЛИНА

Двадцать первого декабря 1949 года исполняется семьдесят лет со дня рождения Иосифа Виссарионовича Сталина. Эту знаменательную историческую дату отмечает весь советский народ, все прогрессивное человечество. Советский народ видит в товарище Сталине великого продолжателя дела Ленина. Сталин — это Ленин сегодня, так думают и говорят в нашей большевистской партии, в нашем народе. Еще на заре революционной деятельности товарищ Сталин проникся безграничной верой в ленинский революционный гений и пошел по пути Ленина, став его ближайшим другом и боевым соратником. Вместе с Лениным Сталин закладывал основы великой партии большевиков, вооружил ее революционной теорией, закалял ее в политической борьбе за освобождение трудящихся и установление диктатуры пролетариата. Под руководством Ленина и Сталина большевистская партия привела народ к победе Великой Октябрьской социалистической революции, открывшей новую эру в истории человечества. Ленин и Сталин — основатели и вожди первого в мире многонационального социалистического государства. После смерти Ленина — знамя Ленина, знамя партии высоко поднял и понес вперед Сталин. Сталин последовательно отставал ленинскую линию в борьбе против всех врагов социализма. Под водительством Сталина советский народ построил социализм и превратил нашу страну в могучую индустриально-колхозную социалистическую державу. В стране совершилась подлинная культурная революция.

Все эти великие завоевания народов СССР законодательно закреплены в Сталинской Конституции.

В июне 1941 года мирный творческий труд советского народа был нарушен войной. Гитлеровская Германия вероломно напала на нашу страну. По зову Сталина все советский народ грудью встал на защиту своей священной Родины.

Под водительством гениального полководца товарища Сталина советский народ одержал всемирно-историческую победу в Великой Отечественной войне. Сталинский гений спас свободу и независимость нашей Родины, спас народы Европы и всего мира от фашистского порабощения. Не только наш народ, но и все честные люди во всем мире всегда с благодарностью будут думать о генералиссимусе Сталине, о его бессмертных заслугах перед человечеством.

«Это наше счастье, — говорил товарищ Молотов, — что в трудные годы войны Красную армию и советский народ вел вперед мудрый и испытанный вождь Советского Союза — великий Сталин. С именем генералиссимуса Сталина войдут в историю нашей страны и во всемирную историю славные победы нашей армии».

После окончания второй мировой войны прошло всего четыре года. Капиталистические страны, не испытав и сотой доли тех разрушений, которым подвергся Советский Союз во время войны, до сих пор еще не могут оправиться от потрясений военных лет.

Для Советского Союза же эти четыре года — были годами мощного подъема во всех областях народного хозяйства и культуры. Уже в октябре этого года продукция советской промышленности превысила средне-месячный уровень производства, предусмотренный пятилетним планом на 1950 год. Последовенные темпы экономического развития советской страны ярко свидетельствуют о том, какую непреодолимую силу дает нашему народу социалистический строй, волятка партии большевиков, мудрое руководство ее вождя товарища Сталина.

Наша страна идет по пути к коммунизму. Великие успехи советских людей в выполнении послевоенной пятилетки; успешно продолжается в жизнь сталинский план преобразования природы; выдающимися достижениями отмечен путь советской науки; неуклонно укрепляется социалистическое сельское хозяйство; богатыри труда — стахановцы прославляют нашу Родину своими трудовыми подвигами.

Морально-политическое единство советского общества, дружба народов, советский патриотизм стали могучими движущими силами нашего общества.

Огромные успехи Советского Союза на фронте мирного строительства в послевоенный период с новой силой раскрывают перед всем миром превосходство социалистической системы хозяйства над капиталистической системой. У нас — мощный подъем всех отраслей народного хозяйства, невиданные темпы его развития. Там, в странах капитала, — нарастающий экономический кризис, падение благосостояния трудящихся, расцвет социалистической культуры. В странах капитала растущее обнищание масс, миллионная армия безработных, упадок и разложение буржуазной культуры.

Советский Союз возглавляет ныне могучий лагерь борцов за мир, демократию и социализм. Больших успехов добилась страна новой демократии, исторические победы одержал китайский народ, завоевавший свободу и независимость своей страны. Поворотным пунктом в истории Европы является образование германской демократической миролюбивой республики. К Советскому Союзу, верному оплоту и знаменцу мира, к гениальному вождю трудящихся всего мира, товарищу Сталину с великой признательностью и надеждой обращает свои мысли прогрессивное человечество всех стран.

Советский народ успешно решает задачи коммунистического строительства. Он идет по пути к коммунизму великий Сталин. Тесно сплоченные вокруг большевистской партии, вокруг великого Сталина, все трудящиеся нашей страны, без различия рас и наций, с величайшим воодушевлением борются за дальнейшее развитие экономики и культуры, за коммунизм. Беспредельная любовь народов Советского Союза к своему мудрому вождю и учителю в эти дни ярко проявляется в гигантском размахе всенародного социалистического соревнования в честь семидесятилетия товарища И. В. Сталина.

И. В. Сталин — гениальный вождь и учитель партии, великий стратег социалистической революции, руководитель Советского государства и полководец. Непримирность к врагам социализма, глубокая принципиальность, сочетание в своей деятельности ясной революционной перспектив, ясности цели с исключительной твердостью и настойчивостью в достижении цели, мудрость и конкретность руководства, неразрывная связь с массами — таковы характерные черты сталинского стиля работы. После Ленина ни одному вождю в мире не приходилось еще руководить такими огромными, миллионными массами рабочих и крестьян, как И. В. Сталину. И. В. Сталин умеет как никто обобщать революционный, творческий опыт масс, подхватывать и развивать их инициативу, учиться у масс и учить массы, вести их вперед к победе.

Сталин — наше знамя, Сталин — наше счастье.

С именем Сталина связаны величайшие победы социализма в нашей стране. Под руководством Сталина партия большевиков осуществила социалистическую индустриализацию страны. Под руководством Сталина партия обеспечила победу колхозного строя. Под руководством Сталина партия, советская власть создали могучую Советскую Армию, являющуюся надежной защитой нашей Родины от всех внешних врагов. Под руководством Сталина советский народ одержал всемирно-историческую победу в Великой Отечественной войне. Под руководством Сталина советские люди добились замечательных успехов в борьбе за выполнение сталинской послевоенной пятилетки.

Нине все свободлюбивые народы видят в Сталине первого и стойкого защитника мира, безопасности и демократических свобод.

Где Сталин — там победа! Под руководством великого Сталина советский народ уверенно идет к коммунизму.

Да здравствует и живет многие годы родной и великий СТАЛИН!

На пути к коммунизму

Академик Г. М. КРЖИЖАНОВСКИЙ

Рис. К. СЕРГЕЕВ

ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ нашей родины развивается на основе электрико-сталнского учения об электрификации, как материально-технической основы социализма.

Вот основные его положения: электрификация *всей* страны как база для создания самых передовых производительных сил, планомерная электрификация всех областей народного хозяйства, культуры и быта как одно из условий создания изобилия материальных и духовных благ, ликвидация противоположностей между умственным и физическим трудом, противоположностей между техникой города и деревни; строительство районных электростанций на базе местных видов топлива; теплотфикация и газификация; широкое комбинирование производства на базе энергетики; строительство гидроэлектростанций с учетом комплексного решения задач энергетики, транспорта, орошения; создание энергетических систем, постепенно вырастающих в единую высоковольтную сеть страны; равномерное и рациональное размещение энергетического хозяйства и производительных сил в стране с учетом подъема отдельных национальных районов и интереса новых промышленных комплексов и т. д.

Эти научные принципы легли в основу составленного в 1921 г. Государственного плана электрификации России (ГОЭЛРО), который Ленин называл второй программой партии, а Сталин — мастерским наброском действительного *единого* и действительно государственного хозяйственного плана.

Эти же принципы нашли свое наиболее яркое выражение в сталинских пятилетках.

Великая идея создания единства передовой технической стройки и передовой техники красной диктатурой проходит через весь план построения коммунистического общества и находит свое законченное выражение в децимковом лозунге:

«Коммунизм есть Советская власть плюс электрификация всей страны».

В недавно вышедшем XI томе Сочинений И. В. Сталина впервые публикуется его письмо, параллельное против недопонимания децимковой мысли. Товарищ Сталин писал:

«Нетрудно понять, что когда Ленин говорит — «Советская власть

плюс электрификация есть коммунизм» — этим он не хочет сказать ни того, что при коммунизме будет какая бы то ни было политическая власть, ни того, что каждый мы задинась серьезно электрификацией страны, то этим уже осуществили коммунизм».

Что же хотел сказать Ленин, делая такое заявление?

Он хотел, по-моему, сказать лишь то, что одной Советской власти недостаточно для продвижения к коммунизму, что для продвижения к коммунизму Советская власть должна электрифицировать страну, *переведя все народное хозяйство на крупное производство*, что Советская власть готова идти по этому пути, для того, чтобы прийти к коммунизму. Изречение Ленина означает лишь *готовность* Советской власти двигаться по пути к коммунизму через электрификацию².

Победу коммунизма в нашей стране Сталин ставил в прямую зависимость от стремительного развития производительности труда, основой которой он считал современную технику — электрификацию. Вот почему в самом начале 1920 г., в условиях жестокой хозяйственной разрухи, голода и эпидемий, в условиях, когда молодую Советскую республику терзали со всех сторон белогвардейцы и интервенты, Ленин и Сталин выдвинули электрификацию в качестве главной ударной задачи республики.

Руководя на фронте разгромом белогвардейцев и интервентов, товарищ Сталин в известном письме к Ленину разработал детальную программу практических мер по осуществлению плана ГОЭЛРО. Призывая немедленно практически приступить к делу, Сталин предлагал громадную долю сил республики сосредоточить на этих работах. Он писал:

«Интересам этого приступа подчинить по крайней мере одну треть нашей работы (две трети уйдут на «текущие» нужды) по заводу материалов и людей, восстановлению предприятий, распределению рабочей силы, поставке продовольствия, организации баз снабжения и самого снабжения»³.

Далее товарищ Сталин предельно ясно в письме все мероприятия, начиная с обеспечения работ кадрами и кончая заданиями печати по

всемерной популяризации электрификации России.

Сталин вместе с Лениным вел решительную борьбу с противниками плана электрификации.

Развернувшаяся в последующие годы борьба советского народа за осуществление великого плана является одной из самых героических страниц в истории создания материально-технической базы коммунизма.

Уже на XIV съезде партии товарищ Сталин уверенно заявил, что «...примерно к 1932 году (минимально намеченный срок), план электрификации СССР будет осуществлен».

Слова вождя блестяще оправдались.

По основным показателям план электрификации выполнен в 1931 г. В максималистском же намеченный срок, т. е. через 15 лет (1936 г.) он был перевыполнен почти в три раза.

Прошли годы первоначальных трудностей и социалистическая электрификация приобрела в сталинских пятилетках невиданное ускорение.

После победного завершения войны советская электрификация развивается еще в более широких масштабах. По плану послевоенной сталинской пятилетки производство электроэнергии увеличится в 1950 г. до 82 млрд. квтч, а мощность электростанций возрастет до 22,4 млн. квтч. Приrost новых мощностей в каждом году послевоенной пятилетки будет *чем* в 1,5 раза превышать асу 10—15-летнюю программу ГОЭЛРО.

Вместе с широкой электрификацией завова, на более высокой технической основе, была создана и вся энергетика промышленности, транспорта, сельского и коммунального хозяйства. Громадные развитие получили воздушные двигатели внутреннего сгорания, теплотфикация и газификация.

В строй вступили сотни крупных районных тепловых и гидроэлектростанций. Однако смысл электрификации состоял не только в этом строительстве.

В 1928 г. товарищ Сталин указывал:

«...под электрификацией страны Ленин понимает не изолированное построение отдельных электростанций, а постепенный *перевод* хозяйства страны, в том числе и земледелия

дела, на новую техническую базу, на техническую базу современного крупного производства», связанного так или иначе, прямо или косвенно с делом электрификации⁵.

Это указание товарища Сталина нашло свое живое воплощение в огромном росте электрификации промышленности, которая стоит в настоящее время впереди всех европейских стран и вплотную достигла уровня США.

Армия электромоторов завоевывает все поле труда.

Огромная эффективность электрификации промышленности трудно поддается точному учету. Можно сказать, например, что годовые расходы на эксплуатацию одного киловатта мощности электродвигателя часто не превышают недельной заработной платы рабочего средней квалификации.

Нередко отдельные советские мастера управляют агрегатами, мощность которых равна силе населения целых городов.

Основой создания новых отраслей промышленности — электрометаллургии, электростали, электросварки и т. д., основой широкого применения электротехнологии явилась электрификация. Возникли новые потребители электроэнергии — электрифицированный транспорт и сельское хозяйство.

В 1950 г. по протяженности электрических железных дорог Советский Союз будет впереди всех стран мира.

На базе электрификации была развернута широкая программа нового строительства, в результате осуществления которой СССР добился серьезных преимуществ перед техникой капиталистического мира.

Наша Родина решает в последние годы ряд технических задач, которые являются вехами в истории человечества.

В рекордно короткие сроки советским народом создан целый ряд новых сооружений и предприятий огромной производительности.

Невиданными в истории техники темпами в СССР построены Днепрэкс, созданы вторая урано-металлургическая база, Второе Баку, Магнитогорский и Кузнецкий металлургические комбинаты, ряд крупнейших машиностроительных заводов — Уралмаш, Краматорский, автомобильные заводы в Москве, Горьком, на Урале и т. д., гигантские тракторные заводы, «Шарикоподшипник», Азовгетль, заводы сельскохозяйственных машин, Уральский вагоностроительный, станкостроительный в Свердловске, Уральский турбинный, Новосибирский завод тяжелых станков и гидротрассов и много других комбинатов, заводов, фабрик, электростанций, шахт и специальных сооружений. Построены Московский метрополитен, Беломорско-Балтийский канал, канал имени Москвы, озера Московского моря, построены Северо-Пензенская ж.-д. магистраль, построен газопровод Саратов—Москва и др. За годы Отечественной войны осуществлена широ-

кая программа оборонной промышленности.

Благодаря широкому применению новой техники на основе электрификации (комплексная механизация, строительство в зимних условиях при помощи электропрогрева бетона и кладки, автоматическая сварка, высокая техника изготовления металлоконструкций и т. д.) темпы крупного строительства во многих случаях далеко оставили позади себя американские темпы. Харьковский тракторный завод был построен в 15 месяцев, завод «Шарикоподшипник» — в 14, Кузнецкий металлургический завод — в 20 месяцев. Во время Отечественной войны темпы были еще более изумительными. Например, в Сибири за 10 месяцев был построен большой дизельный завод, состоящий из 15 основных цехов общим объемом 650 тыс. м³. Доменные печи Магнитогорского и Чусовского металлургических заводов были построены в 7 месяцев. Мосты цеха в 15 тыс. м² со сложным оборудованием строились за 20—25 дней и т. д. Наконец в 1948 г. на Запорожстале построена сверхмощная целлюлозварная доменила почти всего за 105 дней.

Успехи в темпах выполнения крупных советских инженерных сооружений характеризуют следующие факты.

Если барраж дельты на реке Нил строился в течение 68 лет, Панамский канал — 35 лет, Суэцкий канал — 22 года, то канал Москва—Волга был построен всего в 5 лет.

Днепрэкс, несмотря на то, что он явился нашим первым опытом крупного строительства, представляет собой одно из лучших звеньев ленинско-сталинской электрификации. На фоне этого строительства ярко выступает неспособность капиталистических стран осуществить у себя аналогичные сооружения. Например, США и Канада давно рекламируют, но до сих пор не в состоянии приступить к строительству «американского Днепростроя» на реке Св. Лаврентия.

В течение более чем 30 лет американцы никак не могут закончить строительство крупной гидроэлектростанции на реке Мос-Шпете с большим химическим комбинатом.

Интересно отметить, что если раньше на наших строительствах сосредотачивались целые армии рабочих, то в последнее время, вследствие широкой механизации строительства, положение резко изменилось.

Например, в 1914 году была построена под Москвой первая в России районная электростанция на горфе «Электрострелана» (ныне ГЭС имени Клавдии в системе Москверь).

Эта станция строилась 225 дней. На каждый установленный киловатт было затрачено более 220 человеко-дней.

В 1932 году Днепрэкс был построен за 1500 дней, с затратой всего 37 человеко-дней на 1 квт. В настоящее время положение еще

более резко изменилось. Комплексная механизация сводит к минимуму число занятых рабочих, далеко оставая позади известные уже мировые рекорды скоростного строительства.

Строительство крупных (300 тыс. квт и выше) тепловых электростанций осуществляется у нас в настоящее время в 2—2,5 года.

Характерно, что если раньше монтаж крупных котлов производился в течение 9—10 месяцев, то теперь этот срок сокращен до 60 дней.

Могущество советской техники, вооруженной электричеством, сказалось также в том, что за годы советской власти было построено около 400 новых городов. За три года и девять месяцев послевоенной пятилетки восстановлено, построено и введено в действие свыше 1600 крупных государственных промышленных предприятий.

Все эти успехи характеризуют товарища Сталина как последовательного борца за индустриализацию нашей Родины.

Высокие технико-экономические показатели электротехнических предприятий стоят почти в прямой зависимости от степени его электрификации. В угольной промышленности сотни советских угольных комбинатов дают изумительные показатели производительности и улучшают условия труда шахтера.

Применение десятков тысяч советских электродвигателей на электромоторных приводах производственных рабочих bases чем в три раза.

Строительство высотных зданий в Москве до такой степени насыщено энергией, что можно было бы спорить о том, кто его строит — энергетик или строитель.

Общая мощность всех установок высотного здания Московского университета будет достигать 60 тыс. квт. Свыше 4000 электромоторов будет работать в этом здании. В настоящее время строительство уже вооружено мощностью в 5000 квт.

Здание представляет собой целый город, «впоспеланный вертикально» с дневным освещением, кондиционированием воздуха и т. д.

Несколько меньшую энергоукомплектованность будут иметь высотные здания на Смоленской площади и в Зарядье.

Совершенно изумительные сдвиги произошли в советской деревне.

В годы, когда молодая советская республика отбивалась от армий белогайдековцев и интервентов, когда страна лежала в руинах, охватываемая тисками жестокающего голода, холода и эпидемий, Ленин мечтал о 100 тысячах тракторов для сельского хозяйства.

«Вы прекрасно знаете, голубчик, — что пока это — фантазия».

Но это была научно-обоснованная фантазия. Сталиные пятилетки, в несколько раз превысив эту цифру, превратили советское сельское хозяйство в самое крупное и механизированное хозяйство в мире.

Этих успехов СССР достиг в ре-

зультате сталинской политики индустриализации страны и коллективизации сельского хозяйства.

В 1940 г. сельское хозяйство имело в своем распоряжении 530 тысяч тракторов, 182 тысячи комбайнов, 228 тысяч грузовых автомобилей и сотни тысяч других сложных и простых машин.

В одном только 1949 г. сельское хозяйство получает 29 тысяч комбайнов, свыше 1600 тыс. прицепных орудий и других сельскохозяйственных машин.

Электрификация приносит в деревню не только свет, радио, телефон и кино, электричество используется для молотбы, очистки зерна, силосования кормов, дойки коров, водоснабжения и т. д.

Мощность только сельских электростанций в 1950 г. будет в два с лишним раза больше мощности всех электростанций царской России.

Потребность в электроэнергии увеличивается с каждым днем и ставит перед энергетиками задачу ввода новых мощностей.

Советские заводы производят теперь крупные паровые и гидравлические турбины, котлы, генераторы и трансформаторы, мощные выключатели, сложную аппаратуру и автоматические устройства.

Большой успех достигла советская энергетика и использовании местных энергоресурсов. По количеству сжигаемого на электростанциях местного низкосортного топлива Советский Союз занимает первое место в мире. Дня выработки электроэнергии гидроэлектростанции достигли 18 процентов.

Наше экономическое могущество позволяет нам создавать великое единство энергетического хозяйства, единство транспортной системы и водного хозяйства, промышленности, сельского хозяйства и т. д.

Энергетика является могучим средством в деле осуществления сталинского плана преобразования природы.

Для характеристики советской энергетике необходимо подчеркнуть высокий уровень ее эксплуатации и технико-экономических показателей.

Наше электростанции работают по единым правилам эксплуатации, чего нельзя встретить ни в одной капиталистической стране.

Средняя мощность установленных на электростанциях турбогенераторов достигла 25 тыс. квт.

Наша Родина идет быстрыми шагами по пути внедрения новой энергетической техники.

Широкое применение получает пар высокого давления и высоких температур. Это дает громадную экономию топлива, металла и т. д.

Освоено серийное производство турбин высокого давления (100 000, 50 000 и 25 000 квт) как конденсационных, так и теплофикационных типов. Советские турбогенераторы в 100 000 квт на 3000 об/м с водородным охлаждением являются уникальными машинами. Гидрогенераторы

Днепрогосса на 72 тыс. квт являются крупнейшими в мире.

Производятся крупнейшие котлы и самое разнообразное электрооборудование. Широко проводится автоматизация всех процессов на электростанциях и системах. Во многих случаях переходят на телеуправление, т. е. управление на расстоянии. Развиваются энергосистемы, связывающие между собой отдельные электростанции. Проводятся работы по дальнейшей передаче электроэнергии постоянным и переменным током высокого напряжения, которые имеют целью передать огромные количества энергии от крупнейших гидроэлектростанций, главным образом восточных районов СССР.

9 февраля 1946 г. товарищ Сталин указал уровни основного промышленного производства, к которым должен стремиться советский народ, решая основную экономическую задачу СССР в период генерального плана: чугуна — 50 млн. тонн, стали — 60 млн. тонн, угля — 500 млн. тонн, нефти — 60 млн. тонн.

Эти перспективы увлекают весь советский народ и служат для него живым источником творческой энергии.

Подсчеты показывают, что сталинскими цифрам основной промышленной продукции к концу указанного периода времени должна соответствовать выработка электроэнергии в 250 млрд. квт.ч. Это количество более чем в 50 раз превышает оптимальную программу ГОЭЛРО и в 480 раз превышает выработку электроэнергии в начале осуществления плана ГОЭЛРО (1921 г.).

Советские ученые-энергетики должны сосредоточить все свои усилия на реализации сталинского задания, более того, необходимо средствами науки обеспечить сокращение сроков и перемещение великой программы.

С каждым днем множатся успехи советской науки. В настоящее время вероятно не менее 50 процентов стоимости валового выпуска советской промышленности приходится на изделия, которые еще сравнительно недавно были предметом исследований наших лабораторий.

Этот гигантский результат в области промышленного производства наглядно иллюстрирует сталинскую заботу о развитии советской науки, которая, выполняя великий сталинский наказ, стремится не только догнать, но и превзойти в ближайшее время достижения науки за пределами СССР.

Возможности советской плановой энергетике безграничны и полностью обеспечиваются энергоресурсами.

Например, по запасам нефти, природных газов, торфа, древесного топлива, гидроэнергии СССР занимает первое место в мире, а по угляю — второе место.

Будущее советской энергетике представляется в виде создания единой высоковольтной сети Советского Союза (ЕВС), которая объединит энергетические хозяйства в одно мо-

гущественное целое. В эту великую систему войдут крупнейшие гидроэлектростанции, станции высоких и сверхвысоких параметров пара, гигантские ртутно-вольные установки (а также другие установки с использованием новых низко- и высококипящих рабочих веществ), газотурбинные станции, первые атомные электростанции и т. д., — все многообразие типов установок, используемых по-новому и в небывалых ранее масштабах энергоресурсы нашей Родины.

Этот факт имеет огромное значение для развития экономики и техники СССР. Решая проблемы науки и техники, советские специалисты давно уже идут своими оригинальными путями, используя неосвоенные выгоды единого планового хозяйства и преимуществ советской политической системы.

30 ЛЕТ назад Ленин и Сталин поставили перед советским народом удальную задачу электрификации страны. В суровых условиях советский народ приступил к выполнению плана электрификации России. И 1920 и 1921 гг., несмотря на громадные усилия, дали очень небольшие результаты. За эти два года в Советской республике было введено в эксплуатацию всего 12 тыс. квт новой мощности. Как ни мал был этот результат, Ленин обречал советский народ:

«12 тысяч киловатт — очень скромное начало. Быть может, иностранец, знакомый с американской, германской или шведской электрификацией, над этим посмеется. Но хорошо смеется тот, кто смеется последним»¹.

С тех пор прошел исторический незабываемый срок и вот теперь по темпам электрификации СССР опережает любую из капиталистических стран. По масштабам производства электроэнергии наша Родина выдвинулась с одиннадцатого на первое место в Европе и стремительно догоняет США.

Однако не только этим характеризуется наше преимущество.

Плановая советская энергетика служит интересам всего народа, облегчая его труд, создавая избыток материальных благ, повышая культуру и способствуя строительству коммунистического общества.

Именно поэтому советское энергетическое хозяйство стоит несравненно выше энергетика любой капиталистической страны.

Основываясь на гениальном учении Ленина и Сталина, дальнейшая электрификация нашей Родины будет играть огромную роль в построении коммунистического общества.

¹ Ленин, Соч., т. XXV, стр. 461.

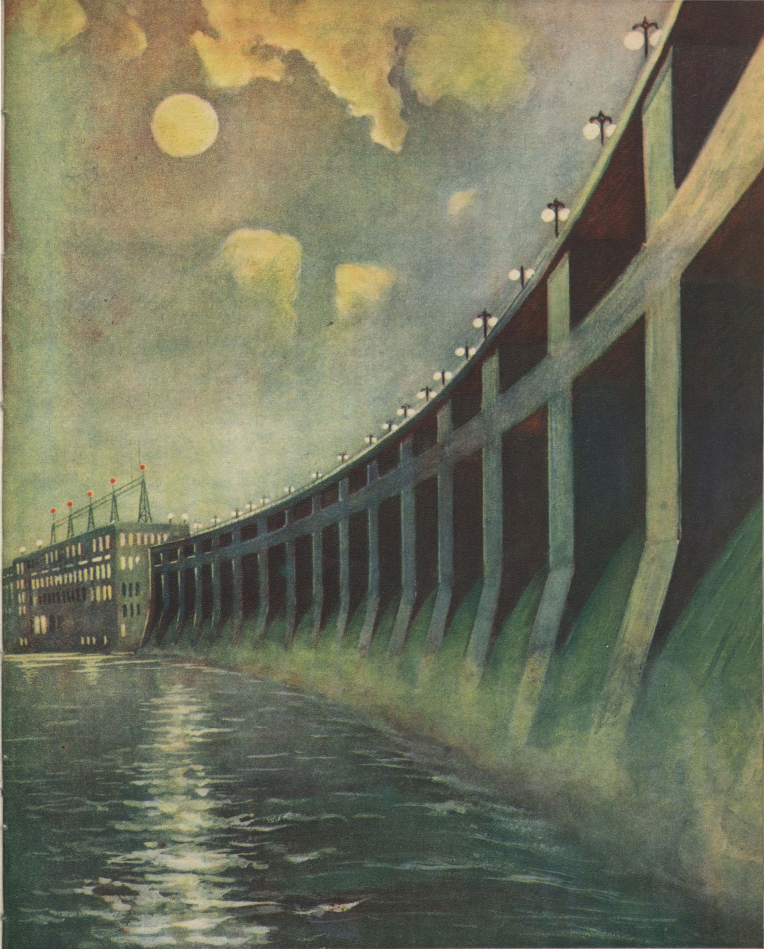
² И. Сталин, Соч., т. II, 1949 г., стр. 311—312.

³ Ленин, Об электрификации, Изд-во, 1894, стр. 78.

⁴ Сталин, Сочинения, т. 7, стр. 305—309, стр. 32.

⁵ Сталин, Сочинения, т. 11, стр. 254.

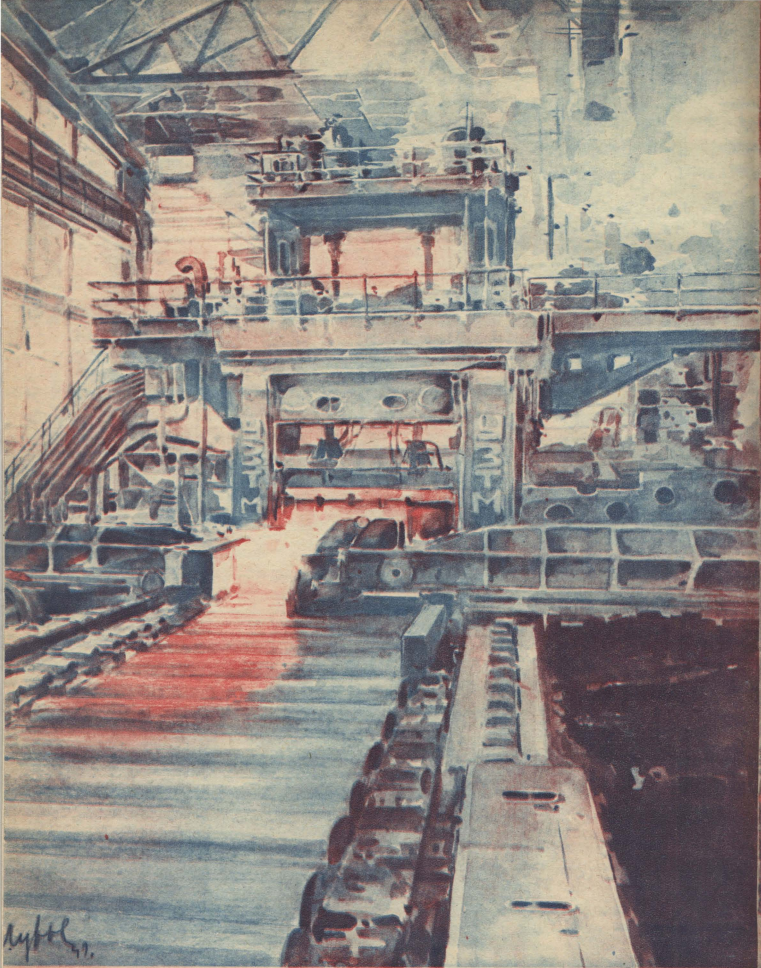
⁶ Ленин, Соч., т. XV, стр. 491.



Жанне
-сила

СОВЕТСКИЙ СОЮЗ ОБЛАДАЕТ НЕВИДАННЫМИ БОГАТСТВАМИ ДЕШЕВОЙ ВОДНОЙ ЭНЕРГИИ, НА БАЗЕ КОТОРОЙ СТРОЯТСЯ ОГРОМНЫЕ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ.

Художник В. БУРАВЛЕВ



Железные
силы

ГИГАНТСКИЕ ПРОКАТНЫЕ СТАНЫ ДАЛИ МЕТАЛЛУРГАМ СОВЕТСКИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛИ, ВСЕ БОЛЬШЕ И БОЛЬШЕ ВЫСОКОСОРТНОГО МЕТАЛЛА ПОЛУЧАЮТ МАШИНОСТРОИТЕЛИ ОТ МЕТАЛЛУРГОВ МАГНИТКИ.

Художник А. ЛУРЬЕ

Сталинская МАГНИТКА

Г. НОСОВ

Директор Магнитогорского Комбината им. Сталина, лауреат Сталинской премии.

Рис. П. АЛЕЕРА

КРУПНЕЙШИЙ В МИРЕ КОМБИНАТ

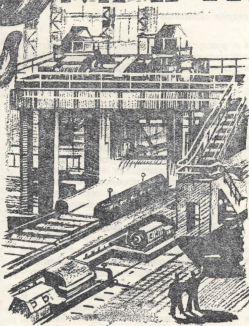
МАГНИТОГОРСКИЙ металлургический комбинат имени Сталина — самое большое производственное предприятие в мире. Ни один завод буржуазных стран не может идти с ним в сравнение.

Магнитогорский комбинат рожден сталинской программой индустриализации Советского Союза. Вдохновителем строительства комбината был товарищ Сталин. С трибуны XVI съезда партии товарищ Сталин поставил вопрос о необходимости создания в нашей стране второй угольно-металлургической базы на востоке. «Этой базой, — говорил товарищ Сталин, — должен быть Урало-Кузнецкий комбинат, соединение Кузнецкого коксуемого угля с уральской рудой». Магнитогорский металлургический комбинат явился важнейшим звеном этой грандиозной большевистской стройки.

И вот по воле партии, по указаниям Сталина на восточном склоне Южного Урала, у подножья горы Магнитной, где веками таились богатейшие запасы железной руды, началось возведение гигантского предприятия. В марте 1929 года в пустынной степи раскинулись первые палатки строителей. А спустя полтора года советские металлурги уже пустили здесь первую — самую большую в мире. За ней последовала вторая... Росло, ширилось огромное разнообразное хозяйство комбината.

Под руководством товарища Сталина вся Советская страна строила предприятия небывалых масштабов: 158 заводов Советского Союза поставили оборудование. 108 учебный заведений страны готовили для Магнитки кадры строителей, монтажников, энергетиков, горняков, металлургов. Партия и комсомол послали на Магнитку своих представителей, которые слывали многотысячный многонациональный коллектив магнитогорцев на решение труднейших задач.

Магнитогорский комбинат — это единый узел многих производств: горного, металлургического, энергетического, химического. Здесь свои рудники, разные заводы, разные фаб-



рики, станции, своя железная дорога... Все это связано вместе и работает в общей цепи, последовательно перерабатывая сырье в готовую продукцию.

Комбинат обладает самым крупным железорудным месторождением в стране. Доменные, мартеновские и прокатные цехи комбината — самые крупные в СССР.

Комбинат имеет собственные источники всех видов металлургического сырья, имеет свои агломерационные фабрики, спекающие в день много тысяч тонн сырых материалов для домен, имеет собственное огнеупорное производство, собственную механическую базу, состоящую из ряда крупных цехов, каждый из которых — целый машиностроительный завод.

Как вся страна строила Сталинскую Магнитку, так и сам комбинат, развивший полностью свое производственное мощь, помогал социалистическому переустройству, развитию и укреплению Родины. Комбинат снабжал предприятия, изготавливающие самую разнообразную продукцию, лавал металл на строительство заводов и городов, на железнодорожный транспорт.

Магнитогорский металл, выпущенный в предвоенные годы, воплощенный в сооружение самого комфортабельного в мире московского метрополитена, в строительство величественных мостов столицы, водных бассейнов, Беломорканала и канала имени Москвы. Он шел на предприятия, которые питали народное хозяйство тракторами и паровозами, станками и

вагонами, судами и комбайнами. Комбинат снабжал своим металлом несколько тысяч заводов и строек, выполнявших огромную и ублажительную мирную программу сталинских пятилеток.

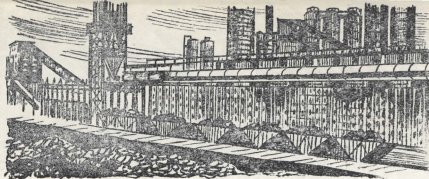
АРСЕНАЛ РОДИНЫ

В ГОДЫ Отечественной войны с гитлеровскими захватчиками вновь предстал во всем величии и исторической значимости генеральный сталинский замысел создания второй угольно-металлургической базы на востоке страны. В эти тяжелые годы, когда враг временно отторгнул Южную металлургию и Советская Армия опиралась главным образом на восточное крыло своего тыла, в эти годы Сталинская Магнитка стала подлинным арсеналом Родины.

Магнитогорцы, как и все советские люди, воспитались великим Сталиным в духе постоянной готовности к испытаниям войны. Занимаясь мирным трудом, они в то же время строили организацию своего предприятия так, чтобы в грозный час нападения врага комбинат обладал способностью быстро, без потери драгоценного времени принять на себя новое, во много раз более сложные производственно-технические задачи.

В мирное время Магнитогорский комбинат выпускал огромное количество стали, но эта сталь почти вся была рядовых марок. Грандиозная битва, развернувшаяся от Баренцова моря до Черного, властно потребовала перестройки производства на выпуск металла особенно высокого качества, так называемых легируемых или специальных сталей. Коллектив Магнитки с этой задачей успешно справился. В ходе войны Магнитогорский комбинат освоил свыше ста марок новых сталей — броневых, броневых, автоматных, авиационных и многих других.

В печати был опубликован интересный подсчет: каждый второй снаряд, выпущенный по врагу, был изготовлен из магнитогорской стали. В balance сил, которые решили победу советского народа, магнитогорский металл занимал не малое место. Это результат героического труда, смежлого творчества огромного коллектива



Коксовая батарея магнитки

людей. Необходимо было увеличить производственные мощности в полтора раза, обучить десятки тысяч новых рабочих, преимущественно молодежь и женщин, для замены рабочих, ушедших на фронт, укомплектовать оборудованием и кадрами вновь построенные печи и агрегаты. И самое главное — надо было создать новую технологию весенней продукции. Иначе говоря, в науке производства металла надо было сказать новое слово, сказать немедленно, причем именно то слово, какого требовала от металлургов грозная обстановка войны.

СМЕЛЫЙ ОПЫТ

НАДО было перевести производство на массовый выпуск специальных сталей. Но как это сделать?

Мировая металлургия не знала иных способов выплавки таких сталей, кроме одного — в электропечах и небольших мартеновских печах с так называемым кислым подом. По характеру процесса, а также по виду материала, из которого изготовлен под, мартеновские печи разделяются на кислые и на основные.

Под печи — это ее дно, куда загружается сырье (чугун, металлические отходы, руда) для выплавки стали. Но это дно в то же время и активный участник процесса сталеварения. Дно изготавливается огнеупорной наваркой из различных материалов, способных при высокой температуре воздействовать на процесс плавки.

Процесс перелета чугуна в сталь, происходящий в мартеновских печах, в основном сводится к тому, что из чугуна удаляется излишек углерода. Удаление углерода происходит путем выжигания: он соединяется с кислородом руды и воздуха и покидает печь в виде газа. Помимо того, сталь должна быть очищена от фосфора и серы, так как малейшая их примесь делает металл менее прочным. Наконец, сталь должна быть очищена от разных газов, неметаллических включений и других инородных веществ, что особо важно при получении специальных сталей военного назначения.

Вот для этой последней окончательной очистки и предназначены печи с кислым подом. Кислый под выложен из особого dinasового кирпича с наваренным слоем чистого речного песка. Эти материалы во время плавки способствуют удалению из металла инородных включений, сталь делается более плотной, однородной или, как говорят, облагораживается. При этом в нее добавляются легирующие вещества: вольфрам, хром, никель, фер-

ромарганец и др., от которых все механические качества стали еще более повышаются. Это и есть та самая сталь особо высокого качества — легированная или специальная сталь.

Но выплавка стали в печах с кислым подом требует очень чистых исходных материалов. Загружаемые в такую печь материалы должны содержать очень небольшие количества вредных примесей — серы и фосфора, так как удалить их из металла во время кислого процесса невозможно.

Обычный чугун и металлический лом, загружаемые в мартеновскую печь, содержат значительно большее количество серы и фосфора, чем это допустимо для изготовления сталей специального назначения в кислой печи. Приходится поэтому проводить еще один, предварительный процесс — плавку в печах с так называемым «основным подом». В таких печах под наваривается из доломита или магнезита — вещества, способных отнимать у металла фосфор и серу.

Таким образом, металлургия качественных сталей требует двойного процесса. Плавка производится в двух печах. В первой, с основным подом, изготавливается полупродукт — углеродистая сталь с минимальным содержанием фосфора и серы. Вторая печь, с кислым подом, принимает полупродукт, заканчивает плавку, — из металла удаляются инородные включения и вводится легирующие добавки. Сложный, дорогой и длительный способ! Но только его и знала металлургия специальных сталей.

Когда война потребовала массового выпуска высококачественного металла, перед магнитогорцами встали серьезные трудности. На комбинате не было печей с кислым подом. К тому же все мартены комбината — это печи огромных размеров, рассчитанные на получение сразу сотен тонн металла.

Магнитогорцы решили переладить многотоннажную печь на кислый под. Смелый эксперимент! Ведь до того считалось, что кислый процесс можно вести только в печах небольшого объема. Были опасения, что в печах большой емкости не удастся получить достаточного нагрева, какой требуется для плавки высококачественного металла. Сталь должна кипеть, — кипеть с определенной силой. Именно при этом кипении в кислом поду она очищается от газовых и инородных включений.

Магнитогорцев не оставил ни опасения, ни трудности. Инженеры и рабочие-сталевары провели ряд исследований и опытных плавков. И в лей-

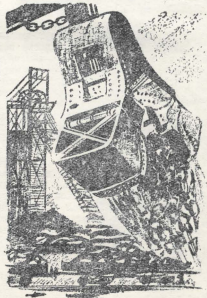
ствительности картина оказалась совсем иной. Кипение проходило значительно сильнее, чем в печах малого объема.

Но при этом появилась другая опасность. Металл кипел настолько сильно, что углерод выгорал раньше, чем нужно. Углерод уже выгорел, а газовые и другие включения еще не успели выделиться, сталь еще не приобрела нужную плотность и однородность.

Заслуга металлургов Магнитки и состоит в том, что они сумели найти правильное соотношение между степенью выгорания углерода и степенью облагораживания стали, сумели выработать нужный режим кипения в печах большой емкости. Тем самым они создали возможность уверенно управлять этим процессом. Большой мартен вошел на вооружение качественной металлургии.

Было немало и чисто практических трудностей. От очень сильного жара материалы пода теряли свою огнеупорную стойкость, печь часто выходила из строя. Но воля и упорство сталеваров преодолели и эти трудности. Через месяц и один день после нападения гитлеровцев на Советский Союз, 23 июня 1941 года, мастер Егор Сазонов сварил в большом мартене первую плавку броневой стали. Велел за тем была переведена на кислый под еще одна многотоннажная печь, и комбинат начал давать броневой металл.

Это было серьезное завоевание. Однако магнитогорцы ясно отдавали себе отчет, что это только первый шаг. Сложный способ плавки по двойному процессу, сначала в основной печи, потом в кислой, не отвечал нуждам войны. Кислый мартеновский процесс слишком дорог. Исползование железного лома, металлических отходов в печи с кислым подом исключается. Плавка в такой печи идет гораздо медленнее, чем в печи с основным подом. На комбинате четыре мартеновские печи, переведенные на двой-



Мощный рудный кран

ной процесс, давали металла столько же, сколько обычно дает лишь одна печь.

Нужно было искать более верные решения для выполнения заданий фронта. Родины.

ПЕРЕВОРОТ В МЕТАЛЛУРГИИ

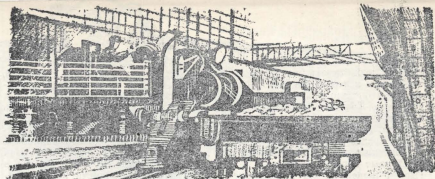
А ЧТО если плавить специальные стали в обычных многотонажных печах с основным подом, без двойного процесса? Мысль необычная, противоречащая всему, что было известно в практике металлургии.

Отказаться от кислото процесса? Против этого вставали старые канюны и авторитеты. Невозможно, невозможно... Особенно зарубежные хранители металлургической мудрости пресекали всякую попытку сделать шаг в новом направлении. Они воздвигали целое здание доказательств того, что структура стали необходима плотности и однородности может быть достигнута только при кислотном процессе. Что только такая сталь обладает высокими механическими свойствами. Что она лучше «работает на сжатие и на разрыв». Что у нее более высокий предел упругости. Что... Бесконечный ряд всяких «что», подкрепленных формулами и теоретическими рассуждениями.

Но недаром советские металлургии являются наследниками замечательных русских металлургов прошлого — Аносова, Обухова, Чернова, которые своими работами и исследованиями опрокидывали старые научные положения, создавая новую науку, прокладывая пути для всей мировой металлургии. Еще до войны выдающийся советский ученый металлург проф. М. М. Карнаухов выдвинул положение о возможности плавки высококачественных сталей в обычных печах с основным подом. Он дал и теоретические обоснования. Но это новое в науке еще не было подтверждено практикой. А кое-какие попытки пробных опытов проводились без достаточной настойчивости и размаха. Так вопрос и оставался до конца невыясненным.

Воспитанные товарищем Сталиным в духе смелых исканий, движимые чувством патриотизма, советские металлургии в грозный час войны бесстрашно пошли на ломку старого, за торжество новой передовой науки. На магнитогорском заводе, ставшем с первых дней войны еще и лабораторией новых методов, наступила горячая пора экспериментов. Было много дерзания и технического риска. Инженеры вместе со сталеварами, мастерами проводили опыты выплавки броневой стали в основной мартемновской печи.

Были срывы, неудачи, разочарования. Но верный путь, указанный нашей отечественной наукой, настоящие производственные опыты привели все же к победе. Магнитогорцы доказали, что можно установить такой режим плавки в основной мартемновской печи, при котором сталь будет не хуже той, которая получается двойным процессом в кислотных мартемнах. И не только доказали самое это



Механическая завалка мартемновской печи

положение, но и научились с успехом вести такие плавки. Уже через три месяца после начала войны была создана вполне устойчивая технология выплавки специальных сталей в многотонажных печах с основным подом, — достижение исключительной чистоты, совершившее подлинный переворот в металлургии.

Самые придирчивые испытания показали, что структура металла получается весьма плотной и однородной. Что полученная сталь обладает высокими механическими качествами. Что ее работа на сжатие и на разрыв именно такая, какая требуется для лучших марок броневой стали. Что у нее высокий предел упругости. Коротко говоря, все «что», все возражения хранителей старых канюнов металлургии были опрокинуты, разбиты. А главное, эта сталь выдержала испытания войны.

В те тяжелые для нашей Родины годы был дорог каждый день, каждый час. Быстрое освоение магнитогорцами выплавки броневой стали в больших масштабах имело весьма важные последствия. Оно позволило развернуть мощную танковую промышленность на востоке. Советская Армия получала в нужных количествах переклассные боевые машины.

Но прежде магнитогорцы должны были решить еще одну неотложную задачу.

БЛУМИНГ ПРОКАТЫВАЕТ ЛИСТЫ

ДАТЬ материал для танков, это значит не только выплавить стальной слиток. Надо превратить его еще в броневую лист. Для этого нужен специальный прокатный стан. Такого стана Магнитка в первые месяцы войны не имела. Что же жать, пока будет доставлен новый стан и построен специальный цех со всем оборудованием? Война не позволяла жать.

Тогда родилась смелая и оригинальная идея: катать броневую лист на блуминге. Подобного способа производства брони еще не знала металлургическая техника. Блуминг — это гигантский прокатный стан. Единственное его назначение — обжимать стальные слитки на квадратную тяжелую заготовку. Чтобы прокатать слиток в сравнительно тонкий лист, нужны гораздо большие усилия, чем применяются обычно на блуминге. Наиболее ответственные части стана подвергаются повышенной нагрузке, — валки, между которыми прокатывается слиток, главная муфта, передающая валкам работу двигателя.

Выпускать на блуминге броневую лист казалось нелепым. Тем не менее идея приспособления блуминга для прокатки броневых листов, возникшая у инженера Н. А. Рыженко, идея, рожденная в глубоких думах о судьбе Родины, оказалась жизненной и осуществленной.

Инженеру Рыженко была оказана немедленная поддержка. Группа работников производила многочисленные расчеты и вычисления прочности отдельных узлов блуминга, многократную проверку этих расчетов. Выдержит ли блуминг новую, повышенную нагрузку? Расчеты показывали, что выдержит, должен выдержать. Но история техники знает немало случаев, когда теоретические выкладки не подтверждались на практике.

Были и решительные противники идеи Рыженко. Они считали, что это опасный эксперимент, обреченный на провал. Блуминг, по их утверждению, неминуемо выйдет из строя от чрезмерной нагрузки. Опрокинув новую идею, они сядут сомненья в то время, когда обстановка требовала смелых решений.

Но консерваторы и маловеры потерпели поражение. В течение нескольких дней в отдельные узлы блуминга были внесены конструктивные изменения. Работы проходили в большом напряжении, но и с большим подъемом.

Настал день испытаний. Наступил момент, когда решался вопрос: быть или не быть магнитогорской броне до поступления оборудования специального листового стана? Быть — значило выиграть время, оказать немедленную помощь Советской Армии. Не быть — значило задержать, отсрочить поставку на фронт танков из магнитогорской стали.

На Магнитке хорошо помнят тот день 28 июля 1941 года, когда была назначена первая прокатка листа на блуминге. На главном посту управления стоял сам автор новой идеи, заместитель главного механика комбината Николай Андреевич Рыженко. Рядом с ним — начальник блуминга инженер Самельев, принимавший деятельное участие в реконструкции стана. У пульта управления сидел на своем кресле старший оператор Василий Спиридонов.

Дана команда: начать прокатку. Край двумя шпальными бережно извлекает из нагревательного колодца первый раскаленный слиток и быстро несет его. Оператор Спиридонов привычно кладет руки на рукоятки управления. Много тысяч стальных слитков пришлось обжать ему на блу-

минге, но прокатывать на блуминге лист — дело невероятное. А вот, оказывается, это стало реальной действительностью. Точным движением направляет оператор слиток под стальные валки. Количество пропусков под валками заранее рассчитано. Проходит эти считанные минуты, и роллганги несут первые броневые плиты.

Тысячи людей ждали исхода следующего эксперимента с затаянным дыханием.

Через пятнадцать минут Москва узнала, что Сталинская Магнитка катает броню. Через несколько дней об этом узнали танковые заводы, куда стали прибывать эшелоны магнитогорской брони. А вскоре враг испытал на себе сокрушительные удары уральских танков, одетых в броню Магнитки.

БЛАГОДАРНОСТЬ СТАЛИНА

МНОГО еще других важных задач решил во время Великой Отечественной войны коллектив Магнитогорского металлургического комбината имени Сталина. Магнитогорцы успешно справились с проблемой получения ферромарганца — весьма необходимого материала при выплавке специальных сталей. Обычно ферромарганец выплавлялся в домашних печах небольшого объема и притом из богатых по содержанию марганца руд. Магнитогорцы во время войны нашли способ выплавлять ферромарганец в своих огромных домах из местных бедных руд, — одновременно решение двух труднейших задач. Магнитка стала выплавлять такое количество ферромарганца, какое полностью покрыло потребности всей советской металлургии.

Магнитогорцы освоили также на сортовых станах прокатку некоторых частей танка прямо в готовом виде. Это позволило высвободить сотни токарных, строгальных и других станков на танковых заводах, удешевить трудовые затраты, экономить по тоне металла на каждый танк и, самое главное, полностью кончить с нехваткой деталей, задерживавших выпуск танков.

Труд магнитогорцев во время войны был удостоен самой высокой оценки. Великий Сталин 26 декабря 1943 года написал в своей приветственной телеграмме:

«...Родина и наша славная Красная Армия никогда не забудут самоотверженной работы магнитогорцев в деле непрерывного наращивания производственных мощностей и снабжения военной промышленности металлом».

Слово Сталина послужило могучим стимулом к дальнейшему движению вперед всего коллектива Магнитки, к дальнейшим творческим делам во имя Родины, во имя победы.

«ГЛАВНЫЙ КОНВЕЙЕР»

КОНЧИЛАСЬ ВОЙНА. Стране потребовалось огромное количество металла для мирных целей, для восстановления

разрушенных городов, заводов, фабрик, для развития народного хозяйства. Нам нужно добиться того, чтобы наша промышленность могла производить ежегодно до 50 миллионов тонн чугуна, до 60 миллионов тонн стали, до 500 миллионов тонн угля, до 60 миллионов тонн нефти, — сказал товарищ Сталин в своей исторической речи перед избирателями 9 февраля 1946 года.

50 миллионов тонн чугуна и 60 миллионов тонн стали — эта величественная программа, начертанная товарищем Сталиным, вдохновляет и дает направление в работе всех советских металлургов. Стремясь выполнить указания вождя, металлурги Магнитки обратились к своим резервам. Накопленный во время войны опыт был использован в целях дальнейшего развития комбината. В первую очередь была проведена коренная реконструкция внутризаводского транспорта. Задача состояла в том, чтобы перевести его на совершенно новую энергетическую базу.

Современная металлургия является наглядным воплощением vlastного вытеснения «века пара» «веком электричества». Трудно представить, как мог бы существовать завод, дающий такое количество продукции, как Магнитогорский комбинат, если бы он опирался не на мощные современные турбоэлектромоторы, не на десятки тысяч различной мощности электромоторов, а на паровую машину. Между тем и по сей день на крупнейших металлургических заводах

внутризаводской транспорт движется паром.

Для металлургического предприятия внутризаводской транспорт является важнейшим звеном его работы. Это его «главный конвейер». Он перевозит громадное количество грузов между фабриками, заводами комбината, из цеха в цех: миллионы тонн сырья, технологического топлива, полупродуктов и, наконец готовой продукции. Около двухсот паровозов исполняли на Магнитке эту работу. Более тысячи вагонов развозили они по всем путям и веткам комбината общей протяженностью в несколько сотен километров.

Понятие, какое значение имеет перевод такого железнодорожного хозяйства на более совершенный вид тяги — электричество. Это была сложная, технически трудная задача. Магнитогорцы с ней справились. Своими силами и средствами перестроили электровозы, изготовили к ним необходимые детали. Сами изготовили оборудование для линий электропередачи и тяговых подстанций. Сами же протолкнули и смонтировали линии электропередачи.

Так в первую очередь были электрифицированы наиболее загруженные участки по перевозкам руды, агломерата, известняка, доломита для доменных и мартеновских цехов, а также ряд перегонов заводской площадки. «Главный конвейер» заработал быстрее, без перебоев и зарывок, без зимнего спада, успешно справляясь со всем растущим грузооборотом.

Это был первый послевоенный вклад магнитогорцев в науку организации и управления крупнейшим металлургическим комбинатом.

НОВЫЕ ФАБРИКИ

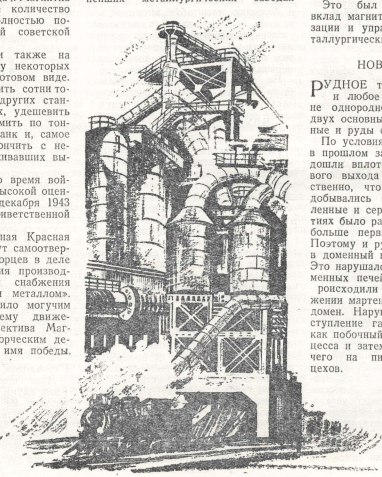
РУДНОЕ тело горы Магнитной, как и любое другое месторождение, не однородно. Оно содержит руды двух основных видов: руды окисленные и руды сернистые.

По условиям эксплуатации рудника в прошлом закон окисленных руд подошел вплотную к границам массового выхода сернистых руд. Естественно, что на этой границе руды добывались смешанными — и окисленные и сернистые. И в разных партиях было разное их соотношение, то больше первых, то больше вторых. Поэтому и рудная смесь, поступающая в доменный цех, была неоднородной. Это нарушало нормальную работу доменных печей, работа шла неровно.

Происходили частые колебания в снабжении мартеновских цехов чугуном из домен. Нарушалось и нормальное поступление газа, который получается как побочный продукт доменного процесса и затем идет в качестве горючего на питание металлургических цехов.

Магнитогорцы решили вовлечь в производство сернистые руды. Но сернистая

(Окончание статьи Г. Носова см. на стр. 39).



ЛЮБОВЬ К ТРУДУ

Ф. САМОЯЛОВ

ОСЕНЬЮ 1948 года академик И. А. Орбели высоко оценил последнее произведение своих юных друзей, учащихся 24-го художественного ремесленного училища в Ленинграде. Ребята выдолбили в камне макет Арки Победы, временно установленной в 1945 году на Пулковском шоссе в честь воинов-победителей Ленинградского фронта.

Долго и вдохновенно трудились молодые мастера. Работа требовала большой тщательности, навыка и вкуса. Курсы украинского лабратора лучших сортов подбирались по расцветке, их шлифовали и полировали; для большой звезды, венчающей арку, гранили рубины; из позолоченного серебра выщипывали накладную надпись: «Слава героям-победителям Ленинградского фронта». Пролет арки был избран мозаикой из различных пород яшмы. Из позолоченной бронзы были сделаны фигуры юности и девушки с лавровыми венками в руках, стоявших с обеих сторон арки, знамена на ее вершине и с боков и гирлянды цветов.

На общегородском торжественном заседании актива Ленинградского городского управления трудовых резервов было решено преподнести макет Арки Победы лучшему другу советской молодежи товарищу Сталину.

ПОСЛАНЦЫ ИЗ ДАЛЕКОГО КОЛЫВАНИ

РАННИМ весенним утром 1946 года из подъезда Московского вокзала в Ленинграде вышли три юноши. В полушубках нараспашку, в лохматых меховых шапках, с сумочками и котомками в руках, они растерянно остановились на Невском проспекте, с изумлением оглядываясь по сторонам.

Ленинград... Вот как выглядят большие города! Мимо них с шумом и лязгом несутся трамваи, автобусы, троллейбусы, автомобили. Вокруг стоят большие, многоэтажные дома, сверкали зеркальные витрины магазинов.

Три мальчика с далекого Алтая впервые в жизни увидели один из красивейших городов страны. Из свертка с самыми важными документами была вытаскана бумажка с адресом, и прохожий рассказал им, как добраться до 24-го художественного ремесленного училища.

Так начала свою жизнь и учебу в городе Ленина посланцы Колыванского завода Григорий Сопрыкин, Владимир Кошкар и Григорий Тихобав. Земляки поручили им в совершенстве овладеть мастерством резьбы по камню, стать культурными и образованными людьми, чтобы поддержать славу старых колыванских мастеров, на замечательные изделия которых еще со



Рис. И. УЛУПОВА

стера начинают изучать композицию. Овладеть искусством композиции, значит стать вторым, создателем художественных ценностей.

..В классе идут занятия. Ребята только приступают к изучению композиции. На доске преподаватель рисует треугольник, круг и прямоугольник.

— Проведите на бумаге две параллельные линии, — обращается он к ученикам, — и попробуйте расположить между ними эти три элемента в виде повторяющегося орнамента. Но старайтесь не делать мертвых, унылых сочетаний. Надо дать их в движении, во взаимной связи. Выберите самые лучшие размеры, чтобы круг, например, не казался слишком тяжелым и массивным по сравнению с маленьким треугольником.

Он тут же рисует на доске варианты такого орнамента. Затем напоминает, на каких старинных зданиях в Ленинграде можно видеть его удачное применение.

Ребята углубились в работу. Им предстоит много интересного. Освоив основы композиции, надо научиться искусству вписывать орнамент в различные формы, а затем уже можно приступать к эскизам по заданной теме. В красочных альбомах с работами учащихся старших групп можно видеть эскизы чернильных приборов, ламп, ваз. В них воплощены темы свободного труда советских людей, героических сражений времен Великой Отечественной войны и многие другие темы, волнующие советских художников.

Научившись компоновать, ученики приступают к лепке. Здесь композиция, созданные на бумаге, превращаются в объем. Будущее изделие лепится из глины, пластилина или воска. Но слепко копировать рисунок нельзя; порой то, что кажется красивым на бумаге, в объеме выглядит неуклюже и грубо. Во время лепки мастер ищет самые красивые, легкие и правильные формы, уточняя и изменяя свой собственный рисунок.

Затем надо научиться делать гипсовые модели. Для этого модель из глины заливается жидким подкрашенным гипсом. Когда гипс застынет, глину выщарапывают. Получается раковина. Ее смазывают специальным составом и заливают белым гипсом. Затем раковину сбивают и остается белая гипсовая модель, в точности повторяющая формы глиняной.

После этого наступает последний и самый ответственный этап — изготовление изделия из камня по гипсовой модели.

— Посмотрите, какого совершенства в мастерстве композиции и работе на камне достигли лучшие учащиеся.

времен Екатерины II с завистью взгляды приезжие в Петербург иностранцы. Далекий путь, в который собирались мальчишки, волновал их отцов и дедов. Кто из них мог раньше мечтать о такой судьбе? Сколько слез и страданий, сколько лишений, тяжелого труда и бесконечных унижений стояла раньше «учеба» маленькому подмастерью. А теперь? Дети старых колыванских мастеров едут на учебу в Ленинград! Они увидят замечательные музеи, памятники и дворцы, будут восхищаться на лучших произведениях искусства, любовью и заботой окружит их там Советское государство.

— Это Сталин думает о вас и выводит в люди, — говорили мальчишкам старики, — он из вас сделает настоящих мастеров.

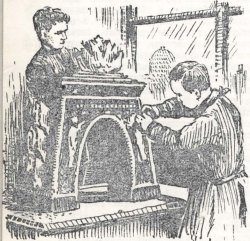
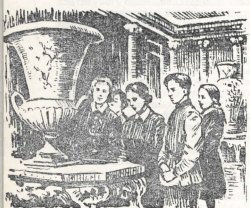
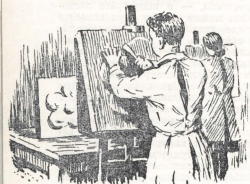
И вот со всех концов страны съезжаются в училище будущие резчики по твердым и мягким породам камня, оградники, ювелиры, мастера по мозаике.

УЧЕНИЕ И ТВОРЧЕСТВО

КАК и вся система трудовых резервов, — рассказывает директор училища Владимир Николаевич Андреев, — мы должны выпускать высококвалифицированных специалистов, мастеров своего дела. Это — цвет и гордость рабочего класса нашей страны. Такую задачу поставили перед нами партия и товарищ Сталин. И мы подчиняем ей всю систему обучения учащихся. Опытные преподаватели стараются развить в учащихся художественное чутье, разбудить фантазию, выработать вкус и чувство гармонии.

С первых же уроков будущие ма-





Это работа наших «кольянцев» Тихобаева и Сопрыкина и вологжанина Степанова, выполненная под руководством одного из самых опытных и старых мастеров Ивана Петровича Андреева, — говорит директор училища. Эта миниатюра получила высокую оценку академика И. А. Орбеля и была отправлена нами в Москву в подарок XI съезду ВЛКСМ.

На зеленовато-сером фоне лежит ветка жасмина с яркозелеными свежими листьями и распускающимися белыми бутонами цветов. На листьях прозрачные капли росы, а на одном из них сидит красный жучок. По ветке изгибаясь ползет светло-зеленая гусеница. В центре композиции большая красивая бабочка.

Здесь так удачно использована расцветка различных пород яшмы, нефрита, кахалгона и горного хрусталя, вся композиция выполнена с таким художественным вкусом, так легко и изящно, что забываешь о том, что все это камень, тяжелый и твердый.

— У нас учится много талантливых детей, — продолжает свой рассказ директор училища, — и это великое счастье, что мы можем полностью развить их способности, привить им вкус к своей новой профессии. Любовь к труду

наносит грань, затем меняет положение камня и наносит новую грань. Так повторяется много раз, пока не будет нанесена нужная система граней.

Здесь требуется острый глаз, умение точно определять правильность геометрических форм граней и их взаимного расположения. На маленьком камне размером иногда в несколько миллиметров нанесен иногда не один десяток таких граней. Квалифицированный граничник должен хорошо знать законы оптики, определяющие блеск, игру ограненного камня, свойства различных видов «ограненного сырья» — рубинов, сапфиров, топазов, аквамаринов и др.

Но есть в труде огранщика одна особенность, о которой вспомнил директор училища, размышляя над судьбой Михаила Митина — огранщики работают в основном левой рукой.

Скоро юноша догнал в учебе ушедших на год вперед товарищей и стал лучшим огранщиком. Его дипломная работа как образец мастерства была передана в комитет ВЛКСМ училища.

— Замечательна судьба огранщика Смелькова, — говорит директор, — инвалида, у которого ампутированы обе ноги. Он поступил к нам в декабре 1948 года и занимается сейчас тоже в группе замечательного мастера и воспитателя Наталии Федоровны Яковлевой.

Когда Смельков появился в училище (за прибыл он после начала учебного года), все опасались, как он сможет работать в мастерской, ходить из общежития на занятия и в столовую, нагнать отставание за прошедшую четверть. Но мальчик проявил исключительную волю, настойчивость и трудолюбие. Чуткая, материнская забота Наталии Федоровны и дружная товарищеская поддержка всего коллектива училища помогли ему догнать улуценное. Он сейчас хорошо учится, работает в мастерской у станка и прекрасно ходит без костылей.

Юноша нашел себе место в жизни и с успехом осваивает свою новую, подлинную специальность.

Группа огранщиков вместе с Наталией Федоровной Яковлевой гордится и еще одним своим воспитанником. Это участник партизанского движения Константин Буйко, работающий сейчас в Центральной научно-исследовательской лаборатории треста «Русские самоцветы». Член бюро комсомольской организации, активный общественник, отличник, он первый освоил новый гранильный станок и стал высококвалифицированным мастером. Имя его было занесено в Книгу почета училища.

Когда училище готовило в подарок товарищу Сталину макет Арки Победы, Константию Буйко и его товарищам была поручена огранка

ОГРАНЩИКИ

МИХАИЛ Митин с успехом выдержал все приемные испытания, показал большие способности к рисованию и его приняли в училище. В приемной комиссии все хвалили способного юношу и предсказывали, что из него выйдет прекрасный мастер по камню. Никто не обратил внимания, что Миша все время держал правую руку в кармане. Но в первый же день занятий обнаружилось, что у него нет кисти правой руки.

...Мальчик полными слез глазами с надеждой смотрел в нахмуренное лицо директора училища. Он так хотел учиться!..

И директор нашел выход: Мишу Митина откомандировали на завод треста «Русские самоцветы», на должность контролера ОТК. Прошел год. Юноша подробно ознакомился с заводом, но осенью снова неожиданно появился в кабинете директора училища: он хотел учиться. Тогда Владимир Николаевич решил, и Митина приняли в группу огранщиков.

Огранщик драгоценных камней работает на специальном станке, основная часть которого — горизонтально-вращающийся металлический диск из чугуна, свинца или олова, на который кисточкой наносится различные абразивы. Рядом с диском помещается особое приспособление, к которому и прикрепляется обрабатываемый камень. С помощью этого приспособления мастер прижимает ка-



рубинов для звезды, венчавшей это величественное сооружение. Все свое умение, все свои способности вложил ребята в эту работу. Никогда еще не трудился они с таким вдохновением, упорством, с такой любовью.

Страшно подумать, какая участь ждала бы всех этих юношей, если бы они жили не в Советском государстве. На безработицу, голод, нищету и тевежество обрели бы их водчли законы буржуазных государств. Сейчас, когда жестокий кризис надвигается на капиталистический мир, когда за ворота заводов выбрасываются даже старые опытные мастера, кому из предпринимателей была бы охота возиться с этими мальчиками.

НА ЯНТАРНОМ ЗАВОДЕ

ВОЗБУЖДЕННЫЕ ребята заняли свои места в железнодорожном вагоне. Паровоз издал прощальный свисток, и поезд с лягом и стуком отошел от перрона, набирая скорость. В окнах замелькали знакомые ленинградские пригороды.

Группа учеников художественного ремесленного училища № 24 долго и горячо обсуждала ответственное задание, на которое их посылали. Многочисленные трудности очевидны. Но ребята уверены в том, что задание будет выполнено. Взволнованное ожидание трудной и интересной работы не давало покоя юным мастерам.

...Шел май 1948 года. Первый в Советском Союзе янтарный завод остро нуждался в кадрах. План пуска его находился под угрозой срыва.

Ребятам предстояло в кратчайший срок изучить новую для них специальность — резьбу по янтарию, с которым они — резчики по твердым породам — раньше никогда не имели дела.

Теперь молодым мастерам предстояло встретиться с янтарием — материалом, легко поддающимся ручной обработке, предстояло овладеть новыми приемами работы. Но ученики художественного ремесленного училища № 24 недаром провели время на занятиях.

Прошло всего два месяца со дня их приезда на завод, и Тоня Калакутина, отличница и староста группы, начала выполнять норму на 200%, обогнав многих старых мастеров со стажем работы в 10—15 лет. Ученицу ভালগ вскоре назначили начальником ОТК завода, «скользящая» Кошкарев — исполняющим обязанности начальника цеха, а ученикам Гусеву, Попову и Янсон поручили разработку новых видов изделий. Вся группа показала прекрасную подготовку и ударной работой обеспечила возможность своевременного пуска завода.

Легкость, с которой янтариь поддается обработке, навела директора училища В. Н. Андреева на удачную

мысль: использовать для этого обыкновенные бормашины, бывшие до того принадлежностью только зубообрачебных кабинетов. И вот бормашины появились в мастерских училища. Первой основала работу на них Тоня Калакутина, а за ней и все ее товарищи, вернувшиеся с завода для окончания училища. Они теперь специализировались на работе по янтарию, накапливая опыт, который решено было перелать янтариюму заводу. Успешная работа на янтариюму заводе была серьезным экзаменом для юных мастеров, который они сдали с честью.

ВОЗРОЖДЕННАЯ КАРТА

ВТОРОГО мая 1948 года Георгиевский зал Зимнего дворца представлял необычное зрелище. На месте, где раньше возвышался трон русских царей, натануто большое полоотно. Перед ним выстроились учащиеся и мастера художественного ремесленного училища № 24.

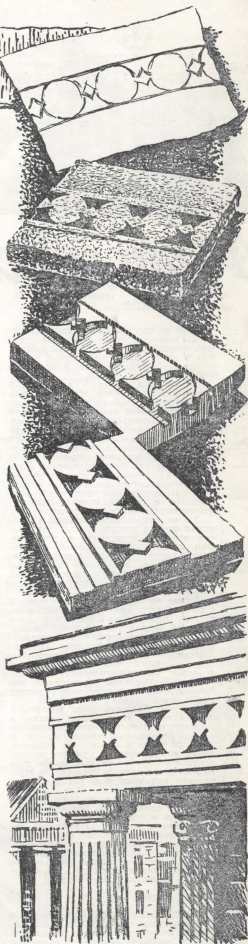
Распахнулись двери. Зал наполнился гостями. Полторы тысячи электрических ламп залили огромное помещение. Оркестр грянул Гимн Советского Союза. Поднялся занавес, и присутствующие дружными аплодисментами встретили возрожденную и обновленную руками учащихся училища знаменитую карту Советского Союза из русских самоцветов, завоевавшую перед войной первую премию на всемирных выставках в Париже и Нью-Йорке.

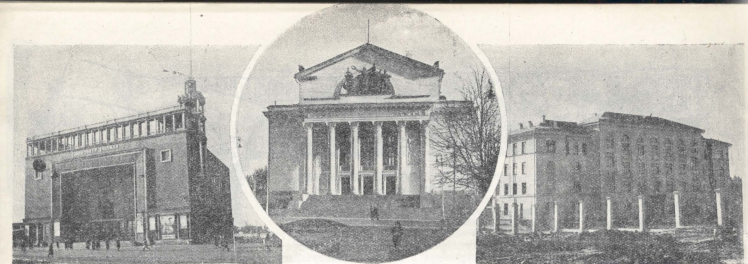
Долго и усердно, с огромным патриотическим подъемом, трудились молодые мастера над перелелкой и реставрацией этой замечательной карты. Огранички огранили множество камней. Ювелиры изготовили из позолоченного серебра звезды для обозначения городов, выпилили их названия, отремонтировали серебряные меридианы и параллели. Резчики по камню и мастера по мозаике выложили новые, изменившиеся границы СССР и соседних стран, заново прокалибровали, вставили недостающие куски, отшлифовали и отполировали всю поверхность огромной карты.

Напряженная работа продолжалась свыше полугода и увенчалась успехом.

Два года назад учащиеся и работники учебных заведений Министерства трудовых резервов послали письмо к отцу, другу и учителю советской молодежи, великому вождю народов Иосифу Виссарионовичу Сталину. В этом письме учащиеся трудовых резервов обещали товарищу Сталину упорно учиться и работать, отлично овладевать своей профессией, расширять свой технический, культурный и идейный кругозор, заботиться о благе нашей любимой Родины, об интересах нашего народа.

Слово, данное вождю, стало законом асей жизни и работы юных мастеров





В Сталинском районе столицы

В. МОРЩИКОВ.

Фото М. Розенбаума, монтаж и рисунки Н. Михайлова

Один из крупнейших районов столицы нашей Родины — Москва несет имя товарища Сталина. В этом районе, как в капле воды, отражаются жизнь и всемирно-исторические достижения всего советского народа.

Сталинский район — крупнейший промышленный центр Москвы. Здесь находится важнейшие предприятия: электроламповый завод, снабжающий страну различными электролампами, трансформаторный завод, выпускающий электрическое оборудование для народного хозяйства, завод автотракторного оборудования, производящий генераторы для отечественных автомашин и мотоциклов, инструментальный, машиностроительный, а также десятки крупных предприятий текстильной и легкой промышленности, оснащенных новейшей техникой.

На многочисленных заводах и фабриках района трудятся более ста тысяч рабочих, инженеров и техников. Они палят траки машин, станки, обувь, посуду, одежду, продукты питания. Только в одном Сталинском районе сейчас выпускается валовой продукции столько, сколько давала вся Москва в 1913 году.

Глядя на замечательные трудовые успехи Сталинского района Москвы, трудно представить себе, что всего 22 года назад на месте нынешних красавцев-заводов стояли жалкие полукаменные фабрики, принадлежавшие иностранным капиталистам — Швейбюлем и Бенкегам и русским предпринимателям Миловановым и Носовым. Выпускали эти предприятия искусственное гарное масло, сухие класки и жезлы.

Рабочие Влагучи (так назывался до революции этот район) жили в грязных и тесных лачугах, работали в истощающих условиях по 14 и даже 18 часов в сутки. На кривых, узких и немощеных улицах стояли десятки кабачков и тракторов, где проводили досуг пьяные мастера. Прощайки кулацкие бои, поножовщина, пресловутые «стенки». Две рабочие окраины — Влагуча и Черкизово — казались одна другому без всякого на то повода и причины.

Только в музеях сохранились теперь старые, пожелтевшие фотографии, на которых запечатлелось дореволюционное прошлое Влагучи: по будничной мостовой плетется извозчица пролеткиа, рядом трактор «Оказия» и усадебной городской Мартиросов...

Советские люди, руководимые большевистской партией, вдохновляемые гением Сталина, превратили глухую рабочую окраину в цветущий

район, носивший имя вождя. Более четырех тысяч гектаров земли занимает нынешний Сталинский район. Это — территория, равная по масштабу большому городу. На ней разместились заводы, институты, школы, клубы, дворцы пионеров, кинотеатры, библиотеки, парки и стадионы.

За годы сталинских пятилеток в районе построены кварталы новых благоустроенных жилых домов. Их стало в три раза больше, чем было до революции. Раньше рабочий понятия не имел о газовой плите и ванне. Сейчас в районе насчитывается несколько тысяч квартир, в которых горит сафировый газ. 22 года царское правительство строило маломощный митингский водопровод. А советская власть за несколько лет построила крупнейшую в мире Сталинскую водопроводную станцию, которая полностью удовлетворяет водой потребности предприятий и населения.

Старая Влагуча не знала мостовых и тротуаров. Теперь в районе имеется свыше 300 тысяч квадратных метров новых асфальтированных дорог, улиц и тротуаров. Десять створинковых свечей освещали улицы Влагучи, а сейчас в Сталинском районе каждый вечер зажигается около трех тысяч фонарей. Чтобы попасть из центра Москвы к Влагуче на таком виде городского транспорта, как конка, нужно было затратить около двух часов. Сейчас поезд метрополитена доставляет сюда пассажиров из центра всего за 10 минут.

В Сталинском районе открыты десятки поликлиник, больницы, санатории, родильных домов, детских домов. Имеются комбинаты бытового обслуживания, механические прачечные и фабрики-кухни. 50 миллионов рублей расходуют ежегодно в этом районе на здравоохранение и просвещение. Миллионы рублей тратятся на социальное обеспечение инвалидов и престарелых.

В развитии Сталинского района Москва большую роль играют школы трудовых резервов. Они являются надежной базой подготовки молодых квалифицированных рабочих для промышленных предприятий и новостроек.

В районе три ремесленных училища и две школы ФЗО Министерства трудовых резервов СССР, в которых обучаются будущие станкостроители, токачи, электрики, металлорезы, мастера художественной отделки зданий. Кроме того, на многих заводах и фабриках имеются собственные школы фабрично-заводского ученичества а также различные курсы повышения квалификации молодых рабочих.

О том, насколько велико значение школ трудовых резервов в хозяйственной и культурной деятельности района, убедительно говорят цифры. Так, за несколько последних лет учебные заведения трудовых резервов Сталинского района Москвы подготовили и передали промышленности более 4 тысяч квалифицированных специалистов. Воспитанники ремесленных училищ и школ ФЗО в часы учебных занятий изготовили продукции на сумму более двух с половиной миллионов рублей. Ученики также принимали активное участие в работах по благоустройству своего района — они отработали на воскресниках более 14 тысяч часов.

Нам довелось побывать почти во всех ремесленных училищах и школах ФЗО Сталинского района столицы. В больших просторных домах разместились десятки хорошо оборудованных учебных кабинетов и производственных мастерских.

...Выл уже вечер, когда секретарь комитета комсомола ремесленного училища № 24 металлистов Андрей Шмаков ввел нас в большую, ярко освещенный цех. Ровными рядами стояли токарные и фрезерные станки. За каждым из них работали юноши в синих и черных халатах. Под руководством мастеров новички осваивали профессию токарей-универсалов. Этим делом заслуженно гордятся в училище. «120 токарных и фрезерных станков и оборудованная мастерская для скоростного резания — это как на настоящем заводе», — сказал мне мастер-комсомолец Николай Беспалов, недавно окончивший это училище.

В этом училище имеются хорошо оборудованные кабинеты, обширные библиотеки, насчитывающая 500 читателей, многочисленные спортивные секции и самодельные кружки. Училище воспитало плеяду замечательных специалистов, имена которых гордятся многие заводы столицы. Вот некоторые из них: токарь-универсал 5-го разряда Евгений Тавриков, выдвинувший в три дня задание; фрезерщик-рационализатор Юрий Коломьцев; стахановец Борис Васюткин, ставший студентом техникума трудовых резервов; отличник учебы Валентин Яценко, окончивший без отрыва от производства восьмой класс средней школы.

Воспитанники ремесленного училища № 24 регулярно принимают участие с учащимися женской гимназии города Враца (Болгария), членами Лимитного союза народной молодежи. В спорте участвуют также и зарубежные друзья об успехах в учебе и труде.

В ГЛУБИНЕ двора дома № 1517 по М. Семеновской улице стоит четырехэтажное серое здание. Оно принадлежит ремесленному училищу № 40. Десять лет здесь готовится кадры металлостроителей для машиностроительных заводов. 2160 воспитанников — детей рабочих и колхозников из Московской, Губанской, Тамбовской, Воронежской, Смоленской, Пензенской, Тульской и других областей окончили за это время училище и стали специалистами высокой квалификации.

Далеко за пределы района разнеслась слава этого училища, воспитавшего сотни станочников, изобретателей и новаторов производства. В трудные годы войны коллектив училища получил благодарность великого Сталина. На самом почетном месте вывешено письмо вождем:

«Ремесленное училище металлостроителей № 40 Сталинского района города Москвы».

Директору училища товарищу Ракину
Секретарю парторганизации
тов. Альховской
Секретарю комитета ВЛКСМ
тов. Дунину
Ученику-станочнику, орденоносцу
тов. Алексееву.

Прошу передать учащимся и сотрудникам ремесленного училища металлостроителей № 40 Сталинского района города Москвы, собравшим 30 тысяч рублей на постройку военно-морских кораблей имени Государственных Трудовых Резервов СССР, мой братский привет и благодарность Красной Армии.

И. СТАЛИН.

КАК и во многих других школах трудовых резервов района, в ремесленном училище № 40 хорошо поставлена учебно-воспитательная работа. Проводят 43 отряда специализированных и педагогов, большинство из которых имеет высшее и среднее образование. Мастер Василий Николаевич Николаев 30 лет проработал на металлургических и машиностроительных заводах, а теперь обучает учащихся профессии слесаря по ремонту оборудования. Читает лекции по технологии токарного дела техник А. И. Зайцева руководит методической комиссией и ведет кружок юных техников. В училище успешно преподает группа воспитанников, ставших мастерами. В их числе Александр Исаечкин, Василий Лебедев, Федор Челенко, Николай Семенов, Иван Титов и другие.

После занятий в учебных кабинетах работают технические кружки. Среди учащихся многие проявляют большой интерес к технике и участвуют в кружках юных изобретателей. Создано специальное бюро изобретений учащихся, в портфеле которого уже находится около десятка рационализаторских предложений и изобретений. Юные изобретатели Галина Абронова, Владимир Минин, Юрий Занов, Александр Бураков и другие внесли предложение, усовершенствовавшее нарезание резьбы и исключившее брак при токарных работах. Зоя Голыгина предложила оригинальную конструкцию струбциноматериала, а Гали Абронова — шаблон для установки реза по центру на токарном станке. В училище проводятся технические конференции, где докладчиками выступают сами учащиеся. Доклады о русских изобретателях сделали Вали Кузнецова, Юрий Занов и Владимир Минин. Питеро учащихся рассказали о скоростном резании металлов.

Воспитанники училища добились серьезных успехов в физической культуре и спорте. Они являются обладателями 90 грамот и 13 вымпелов — по лыжам, хоккею, плаванию, легкой атлетике, бегу. Более 300 юношей и девушек сдали в этом году нормы на значки «ВГТО» и «ГТО». В училище имеются собственные чемпионы и рекордсмены. Нина Федосеева, например, чемпион трудовых резервов по толканию ядра и в беге на 200 метров. Аня Морозова завоевала первенство трудовых резервов в ходьбе на лыжах на дистанцию 3 километра.

Культурно и весело проводят досуг воспитанники училища. Они участвуют в хоровом, драматическом танцевальном и других кружках художественной самостоятельности. При библиотеке училища регулярно проводятся читательские конференции, посвященные классикам и современным писателям.

Воспитанники училища любят художественную литературу и охотно читают все новые книги, полученные библиотек. В читательском формуляре комсомолец Галина Гундина значится, например, 90 книг, прочитанных ею за год. Галина Занегин прочла 70 книг, Михаил Шураев — 60 книг.

НЕДАВНО из Будапешта возвратилась группа воспитанников ремесленного училища № 65, принимавших

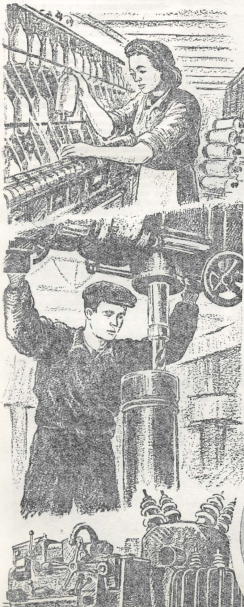
участие во Втором фестивале демократической молодежи мира. 17 учащихся в качестве солистов ансамбля русских народных инструментов «Трудовые резервы». Старosta ансамбля комсомолец Виктор Ожерельев, балетист Михаил Иванов, контрабасист Лен Расковский и другие участники ансамбля награждены Почетной грамотой ЦК ВЛКСМ и удостоены звания лауреатов Международного фестиваля молодежи и студентов в Будапеште.

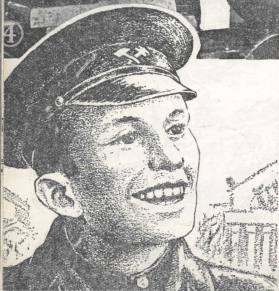
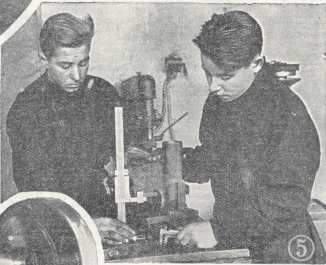
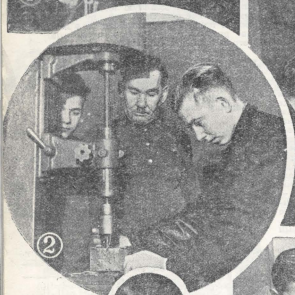
Участники ансамбля «Трудовые резервы» выступили в Кремле перед делегатами XI съезда комсомола.

Отдельные работы воспитанников училища имеют большую художественную ценность. Отрицной популярностью пользуется выставленная в Музее революции работа комсомолки Петра Чувилева «Вукет цветов».

Шесть месяцев делал юноша букет цветов из березы. Он ходил по полям, присматривался к каждому цветку, после чего вырезал из дерева более 70 различных цветов. Работа Чувилева демонстрируется в отделе подарков товарищу Сталину.

Почти на каждом предприятии Сталинского района Москвы можно встретить воспитанников ремесленных училищ и школ ФЗО. Многие из них стали новаторами, двигающими вперед технику. На электроламповом заводе работает бригада отличного качества, руководимая Еленой Лебедевой. Все члены бригады недавно окончили школу ФЗО № 18 и работают на





сборке электрических лампочек. Бригада Елены Лебедевой впервые применила коллективный контрольный анализ потерь. По предложению Лебедевой бракованная продукция, изготовленная бригадой, проверялась каждый час. Благодаря этому быстро установились и устранялись причины, приводящие к браку. Работая по-новому, молодежная бригада Елены Лебедевой завоевала первенство в социалистическом соревновании и увеличила сменную выработку с 4902 электроламп до 3273, сократив брак с 6 процентов до 1,6. С начала этого года бригада Лебедевой сэкономила цеху материалов на 33 550 рублей и слесала из этих материалов 47 288 лампочек. Медот Лебедевой нашел сотни последователей.

Удельный вес молодых рабочих, занятых в промышленности района, достигает сейчас 45 процентов. Молодежь выступает инициатором борьбы за культуру на производстве, за сохранение оборудования и выпуск первоочередной продукции, экономии сырья, материалов и полуфабрикатов, за организацию коллективной стахановской работы. По инициативе бывшего воспитанника школы ФЗО бригадир Петра Чубукова, на электроламповом, трансформаторном и других заводах района начались соревнования рабочих-рационализаторов за усовершенство-

ствование технологии производства. Рабочие-рационализаторы уже дали государству экономии в несколько миллионов рублей.

В широко развернувшемся социалистическом соревновании за досрочное выполнение пятилетки учащиеся школ трудовых резервов идут в первых рядах. На шелкоткацком комбинате имени Щербакова молодежь соревнуется за освоение прогрессивных ритмов 190 года. Одна из лучших на комбинате комсомольско-молодежная смена бригады № 10, состоящая из

воспитанников школы ФЗО, руководимая комсомольцем Алексеем Троковым, обязалась до конца года выпустить сверх плана 2 тысячи метров ткани.

В ШКОЛАХ трудовых резервов района, носящего имя великого вождя И. В. Сталина, растет и воспитывается поколение молодых, высококвалифицированных и образованных рабочих, достойное нашей социалистической эпохи.



НА ФОТО:

1. Секретарь комитета ВЛКСМ А. Шмаков и мастер Н. Везилов в механическом цехе ремесленного училища № 24.
2. Старый мастер Василий Николаевич Николаев обучает учеников 40-го ремесленного училища Петра Сорокина (справа) и Василия Романова работе на сверлильном станке.
3. Комсомолы-ученики ремесленного училища № 24 ведут переписку со школьниками гор. Врана (Волгаряи). В комитете комсомола учащиеся знакомятся с прибыльщицей из Волгаряи корреспондентцей.
4. Ученик 24-го ремесленного училища Владимир Юлин самостоятельно работает на токарном станке.
5. Юные изобретатели-ученики ремесленного училища № 40 Иван Виноградов и Анатолий Маргусов разработали рационализаторские предложения по усовершенствованию разметки деталей.
6. В чертежном кабинете ремесленного училища № 40.
7. Ученики 65-го ремесленного училища строители лепщики Виктор Денисов, Виктор Якушев и Валентин Чулович на практическом занятии.
8. На уроке живописи (РУ № 65).
9. Урок физкультуры в ремесленном училище № 40.
10. Оркестр народных инструментов ремесленного училища № 65 на репетиции.
11. Один из лучших участников оркестра балалаечник Владимир Анимов.



ОСУЩЕСТВЛЕННАЯ МЕЧТА

М. ПОПОВСКИЙ

ИМЯ Елизаветы Ивановны Ушаковой — первой женщины действительного члена Всесоюзной сельскохозяйственной академии имени Ленина, смелого экспериментатора-мичуринца известно тысячам людей в нашей стране. Ее знают колхозники, на полях которых плодотворны новые сорта овощей, выведенные Ушаковой, агрономы и ученые, читающие ее научные труды. Жизнь и творчество Ушаковой — это биография советского ученого сталинской эпохи, которому слова вожда помогли «ломать старое и создавать новое, несмотря ни на какие препятствия».

ОНА БУДЕТ АГРОНОМОМ

ОНА РОДИЛАСЬ на Урале в бедной рабочей семье. Отец, токарь по металлу, работал на знаменитом своем революционными традициями Мотовилихинском заводе. Здесь же, в Мотовилихе, на окраине старой Перми, жила большая, но дружная семья Ушаковых. У девочки еще в нижней школе проявились блестящие способности, и учительница настояла на том, чтобы Елизавету приняли в городскую гимназию. Это был редкий случай — дочь рабочего приняли в гимназию!

С детства Ушакова любила простор. Ей хотелось уйти на свежий воздух, в поле, в лес. Она мечтала о профессии агронома. Преподавание в школе — единственная работа, на которую могла рассчитывать девушка, окончившая гимназию, — ее почти пугало. Ведь для этого нужно было бы целыми днями сидеть в классе.

И все же ей пришлось много лет быть педагогом: для того чтобы учиться в столице, не хватало средств. Она обучала детей, не бросая в то же время любимой науки. Агрономические научные журналы и книги постоянно приходили в адрес мотовилихинской учительницы. Только после революции сбывлась ее заветная мечта — поступить в Тимирязевскую сельскохозяйственную академию.

Учительница с Урала, ставшая студенткой, неутомима. Она заспает своих учителей необычными вопросами, на которые не всегда легко ответить. Любопытная девушка не успокаивается, пока собственные опыты не приводят ее к выяснению истины. Такой же неутомимой остается она и в аспирантуре.

Ее неизменно волнует вопрос — чем следует заниматься, какую тему избрать для дальнейшей научной деятельности? Она любит сельское хозяйство, готова отдать ему все свои

силы, но какая область агрономии более всего нуждается в исследовании?

Шел 1934 год. В Москве только закончился XVII съезд партии. Изучая отчетный доклад товарища Сталина, Ушакова особенно выматывательно читывалась в ту часть, которая была посвящена развитию советского сельского хозяйства. Глубокий и точный анализ состояния колхозной деревни, проведенный товарищем Сталиным, дал строгое направление творчеству молодого ученого. «Одной из очередных задач сельского хозяйства», — говорил на съезде товарищ Сталин, — является... улучшение семенного дела по всем отраслям земледелия. Что делается в этой области? К сожалению, пока что — очень мало». Слова вожда стали для молодого ученого путеводной звездой. Она навсегда посвятила себя селекционату — сложной, но нужной отрасли биологической науки.

ОСУЩЕСТВЛЕННАЯ МЕЧТА

ЛИСТЯЯ толстый том учебника профессора Петровской академии Шредера «Русский огород, питомник и сад», вышедшего еще в прошлом веке, студентка Ушакова обратила внимание на брошенное несколько замечание автора: «Некоторые огородники утверждают, что морковь и свекла, посеянные с осени, могут, переживая под снегом, принести корнеплоды уже в мае, на полтора-два месяца раньше тех же овощей, посеянных по весне». Такое туманное объяснение пришлось не по душе любопытной студентке. Теперь, в аспирантуре, занимаясь селекционством, Ушакова снова обратилась к этой странной фразе. У нее были десятки вопросов к автору учебника. Что значит морковь может принести корнеплоды в мае? Принесит она их или не принесит? Если да, то почему же огородники не прибегают к этому приему постоянно? Но профессора Шредера давно уже нет в живых и только опыт поможет Ушаковой разрешить ее сомнения. С осени она высеет на грядку семена овощей: свеклы, моркови, капусты, и проследит за ними. А хорошо было бы научиться снимать урожай хрустящих кочанов свежей капусты, сладкую морковь, свеклу и лук не в разгар лета, а весной, едва с полей сойдет снег! Так зародилась тема ее кандидатской диссертации: «Озимые посевы овощных культур».

Идеи, высказанные молодым ученым в диссертации, поражают новизной и оригинальностью. Ушакова установила, что озимый посев овощей — доступный и вполне осуществимый

агрономический прием. То, что он не распространен среди огородников, объясняется вовсе не страхом перед морозами, которые якобы губят семена, посеянные с осени. Ушакова убедилась, что укрытые снегом семена овощей способны пережить зимние морозы в средней полосе, не потеряв способности взойти весной.

Дело в другом. Оказывается, большинство посеянных с осени растений в первый же год израстает — выбирает высокий стебель для цветов и семян, не откладывая питательных веществ в необходимый огородникам корнеплод. Израстает, или, как говорят огородники, уходит растения в стрелку, — нормальное явление. Но обычное израстание у моркови, свеклы и капусты, посеянных весной, наступает на второй год жизни растений, после того, как будет выращен корнеплод. Почему же у овощей, посеянных под зиму, цветение наступает в первую же весну их жизни?

Объяснить это явление Ушакова сумела благодаря ставшим в то время широко известным открытиям Лысенко, благодаря его теории стабильности. Лысенко установил, что для нормального развития растение должно пройти несколько стадий. На каждой стадии оно нуждается в определенных внешних условиях, без которых растение не может развиваться дальше. Первую стадию, во время которой растение нуждается в определенном количестве влаги и прохлады, Лысенко называл стадией зимовки. Свои опыты ученый проводил на злаках. Работы Ушаковой обогатили учение о стабильности. Она перенесла его закономерности на овощные культуры. Поведение озимых овощей получило в ее опытах глубокое научное обоснование.

Как показала эксперименты Ушаковой, поведение это зависело прежде всего от продолжительности стадии развития у каждого растения. Между тем в состав сорта вместе с длинностабильными растениями входят экземпляры с короткими стадиями развития. Среди двухлетних растений — свеклы, моркови, капусты — преобладают короткостабильные формы. Высеянные с осени, они успевают в течение ранней весны пройти стадию зимовки и тотчас же завершить свой жизненный цикл, выбросив стебель с соцветием. Короткостабильность многих сортов — вот причина, почему огородники не получают до сих пор майской капусты и других сверх ранних овощей.

Но «большинство» еще не значит все. Не все посеянные под зиму семена дали в опытах Ушаковой стрел-

Рис. Н. ПЕТРОВА

кудрящиеся растения. Нашлись и такие, которые уже в мае вырастали вместо стрелки вусный и крупный корнеплод. То были исключения — растения с очень длинной стадией прорастания. Таким кустикам нехватало весны, чтобы полностью пройти первую стадию целиком, и они накопили запасы в корнеплоде, чтобы, перезимовав, закончить свой жизненный путь будущим летом. В таких-то экземплярах и нуждались огородники.

«А не могут ли эти «исключения» стать основой будущего озимого сорта овощей?» — подумала Ушакова. Оказалось, что могут. Прошло всего лишь несколько лет, и благодаря постоянному отбору, проводимому учеными, озимые овощи, прежде совершенно неизвестные сельскому хозяйству, стали обычными на полях овощеводческих колхозов.

Свежие овощи в мае! Всего несколько лет назад это казалось несбыточной фантазией. Сегодня это уже не мечта ученого. Это — производственное задание, план, выполняемый сотнями колхозов и совхозов.

СЛУЧАЙНОСТЬ ИЛИ ЗАКОНОМЕРНОСТЬ?

С 1937 ГОДА УШАКОВА — директор Грибовской селекционной станции под Москвой — самой крупной овощеселекционной станции в стране. Руководство Грибовской станции — серьезный экзамен для ученого. Станция призвана снабжать первосортными семенами и новыми сортами овощей колхозы и совхозы республики. Колхозники и огородники-любители, для которых создает

свои сорта селекционер, — строгие ценители творческих исканий исследователя. Их строгий, но справедливый отзыв — высшая оценка каждому вновь выведенному сорту.

Между тем станция не удовлетворяла растущим нуждам страны в высококачественных семенах и новых сортах овощей. Она давала слишком мало семян, да и новые сорта ее не отличались высокими достоинствами.

«Что необходимо предпринять в первую очередь?» — думала в те дни Ушакова. Сталинское слово снова пришло ей на помощь. О своей встрече с вождем написал академик Лысенко. Товарищ Сталин предложил ему произвести гигантский по размаху опыт: в течение года вдвое увеличить урожай проса на площади в помиллиона гектаров.

Осмысливая это событие, новый директор станции Ушакова решила:

«Только смелым и массовым экспериментом можно сдвинуть станцию с мертвой точки. Не килограммы, а тонны семян новых сортов должна давать станция государству».

Но, чтобы победить, надо дать бой формальной генетике — этой лженауке, которая мешала развитию советского семеноводства.

В течение целого столетия во всех странах учебники по селекции — науке об улучшении и создании новых хозяйственно ценных сортов — твердили экспериментаторам, создающим новые сорта, что им следует выбирать самые схожие по своим свойствам экземпляры. При отборе скоропелого сорта, например, рекомендовалось брать семена лишь от растений, дающих плоды в один общий

сроки. При этом совершенно не учитывались внешние условия, в которых развивалось растение. Хозяйственные качества, по мнению формальных генетиков, зависят лишь от особых наследственных телес — генов, которые, якобы не изменяясь, переходят из поколения в поколение.

И хотя рекомендуемая учебниками методика точно выполнялась на Грибовской станции, здесь то и дело обнаруживалось, что вновь выведенные сорта обладают пониженной урожайностью. — Что это — случайность?

— Нет, закономерность, — смело заявила Ушакова. — Неудачные сорта есть следствие неправильных приемов отбора. Ваши «идеальные» сорта овощей, выращенных из семян, родственных между собой, обречены на гибель. Будучи «родственниками», они привычки к узко определенным условиям жизни. Едва мы переносим их в другие условия, как растения, не подготовленные к этим условиям, чахнут и погибают.

Ушакова не ограничилась тем, что раскрыла чужие ошибки. Терпеливо, настойчиво и предельно просто (у нее на всю жизнь сохранились манеры педагога) она рассказывала коллегам о методах, которые должны привести их к созданию сортов с хорошими хозяйственными качествами, сор-



тов, не теряющих приобретенных достоинств при любых условиях.

Растение любит постоянную напряженную борьбу за свое существование. Оно борется с недостатком влаги, пищи, с холодом и жарой. Если мы хотим, чтобы сорта культурных растений приносили нам высокий урожай, нужно поддержать их в этой борьбе.

В этом само растение может помочь ученому, выводящему новый сорт. Качества, необходимые зеленому растению в борьбе с природой, вырабатывают и укрепляют у него те условия, в которых живет растение. Морковь, хорошо перенесшая засуху, даст засухоустойчивое потомство. Нескольким кустиков, устоявших в борьбе с сокрушительными заморозками, могут стать родоначальниками потомков, не боящихся мороза. Долг селекционера умело пользоваться этими дарами природы, отбирать экземпляры с различными полезными качествами и, не боясь «загрязнить» сорт, скрещивать их между собой. Так будет создаваться новые сорта, обладающие ценными свойствами. Это значит, что потомки скрещенных между собой раннеспелых, морозостойких и урожайных сортов закрепят в себе и передадут по наследству чудесные черты своих предков. В зависимости от того, какими достоинствами обладает «родитель», «детки» унаследуют высокую урожайность, раннюю спелость и способность легко переносить холод и засуху.

Но мало создать удачный сорт. Нужно и закрепить его лучшие свойства. В этом умении до конца заставить растение развить свойства, нужные человеку, — высшее искусство селекционера.

Идеи ученого-мичурина победили на Грибовской станции. С помощью новых принципов селекции коллективу удалось создать сорта овощей с несравненными прежде свойствами. Для Ушаковой эта победа была не только научным успехом. В своей удаче она видела миллионы тонн дополнительных овощей на колхозных полях, богатство и изобилие родной страны. Она крепко помнила слова вождя: «Ленинец не может быть только специалистом облюбованной им отрасли науки, он должен быть одновременно и политиком-общественником, живо интересующимся судьбой своей страны, знакомым с законами общественного развития, умеющим владеть этими законами и стремящимся быть активным участником политического руководства страны».

УЧЕНЫМ НА ТРИБУНЕ

ОБШИРНЫЙ зал заседаний Министерства сельского хозяйства СССР не мог вместить в тот день всех желающих. Шел четвертый день исторической августовской сессии Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени Ленина. Это были решающие дни для советской биологии и сельскохозяйственной науки. Три дня назад докладом академи-

ка Лысенко началась последняя битва за новую мичуринскую науку, решительная битва против морганистов, менделистов, формалистов генетиков, всех, кто мешает развиваться самому передовому в мире советскому сельскому хозяйству.

Борьба была неедкой. Даже здесь, на сессии, многим еще не было ясно, на чьей стороне объективная научная истина, но для Ушаковой не существовало этой проблемы. Практика, опыт задолго до сессии подсказали ей то, о чем заявил в своей речи президент Сельскохозяйственной академии: «Партия и правительство и лично товарищ И. В. Сталин постоянно заботятся о дальнейшем развитии мичуринского учения. Для нас, советских биологов, нет более почетной задачи, чем творческое развитие учения Мичурина...»

Слово имеет академик Елизавета Ивановна Ушакова!

Она не привыкла еще к своему новому научному званию — академику. Звание действительного члена Сельскохозяйственной академии имени Ленина присвоено ей совсем недавно.

Зал аплодирует, когда Ушакова поднимается на трибуну. Ее многие здесь знают: почтенные академики, помнящие ее еще аспиранткой, молодые исследователи, приезжавшие на Грибовскую станцию поучиться мастерству селекции, агрономы и колхозники, на полях которых она не раз была. Среди присутствующих есть и ее избиратели, чье доверие облекло ученого высоким званием депутата Верховного Совета республики. Всем им хорошо знакомо ее открытое простое лицо с серыми ясными глазами.

Сотрудница приносит столик с образцами овощей, выведенных на станции. Вот они — живые свидетели побед мичуринских идей: томаты, дающие полупудовый урожай с каждого куста, дыни, арбузы, баклажаны — извечные обитатели юга, плодояскающие в суровых условиях Подмосквы.

Ушакова оглядывает затихший зал и, указывая на лежащие перед ней плоды, громко, почти требовательно спрашивает:

— Существовали такие формы раньше?

И тут же уверенно отвечает:

— Нет, таких форм не было.

Действительно, то, о чем рассказывает директор Грибовской станции, ново и необычайно. Еще совсем недавно томаты у огородников средней полосы считались деликатесом. Плоды их привозились с юга и по общему убеждению не могли вырастать на широте Москвы. А если бы и удалось заставить томаты взреть здесь, то

разводить их все же было бы невыгодно, — утверждали огородники. Ухаживать нужно было за каждым отдельным кустом. О механизации томатных посадок нечего было и думать.

Вопреки общему недоверию коллектив Грибовской станции решил создать помосковские томаты, лишённые тех недостатков, о которых говорили огородники. Знаменитые грибовские сорта томатов — штамбовые, грунтовые, скороспелые и крупноплодные — давно вытеснили капризных южан. Они выросли на помосковской земле и в дождливое холодное лето дают на колхозных полях урожай до 140 тонн с гектара. Томаты стали широко распространенной культурой в средней полосе, сотни гектаров отводятся ей колхозы столичной и других областей.

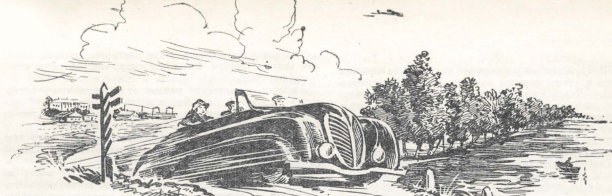
А вот дыня: крупный ароматный сахарный плод. Кто бы два года назад мог поверить, что солнцелюбивая дыня вырастет под Москвой? А сегодня не одна, а тысячи тонн помосковских дынь сорта «Грибовская грунтовая» собирают колхозники на своих бахчах. Морганисты и их приспешники с цифрами в руках доказывали, что количество солнечных дней в Москве недостаточно для вызревания грунтовой дыни, что слабая корневая система дыни будет загнана во влажной северной почве.

— Ну, что же, — ответили сотрудники станции. — Найдем нашей южанке северного воспитателя. Таким «воспитателем» для дыни стала тыква. На ее стебель привили веточку дыни нежного сорта «квантула». Потомки тыквы и дыни ополуднили надежды селекционеров: обладая крепкой корневой системой и способностью подолгу обходиться без солнца, они остались сладкими, крупными и сочными.

Множество самых разнообразных работ вела сотрудник станции. Многочисленные экскурсанты, посепающие ее, могут увидеть здесь и новые научные приемы агротехники и чудеса мичуринского селекционного искусства: плодояскающие томаты, привитые на картофель, кукурузу «Северная пионерка» с тяжелыми, будто литыми початками и много других удивительных плодов. В хранилищах станции лежат тонны подготовленной к передаче колхозам элиты — семян лучших, многократно проверенных сортов. 25 тонн элиты различных овощей ежегодно дает Грибовская станция производственникам. Миллионы гектаров колхозной земли засеяны выведенными на ней сортами.

Многое это можно было бы рассказать о достижениях Грибовской селекционной станции, и в каждом из них, как в капле воды, отражается великая правда сталинских слов: «Наша страна с ее революционными навыками и традициями, с ее борьбой против застоя мысли представляет наиболее благоприятную обстановку для расцвета науки».





Энергия подвластна нам

ВАЛЕНТИН ИВАНОВ

Рис. А. ШПНРА

НАУЧНО-ФАНТАСТИЧЕСКИЙ РОМАН

(Продолжение, начало см. в ж-ле «Знание—сила» №№ 8, 9, 10, 11)

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДЫДУЩИХ ГЛАВ

СОВЕТСКИЕ ученые академик Федор Александрович и молодой доктор технических наук Степанов проводят работу атомных установок на Соколинной горе. В это время приходит радиограма из Красноставской энергетической станции особого назначения о том, что в районе этой станции обнаружены излучения космического характера. По распоряжению академика Степанов направляется на Красноставскую станцию, где дает распоряжение использовать мощность техники станции для нейтрализации космических излучений. На далеком сибирском озере однажды ночью племянник академика Федора Александровича Николай и его друг председатель колхоза Кизеров наблюдают странное свечение луны. Впоследствии, оказавшись в районе этого свечения Николай лишается чувств. Кизеров отправляет своего друга в районную больницу. Врачи во главе с профессором Станнишевским тщательно пытаются определить причины заболевания Николая. Последний хранит упорное молчание. В это время в столице островной империи известный физик Форрингтон принимает у себя бывшего министра иностранных дел, который выражает протест по поводу того, что Форрингтон в своем интервью уверен в возможности мирного использования атомной энергии. Форрингтон не согласен с бывшим министром, который толкает ученых на работу по использованию атомной энергии в военных целях. В этот же день Форрингтон вылетает на континент в замок на Рейне, в котором обосновалась группа специалистов во главе с представителем заокеанских монополий Макниллом. По указке этих

монополий Макнилл в содружестве с фашистом Хатгером работает над «совершенствованием» атомной пушки, излучения которой отражаются от лунной поверхности и возвращаются на землю. Однако Макниллу и Хатгеру не удается сделать эти излучения смертельными для человека. С помощью Форрингтона они надеются «совершенствовать» свои работы.

Неное посольство в столице нашей родины получает признание Макнилла направить на далеком сибирском озере «своего человека». Последний должен вести наблюдения за характером лунных излучений. Посольство с помощью своего резидента, скрывающегося под фамилией Степанов, посылает в Сибирь шпиона Заклинкина.

Заклинкин в пути знакомится с сыном академика Федора Александровича — Алексеем, направившимся в Чистозероское, где отдыхает после болезни его двоюродный брат Николай. Заклинкин «втирается» в доверие Алексея и вместе с ним едет в Чистозероское.

В замке на Рейне Макнилл и Хатгер демонстрируют Форрингтону «атомную пушку». На экране Форрингтон видит, как излучение оказывает действие на Николая в районе далекого сибирского озера. Форрингтон возмущен, он требует прервать демонстрацию. Макнилл и Хатгер убеждаются, что Форрингтон — это один из тех ученых, которые раз и навсегда перешли в лагерь мира и демократии, возлагаемый Советским Союзом. Хатгер сбрасывает Форрингтона с платформы высокой цитадельной башни.

3.

НАЧИНАЛО светать, когда мистер Томас Макнилл попросил по телефону майора Таунсенда подняться на башню. Через несколько минут намеревшийся начальник охраны замка нашел на платформе Макнилла и Хатгера. Хатгер сидел спиной к выходу из лифта. Длинные тяжелые руки старого ученого неподвижно лежали на коленях. Лицо, напоминавшее по мнению газет Третьего Рейха, черты покойного фельдмаршала Мольтке, смотрело на восток, туда, где должно было скоро взойти солнце. Узкие сухие губы иногда слегка шевелились. Томас Макнилл был бледен после бессонной ночи.

— Здесь случилось большое несчастье, майор, — сказал он очень тихо.

— Да, сэр? — Лицо майора Таунсенда выразило беспокойство.

— Сэр Артур Форрингтон, увлекшись беседой, упал вниз.

Макнилл указал рукой в направлении профессора Хатгера. Майор посмотрел туда. Но, кроме неподвижной спины Хатгера, там ничего не было.

— Я прошу вас, майор, прикажите поднять... — Макнилл запнулся и с усилием добавил, — тело... Майор сделал движение. — И... — продолжал Макнилл. Майор остановился. — Я хотел еще сказать... — голос Макнилла был едва слышен: ...я хотел еще сказать, я

хотел вам сказать, вы сами будете внизу, сами... лифтер. черный вероятно, видел, и мог не понять и... — голос Макнилла был едва слышен. Он повторил: — и черный мог не понять...

Томас Макнилл и начальник охраны пристально смотрели друг другу в глаза. Это длилось не более пяти секунд. Майор Таунсенд, бывший начальник полиции одного из южных городов заокеанской империи, всегда отличался решимостью. Он ответил таким же чуть слышным, но очень выразительным хриплым шепотом:

— Я очень хорошо понимаю вас, сэр. Люди часто болтаются, и особенно негры.

— Я благодарю вас, майор, я знаю, что могу на вас положиться, — голос Макнилла стал более уверенным.

— Просту вас ни о чем не беспокоиться, сэр! У меня крепкие, хорошие парни, сэр. Я больше не нужен вам, сэр?

— Да, майор, да, но... — голос Макнилла опять упал до шепота: — черный не должен... не должен...

— Я понимаю вас, сэр. У меня крепкие парни, они не лубоятны!

— Я надеюсь на вас, майор!

Майор скрылся в нише, ведущей под колпак лифта. Двое людей, оставшихся на платформе высокой башни, молчали.

Было уже совсем светло. Сейчас взойдет солнце.

МАЙОР Таунсенд вошел в лифт, не глядя на прижавшегося к стене, черного солдата с усталым посеревшим лицом. Через несколько минут лифт принес наверх крупного, дюжего, с багровым булыжным лицом мужчину в сером пиджаке и в широких штанах. Выйдя из лифта, он весело хлопнул черного солдата по плечу:

— Хэллоу, Джими! Устал, приятель Джими? —
— Здравствуйте, мистер Тиккер, сэр! Доброе утро, мистер Тиккер, благодарю вас, мистер Тиккер. — Негр в защитной форме широко улыбался, показывая ровные, крупные, белые зубы.

— Слушай-ка, Джими, хочешь поехать со мной вниз, Джими? Мне нужна твоя помощь, хорошая ты моя черная обезьяна!

Мистер Тиккер тоже улыбался. Он потряс Джими за плечо.

— Я очень хочу помочь вам, мистер Тиккер. Но кто же будет у лифта?

— Лифт никаку не убежит, он на полчаса обойдется без тебя, Джими!

Черный солдат и багроволицый мужчина вошли в кабину лифта и захлопнули дверь. Мистера Тиккера нажал нижнюю кнопку и вынул из заднего кармана штанов большую, плоскую фляжку. Белый отвинтил крышку, сделал глоток, провел по губам рукой и проткнул фляжку своему черному другу.

— Спасибо, мистер Тиккер, сэр, благодарю вас. За ваше здоровье!

Черный сделал длинный глоток и вопросительно взглянул на белого.

— Пей еще, мой славный Джими, это хорошая водка, приятель, пей больше, до дна, Джими.

— Благодарю вас, мистер Тиккер.

Джими приложил фляжку к губам и медленно пил, запрокидывая голову назад. Кадки, как живой, двигались вверх и вниз над узлом форменного галстука. Лифт падал вниз, Джими отнял фляжку от губ. Теперь его лицо было опять хорошего, черного цвета. Глаза влажно блестя.

— Спасибо, мистер Тиккер. Хорошо иметь такого доброго друга. Это очень хорошая, очень хорошая водка. Он вернул фляжку.

— У меня есть еще много хорошей водки, Джими. Мистер Тиккер спрятал фляжку в карман штанов и многозначительно похлопал себя по оттопыренному карману пиджака. Потом он опять потрепал Джими по плечу.

Лифт мягко остановился. Черный и белый прошли тем же путем, где несколько часов тому назад шли Томас Макнилл и сэр Артур Форрингтон. Майора Таунсенда не было. На колоннах нижнего этажа горели редкие лампы, отбрасывая переплетающиеся, неподвижные тени. Двое шли рядом, направляясь вправо. Их тени бежали кругом них, то укорачиваясь, то удлиняясь на гладком асфальте пола.

От вынужденной после бессонной ночи крепкой водки Джими стал заметно хмельать:

— Такую другу, как мистер Тиккер, я могу все, все сказать. Когда я услышала, как босс, как мистер Макнилл, хочу я сказать...

— Не болтай, Джими... — перебил его мистер Тиккер, — сначала мы сделаем наше дело, потом ты будешь все рассказывать, все, что захочешь, приятель Джими.

Захмелевший Джими споткнулся, задев ногой едва видную головку рельса.

— Потом я вам все расскажу, мистер Тиккер!

— А ну, потопляйся, Джими!

Джими прибавил шаг. Мистер Тиккер чуть отстал, вынул из оттопыренного правого кармана пиджака большой автоматический пистолет и, не целясь, выстрелил. Тяжелая пуля крупного калибра ударила Джими в затылок. Резкий звук выстрела треснул, отразился от стены и пола.

Джими опять споткнулся и упал. Он лежал ничком на подернувшихся руках, уткнувшись лицом в пол. Под его головой по асфальту быстро расплывалось темное

пятно, казавшееся жирным при свете висевшей на ближайшей колонне лампы. Было так тихо, что выстрела, казалось, не было.

Джими, не отрывая головы от пола, немного повернулся на правый бок. Левое плечо быстро и мелко дрожало. Длинные ноги в зеленых форменных штанах стали подгибаться, потом опять вытянулись. Мистер Тиккер неподвижно стоял и внимательно смотрел на своего друга. Тяжелый пистолет висел в его опущенной правой руке.

— Хорошая водка, Джими, пей хорошую водку до дна, Джими, каждый негр может тебе позавидовать, Джими, — сказал мистер Тиккер, когда ноги Джими вытянулись.

Мистер Тиккер положил пистолет в карман пиджака, подошел к ближайшей колонне и плоским ключом открыл дверь стального ящика, приделанного на высоте человеческого роста. Обнаружилось массивное чугунное колесо. Обими руками мистер Тиккер стал крутить колесо слева направо. В одном метре от головы очень спокойно лежащего Джими, — и плечо уже не дрожало, — поднялась круглая крышка трапа, стирыв черное отверстие. Мистер Тиккер взял своего друга за ноги, обутое в тяжелые, крепкие солдатские ботинки, и потащил его к отверстию. Джими гибко перевалился через край колодца и исчез. Звук падения не было слышно.

Мистер Тиккер достал из ящика резиновый шланг с блестящим медным наконечником и смыл сильной струей воды пятно в том месте, где была голова Джими, в протянувшуюся от этого пятна жирную дорожку к колодезю. Пол имел легкий уклон, и вода стекала в зияющее отверстие. Окончив, мистер Тиккер спрятал шланг за место, закрыл трап и запер ящик.

— А все же они, эти немецкие фашисты, заправные и предусмотрительные, — сказал своим обычным тоном мистер Тиккер, пряча ключ в карман. Такова была эпитафия Джими Добсона, черного солдата. Но могилы не было...

Дюжий, багроволицый мужчина с оттопыренным правым карманом пиджака пошел обратно между стройными рядами колонн, проходивших на высоте шести метров от пола через перекрестие и устремляющихся вверх для того, чтобы образовать чудесное создание инженерного искусства двадцатого века. Тяжелый автоматический пистолет в кармане серого пиджака меткого стрелка, мистера Тиккера, с маркой «Макнилл и сыновья», — тоже был замечательным произведением техники.

5.

ТЕПЕРЬ солнце начало подниматься над горизонтом и отбросило на платформе бани две длинные тени. Третья тень исчезла до восхода. Макнилл и Хаггер пожегшему были вдовом.

То, что было серым Артуром Д. Форрингтоном, поднялся и положил в длинный цинковый ящик. Крышку ящика плотно и тщательно запаял. Через несколько дней ящик поместили в деревянный гроб и погрузили на специальный самолет. Похороны должны были состояться в столице островной империи.

Безустанно рыдала в большом доме старушка в глубоком трауре. Артур был так добр, так добр... Он был так здоров... Зачем он поехал туда...

Так же как задержался отправка гроба, с опозданием заговорили и печаль. Помешая краткие некрологи (подробные статьи ожидалась в журналах), газетные сообщения о внезапной смерти ученого, происшедшей от несчастного случая

Тиккер, не целясь, ач
стрелял



ас орма осмотра им исторически достопримечательностей в долине Рейна.

Живо откликнулись и газеты заокеанской империи.

Очень подробные описания обстоятельств печального события в разных газетах отличались только манерой изложения. Очевидно, печать пользовалась одним и тем же источником.

Заслуги сэра Артура Д. Форрингтона перед наукой не подлежат никакому сомнению. Похороны прошли с большой пышностью и с серьезной торжественностью. Покойного провожали не только представители ученого мира острова, но и специально прибывшие с европейского и западного континента делегации академий и научных обществ. Венки, венки, венки... Реци...

Памятник должен был быть поставлен позже...

1.

УТРОМ, на следующий день после вылета сына в Обск Федору Александровичу пришлось быть очень рано в институте. В начале второй половины дня Федор Александрович после телефонного разговора с Алексеем Федоровичем взял в руки «Правду». На последней странице внизу пятого столбца было помещено следующее сообщение:

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

НА СТРАЖЕ МИРА

В СТЕПЯХ

1.

ГЛУБОКИЙ мир владел в этом августе сибирскими степями.

Высокое здесь небо, а волюный простор шире и свободнее, чем в других местах. Сильной рукой тянет к себе человека природа здешних мест. Близка ему и понятна неутомимая любовь к Азии великого путешественника Пржевальского.

Есть старая сказка кочевников:

«...ушел он из степи в большие города, с годами добился и богатства, и славы, и могущества. И он забыл свое племя! Но вот, по мудрому совету старейшего в роде, послал ему однажды только одну ветку горькой полыни и вернул беглеца стеной запаха в родную кибитку...»

Было уже больше десяти часов утра. Двухместный самолет, взлетевший в Обске Алексеем Федоровичем с его новым знакомым, опустился на Чистоозерском аэродроме. Алексей вышел первым и любезно помог своему спутнику, принимая его вещи из кабины. К машине по коричнево-зеленому дугу ледяной подлывала белоснежная больничная сестра. Обратившись к Алексею Федоровичу по имени и отчеству, она пожелала ему доброго прибытия и предупредила возможный пронос:

— Нам Павел Владиславович о вас звонил. А вот и сама Лидия Николаевна едет!

К самолету и маленькой группе людей около него подъехала, сама права лошадыя, наша знакомая. Пожимая руку Алексея Федоровича, Лидия Николаевна заметила Заклинкина.

— Вы не один? — обратилась она к ученому.

К чему же Алексею Федоровичу было пускаться в длинные объяснения? Молодой инженер к тому же был, в некоторой мере, под его покровительством. Не бросать же его на аэродроме в чужом месте!

По всем правилам Анатолий Николаевич Заклинкин был представлен главным врачом районной больницы. Весьма естественно было и для нее очень приветливо улыбнуться знакомому Алексею Федоровичу. К дому Лидии Николаевны Толя отправился в общесте сестры.

— За исключением, может быть, небольшой слабости, в которой он не признается, Николай Сергеевич совершенно здоров. Мне очень жаль, что вы его не застали. Он вчера

«Л...», ...августа (ТАСС), Утренняя газеты сообщают о скоротечной смерти известного ученого физика Артура Д. Форрингтона. Покойный осматривал исторические памятники в Западной Германии и погиб в результате несчастного случая. Форрингтон содал себе широкую известность своими трудами, изданными до второй мировой войны. В последующее время его научная деятельность была менее продуктивной. Многие годы покойный был связан с промышленными кругами островной империи и западного континента. Он входил в группу ученых, представляющих островную империю в комиссии по разработке проблемы...»

— Вот видите, Степан Семенович, — сказал Федор Александрович, обращаясь к своему техническому служителю, приводимому на столе в порядок утреннюю почту, — уходят старики... Вот и Форрингтон умер... Вы его не помните?

— Как же, Федор Александрович, он до войны к нам приезжал. Еще в последний год при Ванне. Плотный такой, с большой бородой...

— Да, это было тогда, когда у нас в гостях была делегация их ученых. Покойный лицом очень походил на Дарвина.

Федор Александрович задумался

рано утром уехал со своим приятелем Кизеровым в Лебяжье.

Эти новости поспешила сообщить Алексею главный врач.

— Удержать его мы никак не могли. Ему надоела больница. Конечно, если бы он знал о вашем приезде...

Павел Владиславович уже давно знал о «бегстве» упрямого и скрытного больного из Чистоозерской больницы! Ему позволили об этом за полчаса до визита Алексея Федоровича и его живому воображению сейчас же представилось, что Алексею Федоровичу занятый человек, а усложнение маршрута увеличит время и так далее... Словом, чего доброго, Алексей Федорович отложит расследование при явном доказательстве отличного состояния брата... Поэтому Павел Владиславович и умолчал о бегстве больного, а Лидия Николаевна в тот же вечер телефонировала и просил его не выдвигать:

— Я впопыхах чуть душой покривил. Но уже теперь-то мы оседлаем упрямы!

Невинная «жертва» интриги Станишевского, Алексей Федорович, с удовольствием вдыхал воздух с незнакомым ему запахом начинающейся степной осени.

— Я многое и многое понял, слушая рассказ Станишевского о вас и о вашей больнице. Мы все вам так благодарны, Лидия Николаевна. Отец был очень взволнован, хотя и не знал полностью, что грозило. Ведь вы чудесно спасли нашего Колю. Жалею, что этот бродяга успеха не достиг...

Искреннее чувство, звучавшее в голосе Алексея Федоровича, и деликатное пожатие рук главного врача, державших вожжи, тронули Лидию Николаевну и она едва не выдала тайну интриги...

Толя со своей спутницей шел не спеша и успел узнать от разговорчивой сестры многие подробности болезни Николая Сергеевича:

— Он уже почти не дышал, когда мы его вынимали из самолета. Температура у него была...

Сестра назвала очень низкую цифру... Было названо и озеро — место последней охоты.

Дома медицинский персонал образовывали небольшой поселок вблизи от больничных корпусов. Толя скромно, но уверенно вошел в дом главного врача и принял приглашение поздравить. За столом он внимательно, не вмешиваясь, слушал рассказ о болезни Николая Сергеевича. Чутье и сметка подсказывали ему линию поведения и он сумел ни разу не вызвать, со вчерашнего вечера, у Алексея Федоровича тех ощущений досады, которые он у него возбуждал при первом знакомстве. Для



Тяжелая пядя крупного калибра ударила Джими в затылок...



окужающих же Заклянка был человеком, прибывшим с Алексеем Федоровичем, что означало многое. После завтрака Лидия Николаевна пригласила гостей осмотреть больницу.

— Скажите, Алексей Федорович и Анатолий Николаевич, вы никогда не видели наших сибирских районных больниц?

В предложении главного врача Алексей услышал знакомую ноту горячей любви к своему делу. Да и вообще, можно ли отказать Лидии Николаевне?

2.

У ВХОДА в терапевтический корпус они встретили помощницу главного врача, — Веру Георгиевну, что несколько рассеяло Алексея Федоровича. Следя за Лидией Николаевной, он все думал: «Где же я видел это лицо и кого мне напоминает Вера Георгиевна?»

После беседы со Станишевским, успокоив по телефону отца, Алексей Федорович под впечатлением сибирской природы и от перемены места почувствовал себя, как школьник, вырвавшийся на свободу. На пороге хирургического отделения он вдруг сообразил: «да ведь она похожа на жену Николая — Тату! — и едва не задал Вере Георгиевне банального вопроса: — вы мне очень напоминаете одного человека. Нет ли у вас родных...? Но он удержался и сразу повеселел.

После подробного осмотра больницы удовлетворенная Лидия Николаевна вдруг вспомнила:

— Вы же торжествуете в Лебяжье!

Взглянув на часы, Алексей Федорович заявил: — Если мы не надоели хозяевам, я бы охотно отложил Лебяжье до завтра. Все равно наш стрелок сейчас уже забился в свои камыши и появится только завтра к полудню.

Лебяжье было отложено на утро, а сегодня... Сегодня вполне естественно было Алексеем Федоровичем вместе с Верой Георгиевной погрузиться в изучение истории болезни Николая.

Тем временем Толя для всех стал придатком Алексея Федоровича. Он с честью выдержал томительно длинную скуку знакомства с больницей и пошел прогуляться по улицам районного центра. Нужно было все обдумать и запечатлеть в памяти.

А подумать было над чем! При выдаче задания инженер Степаненко приказал обратить особое внимание на случай внезапных болезней или смертей. А озеро, на котором подобраны этого самого брата? Это не то ли, которое было отмечено птичкой на полученной вместе с заданием карте? Вот оно что, чорт возьми! Вот так случай! Неужели же попал в самую точку? Чем же они там занимаются, на озере?

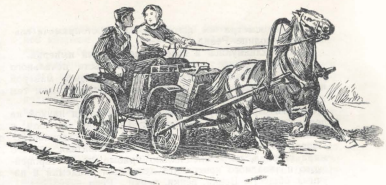
3.

ИСТОРИЯ болезни Николая Сергеевича, составленная в больнице «глухого» сибирского района, по своему объему во много раз превосходила обязательные четыре страницы стандартного бланка.

И изложение было достойно необычайнейшего, по выражению Станишевского, случая.

Вера Георгиевна говорила сначала тихим, неуверенным голосом, потом увлеклась. Нежное контрольно вкладывало глубокий смысл в последовательный перечень наблюдений над течением болезни. И все время ставились вопросы, высказывались предположения. Приводились сопоставления со случаями, известными ранее, и звучало настойчивое требование ответа. Но ответа не было.

И именно это было замечательно. Молодой врач явно не хотел завершать



свой труд. Мысль работала в большем плане, чем частный случай...

Алексей Федорович слушал сначала только внимательно, но потом изложение увлекло и его. В высказываемых мыслях, совсем другими словами, послышалось ему то же предположение, которое начинало казаться аксиомой интуитивнаст новому тем, темы жизни в стенах Института Энергии. И вдруг Алексей перебил свою собеседницу:

— Но вы правы, вы правы! Конечно же, нет нейтральности, конечно же, человек — это энергетическая установка, способная и к передаче энергии и приему энергии. Это генератор! Чуткий генератор! А вы знаете...? — И Алексей Федорович начал рассказывать о наблюдениях, вызвавших постановку так называемой «новой темы» в Институте Энергии.

Вошедшая Лидия Николаевна невольно помешала Алексею. Он сбился, вспомнил, что перебил Веру Георгиевну, попросил извинения. Лидия Николаевна послала молча, прислушиваясь к голосам двух людей, так как теперь чтение истории болезни Николая превратилось в замечания об отдельных явлениях, и вышла. Что-то особенное послышалось ей в интонациях и показалось в выражении лиц.

4.

ПОЗДНЕЙ ночью в открытое окно мерной поступью входит слитный гул недремлющего города. Правда, с час он звучит приглушенно, под сурдиной. Вот, разделив и ясно прихлывает к дальнему вокзала крики паровоза, требующего путь, — днем этот голос отсюда не слышен.

Ощушая слухом, привыкшим к неугомонному шуму большого города, ясную тишину прохладной августовской



Вера Георгиевна говорила сначала тихо, но потом увлеклась...



Алексей увидел брата...

сибирской ночи и вспоминая проведенный день, Алексей Федорович думал:

— Какая способная женщина! А я-то начал с того, что спутал терапевта с хируром. Потом я ей показался, наверняка, страшным сукарем. Ведь под конец я ее просто экзаменовал. Что за глупейшая привычка! Ведь и предмета-то толком не знаю! Глупости спрашивал, а?

Потом он подумал о Тате. Конечно, Николай недостаточно внимателен к жене, но что он, Алексей, в этом понимает?

Закончив мыслью о том, что завтра он Веру Георгиевну погостит увидеть и что она, наверняка, замужем, Алексей Федорович уснул.

Вера Георгиевна, рассказав матери, как обычно, события дня, сегодня неслучайно заснула в своей маленькой спаленке. Все о чем-то думалось, так просто, без мыслей. Вспомнились школа, медицинский институт в Обске. Работа со Станшевским, приезд в Чистозерское, дружба с Лидией Николаевной. Начало работы над диссертацией. И вдруг, как по струнам, ударило и все отсентяло — слова Алексея: «нет нейтральности, люди — это энергетические батареи. Измерить силу токов, усилить, управлять ими, пополнить их извне».

Сон долго не приходил.

Б.

В ГЛУБИННЫХ районах езда быстра. Двигатели во всех направлениях автомобилей накатывают черным проселочным дорогом состоянии, позволяющего видеть стрелку счетчика скорости, дрожащей между 40—50. Под осень и осенью движение особенно сильное.

В восемь часов утра к дому приезжих подъехала небольшая откры-

тая машина. В дверь комнаты уже вставшего Алексея Федоровича постучали.

Да, да!

Дверь открылась, и новое лицо, переступив порог, отрекомендовалось:

— Я Александр Шумских, секретарь райкома.

Обменялись рукопожатиями, и Алексей Федорович пригласил гостя сесть.

— Я к вам, профессор, по важному делу. Хотел еще вчера, но мы подзадержались — уборочная во всю разворачивается. Так вот (гость в этом слове упирал на «о» и получилась у него «воот») — вот у нашей организации к вам просьба. Мы хотим поставить ваш доклад на активе. Тема научная, по вашему выбору. Хотя народ сейчас крепко занят, но для такого случая у нас время есть!

Товарищ Шумских никак не мог упустить подобной возможности дополнить свой план массовой работы. Доклад профессора... Эге! Услышав вчера днем о приезде к Лидии Николаевны такого неожиданного гостя, товарищ Шумских сразу увидел себя самого, произносящего с трибуны районного клуба:

— Товарищи, сейчас перед нами выступит профессор, товарищ...

Совершенная уверенность секретаря райкома не оставила бы никаких путей к отступлению у Алексея Федоровича, даже если бы он их и искал.

С той же спокойной уверенностью, прощаясь, товарищ Шумских подал левую руку, так как правая в локте не гнула и кончалась черной перчаткой на кисти, добавляя:

— Машина заправлена, шофер вас будет здесь ждать, когда вы захотите ехать в Лебязье.

Алексей предупредил инженера Заклинкина и пошел в больницу. Там действительно шел своим чередом. Обходы, амбулаторный прием, подготовка к операции... Лидия Николаевна вышла на минуту и условилась, что прощается не надолго.

С Верой Георгиевной Алексею удалось только раскланяться через открытое окно нижнего этажа больницы, а затем машина мягко пошла по длинной главной улице районного центра, мимо невьяских домов с березками в палисадниках, мимо двухэтажных школ и клуба и повернула направо около пожарного депо.

Прибавляя ход, машина прошла около большого озера со стаями белых гусей и пестрых уток. Среди них опытный глаз различил бы диких. До Лебязьего пятьдесят семь километров. На несколько замечаний Заклинкина Алексей Федорович ответил односложно и всю дорогу они молчали. Разминулись несколько раз с автомашинами, везущими новую пшеницу.

Через редкие березовые рощи, мимо озер, заросших буйным камышом, среди роскошных полей лучшей в мире созревающей пшеницы, мимо начавших уборку полевых бригад, Алексей Федорович летел вперед и вперед с чувством широкой, широкой воли.

Да, здесь дышалось свободней!

В КАМЫШАХ

1.

КОЛХОЗ Лебязье расположен двумя длинными улицами на берегу большого озера. Налезо — общественные фермы, амбары и электростанция. В озеро уходят



Небогатая добыча упала из рук Николая Сергеевича.



мостья, с которых дождут белье. Тут же лодки рыбаков и охотников. На воде острова камыша сливаются вдали в высокие зеленые стены.

Не привлекая внимания, машина остановилась у дома Павла Ивановича Кизерова. Шустрая девочка высочила со двора. С крыльца сейчас же спустилась старая женщина и легко отворила ворота.

— Засежайте, засежайте.

Она помогала вынимать вещи Заклянкина из машины. — А вы тоже с ружьем? Да вы умойтесь с дороги, милые гости, а мы-то ждали! Уж Паша с Николаем Сергеевичем будут рады. У меня-то все обед в печи вас ждет. Наши все на работе. Николай-то Сергеевич до зари на домашнее озеро уплыл. Он не знает. О вас потом по телефону позвонил. Я тут с шальной одня.

Бабушка успела сообщить все главное, пока гости входили в дом.

— А Николай Сергеевич! Оох, и было. Ума не приложим, что за болезнь с ним приключилась. И ведь вот неумейный, с ночи вчера хотел ехать, да я его не пустила! Паша-то нынче поздно вернется. А вы в горницу проходите!

Усадив гостей в большой комнате за стол, покрытый яркой скатертью, бабушка достала из стеклянного шкафа объемистый графин со светлой жидкостью и поставила три стаканчика. Загребела на кухне печеную заслонку, и бабушка с внучкой потащили на стол жареную дичь и все прочее, приличное сибирскому гостеприимству. А потом хохещь, не хохещь... Гости выпили по стаканчику, заставив пригубить и хозяйку.

Уж так у нас ведется — с чарочкой гости встречаются, чтобы без обиды! Но вторую «порцию» выпил только Заклянкин. Бабушка не стала очень гостей принуждать: — Уж если больше не хотите, — до вечера, когда наши с поля приедут.

Когда шофер секретаря райкома собрался ехать обратно в Чистоозерское, в горницу пулей влетела внучка и писнула:

— Идет, вернулся! Уж на берегу!

Алексей пошел за вестницей и увидел брата на тропинке, ведущей через огород к домашнему озеру. Небольшая добыча упала из рук Николая Сергеевича:

— Как! Ты! Алексей? Да какими судьбами? Что случилось?

Они обнялись. Николай был так удивлен, что не находил слов. А брат держал его за плечи и повторял:

— А ну, а ну! Дай на тебя посмотреть! Слушай, да ты-то знаешь, что был на волосок от смерти?

Им помешал вышедший во двор Заклянкин. Сняв охотничьи принадлежности, Николай повесил их на изгородь и ушел брата на берег. Они ушлися на дно опрокинутой дождевой лодки и младший брат, приля в себя, начал:

— Я очень рад тебя видеть, Алеша. Счастлива, что у нас дома все благополучно. Да, мне было очень плохо, но теперь все прошло. Замечательно, что Павел Иванович выдержал характер и вас не беспокоил зря. Но ты — здесь! Каким образом? Я до сих пор не верю своим глазам!

— Меня вызвал Станишевский! — очень серьезно ответил Алексей.

2.

МЕНЯ вызвал Станишевский! — повторил Алексей Федорович. Он внимательно смотрел на знакомый профиль. Брат медленно опустил руку в карман и достал портсигар. Заметив странное впечатление, которое произвела фамилия Павла Владиславовича на брата, Алексей Федорович, привыкший к внезапным капризам нервного характера, встал, положил руки на плечи брату и рассмеялся:

— Коля, да ты что, недоволен, что я приехал? Мы сядем на что-то?

Почти десятилетняя разница в возрасте и спокойная сила Алексея Федоровича всегда успокоительно влияли на вспышки брата. Николай сдвинул фуражку на затылок.

— Я скажу тебе. То, что случилось со мной, было настолько необычно, что я хотел сам, ты понимаешь, сам все понять и осмыслить! Я хотел вернуться домой и рассказать обо всем ядре. Ведь это для меня экзамен!

Он замолчал. Его глаза смотрели на гладь озера. — Мы никогда, никогда не говорили с тобой об этом. Но ты знаешь, так же как и я, как ко мне относится дядя Федор!

Алексей хотел что-то сказать, но Николай продолжал: — Знаю, знаю! Ты скажешь, что он меня любит. Знаю, но ты пойми, он считает меня неудавшимся! Помнишь, как он сказал маме два года назад: «Он не зрел, а пора» — и приказал мне начать работу в институте, приказал мне изменить специальность. А я ведь уже не мальчик. Дадя прав, вот что мне тяжело. И я знаю, он недоволен и тем, что я до сих пор все партии и мне уже тридцать пять лет. Я повторяю себе и тебе — это для меня экзамен. Поэтому я хотел быть здесь один!

Опять молчанье. Легкий ветер приносил голос работающего в поле комбайна.

— Я убежал, если можно так выразиться, из больницы именно из-за Станишевского. Он не только меня чуть ли не допрашивал, но и приставил ко мне наблюдателей. Ты был в больнице?

— Там очень хорошие и милые люди. Они делают большое дело.

— Да ты пойми, я готов перед ними преклоняться, но эти распри... К тому же я не выношу больничной обстановки.

По берегу прошла и поздоровалась с братьями женщина с ведром в руке. Бежавший за ней мальчуган смело заявил:

— А ты сегодня мало настрелял, я видел!

В огороде показался инженер Заклянкин с ружьем. Бросив на него взгляд, Николай спросил:

— Кто это приехал с тобой?

— Случайный спутник, москвич, в отпуску, хочет быть твоим коллегой по истреблению уток.

Анатольи Николаевич подошел и был представлен. Он сделал вид, что не заметил явной небрежности, проявленной к его особе Николаем Сергеевичем, и отправил «на прогулку» по берегу озера зарабатывать репутацию охотника — назвался груздем, полезая в кузов!

Братья проводили его глазами.

Зная дорогу к сердцу того, кто вырос на его глазах, старший скромно попросил младшего:

— Ты меня не жди, Коля. Во-первых, мне здесь все очень нравится. У меня есть время. Отец был счастлива, узнав, что ты мне всякой опасности и посоветовал мне отдохнуть вместе с тобой. Наконец, если ты захочешь, я может быть, смогу тебе помочь.

— Алеша, дорогой, прости мне мой странный прием. Конечно же, мы все обдумаем вместе. Я уехал сегодня на озеро, чтобы в камышах спокойно думать и думать. Слушай... Нет, давай завтра утром мы поедем на то озеро и я там все буду рассказывать по порядку. А сейчас нам могут помешать. Ты мне не давай говорить.

Они медленно пошли к дому. По дороге младший сорвал большой зеленый огурец и устоял старшего. Хозяйка, Федла Ивановна, встретила неугомонного охотника дружескими упреками:

— Затемно устал, куска в рот не положил. Охотник... Садись-ка к столу.

Алексей Федорович с удовольствием смотрел, как его брат обедал с большим аппетитом за столом в кухне на правах члена семьи. Правда, он заметил похудел и бледен, но Станишевский говорил, что это естественно.

Через сельского связиста была послана общая телеграмма домой. Николай Сергеевич лег спать — болезнь все же сказывалась. А старший говорил с Федлой Ивановной, шутил с ее внучкой — Шурой-Сашурой, посидел у озера, сам сорвал еще пару сочных сибирских огурцов. За многие годы он впервые чувствовал себя так свободно и просто.

3.

ПОД вечер явился инженер Заклянкин, грязный, подмоченный и усталый. Федла Ивановна критически посмотрела на «пуглого охотника» — рубашка-парень. Толя



сумел вызвать улыбку у отдохнувшего Николая Сергеевича.

— Такая масса уток, но, знаете, они осторожны. И потом, там глубоко. Я промакнулся, но потом одну очень большую застрелил. Только она уплыла в камыши. А что это за птицы с большими носами? И Толя довольно удачно изобразил крик крошинепа: «ку-ууу».

Николай Сергеевич был побежден простодушным профаном и стал посвящать его в тайны охоты, примирившись с новым лицом.

Уже темнело, когда Павел Иванович Кизеров с женой приехали из полевого стана. Вместе с ними явилась и Агаша, двоюродная сестра жены председателя колхоза. Когда сели за стол, Кизеров сказал:

— Ну, гость неожиданный, дорогой и желанный, мы вас, Алексей Федорович, скоро не выпустим. Здесь я командир полка. Отведать наших сибирских гусей и баранов. У нас ведь мясо с мясом, а не с травой, как в других местах. Хлеба нашего покусайте вволю. Ложитесь с нами, узнайте нас поближе.

Заглянул по столу чарочка. Трудно было отказываться! Рядом с московским профессором — сельский кузнец со спутанными волосами и с прожженными черными руками; подтянутый председатель колхоза, не забывший полковничье звание; румяная Агаша; сморщенная Фекла Ивановна; доярка молочной фермы; комбайнер и еще несколько лиц с разными дорогами в жизни. Было им вместе всем хорошо. С улицы доносились песни гуляющей молодежи.

Толя отправил спятак к соседу-кузнецу в просторный дом. Кузнец имел две слабости: охоту (он с войны пригнал «стробей» — четыре пары свинья, отрубленных от синюхи не нужной болванчик, чтобы катать дробь) и... чарочку после трудов. Сильно пошатываясь, Федор Григорьевич объяснил гостю:

— Ты у меня хоть всю жизнь живи. Мы не корыстны. Мы, знаешь, какие? Вы, москвичи, двуязычные, а мы еще лучше. Ты раненый был? Меня по частям собирали — голова была, как горшок. Уже все откатилось. Один удрямил нашлось, такой, как я, хоть и харьковский. Доктор Мицх. Не знаешь? Он меня силля и вынулши немца добывать. А сам ты женатый? Нет? Женим! Невесту найдем!!!

Толя же, подметив что-то в отношении Агашы к Николаю Сергеевичу, соорбжало, хоть в голове и сильно шумело, одну «штучку», как он про себя называл вещи, которые он любил при случае проделывать не за «надежды» и деньги Андрея Ивановича, а лично для себя, на потребу своей «богатой», «широкой натуры», так сказать, для «ушей».

Еще там, на берегу, крепко не понравился Николай Заклинкину. Небрежность тона задела самолюбивого молодого человека. Когда же в разговоре за столом упомянули о жене Николая, мелькнула у Толи удачная мысль — подстроить «семейную» каверзу этим людям. Подобную штучку он однажды проделал с успехом.

И Андрей Иванович не раз строго приказывал ему найти связи с Институтом Энергии и бранил всячески за неудачи. Теперь связь есть и он ее постарается укрепить. Тут «штучка для души» только поможет. Ведь в Москве можно явиться к жене Николая Сергеевича в положении нужного человека. «Я, дескать, там лично был и могу подтвердить». Да, «штучка» хороша, завтра додумаю. А жена у этого Николая хоть куда и, верно, с характером (за столом Николай показывал фотографию Таты).

Поработав за зарп в кузнице, старый кузнец Федор Григорьевич разбудил заспавшего гостя и позвал его завтракать. Узнав, что тот «инженер по металлу», потащил его в кузницу.

Не будем впадать в подробности, но Толя, видевший производство только издала, позорно провалился на экзамене по мотору «Челбинца» и по нехитрой германской обработке в практических условиях «куз-

Им всем было хорошо за столом...



ницы», где ковка была только частью механической мастерской. Получив неожиданно единицу, — что, впрочем, прошло незамечено для «срезавшегося», Толя отпривился в дом Павла Ивановича. Там Фекла Ивановна настоятельно поднесла ему «с похмелья» стаканчик. Оказалось, что братья уехали на дальнее озеро Большое Мочища. Распопись где озеро, Заклинкин установил, что это то самое, с «птичкой».

Вернувшись от нечего делать в кузницу, Толя успел в один день получить от Федора Григорьевича вторую единицу — за привезенную сотню патронов («ю нас этого хватит только на две зори и то, если скупо стрелять») и за рассказ о вечерней охоте. Виду не показавши, Федор Григорьевич про себя начал приходить к решению: — «пустой парень».

Это не помешало радужному человеку повторить приглашение пожить, сколько вздумается, по упоминания о невесте на этот раз не было, чего Толя не «уловил» и отправился за своими вещами в дом Павла Ивановича.

Там, оставив еще одного Фекла Ивановна ушла Толя, воспользовавшись случаем, подлил крышку незапертого чемодана, вглядно, не доходящего, и был за шинштую награжден. Сверху лежало письмо, содержащая для Толя не интересного и не оконченое, но там же конверт с адресом дома и именем жены Николая — Натальи Владимировны. Это было подарком для Толиной «штучки».

Заклинкин со своими вещами устроился у кузница и стал писать «домой». Первое письмо чернилами и в конверте с адресом одной из столичных улиц труда ему не стоило. Второе же писалось не просто и потребовало чернилка. Тщательно изображая грубые буквы карандашом, Толя удовлетворенно и весело улыбался. Исписанный лист сложил треугольником и запечатал маркой. Поработав над адресом, использовав сведения из чемодана Николая Сергеевича.

Если бы не знать, что оба письма писала одна рука, то можно было бы сказать, что над вторым трудилась женщина, непривычная к перенеске. Толя был неплохой каллиграф. Содержания писем...? Впрочем, только суд имеет право читать чужие письма.

Мы пока имеем возможность сказать лишь одно: — карандашная Толина каллиграфия довольно ловко сазывала двух людей в ущерб третьему. Письма попали в почтовый ящик на воротах сельсовета и скоро поехали по назначению в сумке сельского почтальона.

Толя же за доброе дело был награжден встречей с Агашей, проводил ее на ферму и считал, что и здесь произвел хорошее впечатление. Вечером он дождался возвращения братьев и отметил про себя: «Николай не брал ружья и вид у обоих



очень серьезный». За ужином братья молчали, а Толя беседовал с Павлом Ивановичем и, довольный собой, отправился «провожать» Агашу.

Агашенька очень охотно слушала болтовню веселого москвича и у своего дома задержалась. Однако, какому-нибудь остряку пришлось бы сказать, что сибирские пчелы, кроме меда, имеют и крепчайшее жало... Бедный же Толя, привыкнув к «риммеобразным», неожиданно, в ответ на свое нагловатое «движение», получил такую



— Вы, Анатолий, кажется, Николаевич, не обижайтесь особо...

пощечину, что у него в точности по затасканному, но верному выражению, из глаз посыпались искры. А Агаша преспокойно сказала:

— Вы, Анатолий, кажется, Николаевич, не обижайтесь особо. Не всякая допустит... У нас по-деревенски.

Все это не помешало Толе спокойно уснуть. День прошел для него не праздно. А пощечина — это пустяк!

Братья перед сном, притворив двери в горнице, тихо беседовали с Павлом Ивановичем довольно долго, около часа. Павел Иванович поставил точку, сказав «военная тайна». И без связи со всем говорившимися до этого спросил:

— А вы, Алексей Федорович, этого Анатолия Заклинкина давно знаете?

На объяснение ничего не сказав.

5

УТРОМ Анатолий Николаевич пошел на охоту на Большие Мочичи. Братья почти весь день провели вместе. В четыре часа за Алексеем Федоровичем уехал товарищ Шумских по пути в район из соседнего колхоза.

В семь часов вечера все четыреста шестьдесят два места в районном клубе были заняты. Вносили дополнительные стулья, мобилизуя все ресурсы. Проходы заполнились теми, кто не поместился на широких скамьях со спинками. Товарищ Шумских произнес обычные слова вступления, и зал ждал

Много разных людей, мужчин, женщин... Вот пятно — халаты гостей из аула. Из яркой группы глядят, не моргая, из-под брошенных на темном лице крыльев кустистых бровей, старик Темучин Чингиз.

Алексей Федорович смотрел перед собой и чувствовал давление сотен глаз, любопытных, безразличных, уставых, бодрых, старых, молодых...

— Товарищи! — произнес он громко, испытывая резонанс незнакомых стен, и сделал паузу. Сказав себе: «Ни одного специального, трудного слова» и встретившись с глазами Веры Георгиевны, которые избрал как опору, он начал.

Ученый говорил о труде и о творчестве, сливая в единство бывших перед ним и себя, и они слышали, что он говорит о любви к Родине и об истинном смысле науки.

И время исчезло... Аудитория принимала рассказы о тайнах энергии не только слухом и разумом, но и чувством. Люди тянулись вперед, улыбались, беззвучно шевелили губами. Некоторые оглядывались и вновь замирали. Задние, не замечая, уже встали.

И безраздельно властвовала мысль, утверждавшая осязательно яственное вступление грядущего в сегодняшний день. Границ не было. Далекие звезды стали солнышками, и вот они излучают потоки сверкающего тепла на свободную землю. Изменялся климат. Послушная воле в урочный час расцветала весна рядом со златокудрою осенью. Мрак отступал, изгоняемый из пределов владений счастливых людей. Падало бремя. И самая смерть — неизбежность, готовившая пасть на колени! Ломались оковы вселенной, шел человек...

Почувствовал предел, он кончил простыми словами:

— И этим всем мы обязаны...

Алексей Федорович назвал имя вождя советского народа и замолчал.

В зале было жарко. Люди очнулись не сразу. Глубоко взволнованный товарищ Шумских под бурные овации собравшихся воскликнул:

— В честь товарища Сталина споете, товарищи.

И дрогнувшим, но верным голосом начал первые ноты первой строфы гимна.

Давно так не пели в Чистоозерском. Три вечерних часа прочно остались в памяти людей, бывших тогда в районном клубе.

(Продолжение следует)



Алексей Федорович назвал имя вождя советского народа.



В. ХОЛОДКОВСКИЙ

(Окончание, начало см. в № 11 журнала «Знание—сила»)

Рис. Б. ЕЗИКЕЕВА

В ТОТ вечер на сейсмической станции «Москва» ничто не предвещало грозного события. Как всегда, безмолвно несли вахту недремлющие часовые — сейсмографы. Как всегда, бегап по бумаге мигающий отраженный лучик... «Все спокойно» — сообщали приборы. И на медлительный фотоленте, нуть качаясь, вычерчивалась спокойная, почти прямая линия.

Ровно и мерно били «пульс» Земли. И вдруг... И вдруг, среди ночи, дрогнули приборы, словно пронизанные молниеносной судорогой, как затравленный забегал световой «зайчик», и на сейсмографе появились изгаги записи, отражая происходящие где-то яростные толчки подземных волн...

...На рассвете 6 октября в эфире начали раздаваться сигналы:

«SOS! SOS! Борт самолета 13-75. В Ашхабаде произошло сильное землетрясение. Высылайте медикаменты, врачей, продукты»...

Эти первые сигналы о бедствии подальше московский летчик-радист Юрий Дроздов. Его самолет «СССР-Л-13-75» лишь накануне вечером прилетел из Москвы в Ашхабад. Экипаж мирно спал в гостинице аэропорта, когда раздался страшный толчок. Гостиница рухнула. По счастливой случайности борт-радист Дроздов остался невредимым. Он не только самостоятельно выбрался из-под обломков, но и вытащил с помощью подоспевших солдат своих заспанных товарищей.

Едва рассвело, летчики поспешили к своей машине: самолет был цел! Дроздов немедленно включил радио. Работая ключом, он начал беспрерывно подавать сигналы в эфир.

Первым принял эти сигналы Бакин-ский аэропорт. Вслед затем самолет Л-13-75 поднялся в воздух, захватив на борт несколько тяжело раненных. Через 2 часа 35 минут он приземлился в Баку. И тогда стали известны первые подробности о катастрофическом событии в Ашхабаде.

...Когда сейсмологи станции «Москва» увидели сейсмограмму, они тотчас поняли, что где-то произошло землетрясение огромной силы. Станция немедленно принялась за расшифровку и установила, что событие произошло за 2500 километров от Москвы, в районе Северного Ирана и Туркменской ССР, и что сила его достигла в эпицентре 10 баллов, а в районе Ашхабада — 9 баллов. По 12-балльной шкале волна землетрясения достигла Москвы через 5 минут после первого толчка и была настолько сильной, что даже здесь смещение почвы достигло 4 микронов, чего почти никогда в Москве при дальних землетрясениях не наблюдалось.

«СЛУЖБА ЗЕМЛИ»

АШХАБАДСКОЕ землетрясение 1948 года было самым значительным из происшедших за последнее время сейсмических событий. Еще долго после него Земля не могла успокоиться. Ее словно лихорадило — «пульс» ее, судя по сейсмограммам, бился учащенно.

Сейчас Земля относительно спокойна. Но сейсмографы станции «Москва» на-чеку. При нынешнем высоком уровне сейсмометрии ни одно крупное землетрясение, где бы оно ни разразилось — будь то за 15—20 тысяч километров от Москвы, в Антарктиде или на Полинезийских островах, не останется незамеченным и незарегистрированным.

Чем дальше очаг землетрясения, тем даже легче расшифровать сейсмограмму: на ней отчетливее видны различные категории волн, которые на близких расстояниях подчас не успевают значительно различиться и сливаются между собой. А в смысле быстроты регистрации дальность расстояния большой роли не играет, ибо сейсмические волны обладают огромной скоростью.

Так, например, Токийское землетря-

сение 1884 года было зафиксировано в Германии — 9000 километров — через 13 минут. Очаг землетрясения 1894 года был расположен далеко на Севере, на дне Тихого океана; через 7,5 минуты после того как его почувствовала Япония, оно было зарегистрировано русскими сейсмическими станциями в Харькове и Николаеве, а еще через две минуты о нем уже знали в Риме. В том же году разразилось землетрясение в Аргентине. Вызванная им волна, шедшая в восточном направлении, достигла Токио через 19 минут, пробежав расстояние в 17 400 километров.

Академик Б. Б. Голицын в свое время вычислил скорость поверхностных (то есть сравнительно медленных) волн Мессинского землетрясения. Эти волны оббежали вокруг Земного Шара за 3 часа 8 минут 51 секунду!

...Каждое утро приносит новую, свежую сейсмограмму. Обработав и изучив ее, сотрудники Московской сейсмической станции заносит в свой «журнал» все сколько-нибудь значительные сейсмические события, случившиеся за сутки.

А расшифрованные сейсмограммы отправляются в специальный архив. Его в полном правом можно назвать «архивом землетрясений». Большие, березня растительные ленты заполняют длинный ряд стеллажей. Они замурованы, зарегистрированы. Каждая из этих сейсмограмм — драгоценный документ.

В совокупности они образуют своеобразную «сейсмотеку», заключающую в себе полную последовательную летопись движений земной коры, подлинную сейсмическую «автобиографию» нашей планеты.

Тридцать сейсмических станций Советского Союза «слушают пульс» Земли, неустanno следят за движением ее коры, изучают ее сейсмическую жизнь.

В Москве и Свердловске, в Тбилиси и Владивостоке, в Иркутске,

Сталинабаде, Алма-Ате, в Крыму, на Памире и в Арктике — повсюду работают наши советские сейсмологи. Эту работу объединяет и направляет целая сеть специальных научно-исследовательских институтов и лабораторий во главе с Геофизическим институтом Академии наук СССР.

Советская сейсмология не только хранит лучшие традиции школы великого русского сейсмолога академика Б. Б. Голицына, но и плодотворно развивает их дальше во всех направлениях. Советская сейсмическая служба занимает ведущее положение в мировой сейсмической сети. Советские сейсмологи образуют внушительный отряд в несколько тысяч человек. За годы советской власти в пятьдесят раз увеличилось число сейсмических станций. Удешевилась размах научной сейсмологической деятельности, самый характер ее существенно изменился: когда-то узко специальная, академически далекая от «наземных дел» наука, сейсмология призвана ныне участвовать в решении самых конкретных задач современной советской действительности. Это наполняет ее новым полнокровным содержанием, тесно связывает ее с жизнью страны. Это вместе с тем расширяет и кругозор ее теоретических интересов, придает еще большую научную ценность ее исканиям и исследованиям.

Яркое доказательство тому — ряд блестящих работ в области теории упругих колебаний, обогативших науку новыми данными о строении земного шара.

Упругие волны, вызванные землетрясениями, или «сейсмические лучи», как их образно называют по аналогии со световыми лучами, проходя через различные слои земной коры, отражаются и преломляются, многократно меняют свое направление, уходят и возвращаются, иногда, попав в «сейсмическую тень», теряются совсем, а затем появляются снова. Этот сложный путь волны по кривым, изогнутым, ломаным линиям можно проследить на сейсмограмме.

В зависимости от глубины, состава, плотности и упругих свойств среды, через которую пробегает волна, меняется не только ее направление, но и скорость распространения. Стало быть, верно и обратное: по скорости упругих волн мы можем судить о строении и физических свойствах различных слоев Земли.

«Подобно тому, — говорится в статье одного советского сейсмолога, — как астрономия с помощью светового луча в спектральном анализе исследует состав, строение и движение отдаленнейших небесных светил, невидимых подчас глазу, так точно сейсмология с помощью «упругого луча», пронизывающего весь Земной Шар, исследует недосягаемые недра его вплоть до самого центра, открывает скрытые от взоров людей полезные руды и металлы, раскрывает тайны геологического строения глубоких частей земной коры».



Итак, мы снова вернулись к этому важнейшему «спервопосу», от решения которого зависит правильное понимание всех сейсмических явлений.

ЧТО ЖЕ ТАКОЕ ЗЕМНОЙ ШАР?

И СНОВА вспоминается голицынский «фонарь»... «Зажжем его — и пусть он освещает нам путь к центру Земли.

...Когда геологи, рассуждая о строении Земного Шара, пришли к выводу, что в центре его находится огромное металлическое ядро, они руководились прежде всего теоретическими подсчетами плотности и удельного веса нашей планеты. Те же соображения привели геологов к мысли, что вокруг этого ядра расположены в порядке убывающей плотности несколько концентрических оболочек, или зон, состоящих из кристаллических горных пород — оливиновых, базальтовых, гранитных. Ученые подсчитали даже вероятную толщину каждой зоны и наместили предполагаемые границы между ними: получился ряд цифр, выраженных в километрах и возрастающих по направлению к центру Земли: 50—120—1200—2900...

Все это выглядело очень правдоподобно. И все же это была только гипотеза. И она оставалась гипотезой до тех пор, пока сейсмологам не удалось доказать, что это истина.

Разобравшись в этом архитектурном вопросе ученым помогли... землетрясения. Точнее говоря — поведение уже знакомых нам продольных и поперечных волн. Изучая графики изменения их скоростей, сейсмологи пришли к выводу, что скорости эти закономернейшим образом претерпевают скачок всегда на определенных глубинах. Выраженные в километрах, эти глубины составляют возрастающий ряд: 60—100—1200—1700—2900...



Сравните эти цифры с предполагаемой толщиной внутренних зон Земного Шара: налицо почти полное совпадение!

Значит, геологи правы: именно на этих глубинах проходят границы между различными земными зонами — геосферами, и именно потому упругие волны, отражаясь от этих границ, резко меняют свою скорость.

Особенно это заметно на глубинах в 60, 1200 и 2900 километров. И это тоже имеет свое объяснение.

На глубине 2900 километров начинается железное ядро, почти однородное на всем своем протяжении, до самого центра Земли. Оно занимает одну шестую объема Земного Шара, радиус его немного больше половины земного радиуса. Сплошное ядро состоит из железа с небольшой примесью никеля и редких элементов. Сейсмометрические показания подтверждают его высокую плотность.

1100—1200 километров — это граница минеральной геосферы.

А на глубине 60—100 километров кончается наша твердая земная кора. Этот континентальный слой земли — только хрупкая корочка, он составляет всего одну сотую часть земного радиуса, это — «кожичка апельсина»... Но именно она и есть — наш мир, наша «земная твердь», то, с чем связано все бытие и вся деятельность человека.

И именно этот тонкий континентальный слой является, по выражению крупнейшего советского геофизика и сейсмолога П. М. Никифорова (умершего в 1944 году), «кристаллической геодинамической сил», вызывающих землетрясение. Подавляющее большинство сейсмических очагов, как установлено последними советскими исследованиями, расположено в толще земной коры на глубине обычно до 10 километров, но нередко и глубже: до 40—60—100 и более километров.

Глубоко погруженные в твердую, но пластичную, податливую массу глубинных горных пород, подстилающих земную кору, наши матерки как бы плавают подобно айсбергам в полярных морях, сохраняя гидростатическое равновесие. Но этот архимедов закон постоянно нарушается на земной поверхности вечной борьбой стихий: работой тектонических сил, перемещением продуктов выветривания, накоплением осадочных толщ. Непрерывно меняется нагрузка отдельных частей континентального слоя.

Земля старается восстановить равновесие. Целые матерки медленно опускаются или «всплывают»: более

нагруженные участки суши стремятся опуститься, вытесняя подкоровую массу под другие, менее нагруженные участки; расплавленные магматические массы, перемещаясь, ищут выхода, разрушают подкоровые выступы горных массивов; «спригбатося» хребты, оседают целые горные страны.

И все эти тектонические движения, какие бы причины их ни породили, все эти опускания и поднятия, сжатия и растяжения сопровождаются деформациями земной коры — то мелкими, то великими; изгибами, сжатиями, разрывами, разломами. Везде, где возникает состояние неустойчивого равновесия, где происходит усиленные подвиги земных масс, где «пульс Земли» начинает биться лихорадочнее, — там неизменно появляются и эти симптоматические деформации земной коры. А где деформации, там и упругие напряжения. Там идет накопление грозных подземных сил. Там зреет землетрясение...

Так, овладев техникой изучения упругих волн, сейсмология помогла геологам раскрыть картину строения Земного Шара.

ИСКУССТВЕННЫЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ

ГОЛИЦЫНСКИЙ «фонарь», то есть сейсмофизический метод изучения земных недр, нужен не только исследователю-теоретику, решающему проблему строения Земли. Он может быть с успехом применен и для практических целей, для обследования ближайших поверхностных слоев земной коры. Речь идет о сейсмическом способе разведки полезных ископаемых.

В середине двадцатых годов научные сотрудники Московского геофизического института разработали метод горносейсмической разведки.

Сущность его проста. В районе предполагаемых залежей производится мощный взрыв. Специально организованная сеть временных сейсмических станций, расположенная вокруг места взрыва, изучает упругие колебания, вызванные этим искусственным землетрясением, и по записям приборов сейсмологии определяют расположение и физические свойства окружающих поверхностных пластов.

Выгоды этого сейсмического способа поисков полезных ископаемых очевидны: он не требует никаких дорогих и длительных бурений, шурфов, шахт. Сейсморазведка проводится почти непосредственно с поверхности и дает достаточно ясную картину геологического строения и состава обследуемого района.

За последнее десятилетие метод сейсморазведки все шире применяется в Советской стране для поисков металлических руд, угля и особенно нефти. Специальные поисковые геофизические экспедиции работают в разных районах Союза, нанося на карту новые данные о богатствах наших недр.

Интересные сейсмические наблюдения над мощными взрывами проводились близ озера Севан, а также и в

районе Дашкесана. Колебания почвы записывались здесь одновременно из 36 точек в долинах Куры и Риона при помощи высокочувствительных сейсмических приборов. Полученные сейсмограммы позволяют изучать разрезы земной коры, перпендикулярные к главному Кавказскому хребту.

ЗДАНИЯ, НЕ БОЯЩИЕСЯ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ

ДРУГОЙ, исключительно важной областью прикладной сейсмологии является так называемое сейсмостойкое строительство.

Наука не в силах предотвратить землетрясение. Но она может и должна позаботиться о том, чтобы предотвратить гибель людей и разрушение зданий. Нужно в максимальной степени обезвредить землетрясение, уменьшить и ослабить размеры вызываемых им бедствий.

В районах, подверженных землетрясениям, строительство городов, инженерно-технических сооружений, жилых домов не может быть целиком предоставлено усмотрению архитекторов, инженеров, строителей, здесь необходимо обязательно выслушать мнение сейсмолога. Только он может дать компетентное заключение об устойчивости грунта и его возможном влиянии на прочность проектируемых зданий, железнодорожных мостов, портовых молвов и т. п.

Советская сейсмология разрабатывает специальные методы антисейсмического строительства, которые обеспечивают зданиям и сооружениям максимально возможную сохранность при подземных толчках и колебаниях почвы.

Здесь прежде всего встает вопрос: где и как не надо строить. В местностях, неблагоприятных в сейсмическом отношении, нельзя строить на слабых, рыхлых грунтах, на заболоченных почвах, над обрывами и косогорами, на искусственных насыпях.

Первая заповедь сейсмостойкого строительства — правильный выбор грунта. Лучше всего — крепкий скальный грунт. Очень важен также фундамент: его надо заложить поглубже, посolidнее, на лучшем цементном растворе.

Та же усиленная прочность требуется и при возведении стен. Опыт показал, что даже кирпичные дома, если они построены из высококачественного кирпича и хорошей кладки, неплохо выдерживают подземные толчки. Но вообще лучше применять дерево, металл, железобетон. Наиболее устойчивым в сейсмических районах показали себя рубленые деревянные здания со специальными «сейсмическими поясами» — металлическими или железобетонным каркасом вокруг здания.

Все ответственные части здания, углы и перемычки надо скреплять дополнительными металлическими и железобетонными связями. Перекрытия делать более жесткие, перегородки — более легкие; но и те и другие должны быть надежно соединены

со стенами. Крыша должна быть легкой, но прочной. При землетрясениях обычно прежде всего разрушаются печи, трубы и дымоходы, — их надо делать более легкими и низкими, скрепляя кладку полосовым железом.

Надо по возможности избежать всяких наружных украшений на зданиях — балконов, колонн, карнизов, статуй. И сами здания по возможности должны быть невысокими.

Специальные проекты сейсмостойкого строительства предусматривают типы зданий, построенных с учетом их способности к расклиниванию; здания могут быть разбиты на отдельные отсеки, которые разделяются особыми сейсмическими швами и могут совершать независимые колебания.

Высокой сейсмостойкостью обладают, повидимому, здания цилиндрической (обычно не принятой у нас) формы. Во время недавнего Ашхабадского землетрясения многие цилиндрические постройки, даже из саманного кирпича, оказались неразрушенными. Гигантские башни Ашхабадского элеватора — самого высокого здания города — уцелели, хотя и подверглись сильной раскачке.

В СССР сейсмостойкое строительство в широком масштабе стало применяться впервые с 1926 года, после землетрясения в Ленинграде, а в особенности в 1927—1930 годах на строительстве Турксиба, южные участки которого проходят по самым опасным в сейсмическом отношении районам.

НОВЫЕ ЗАДАЧИ

В ГОДЫ сталинских пятилеток процессы индустриального преобразования страны с особой силой охватили окраинные районы Союза — Среднюю Азию, Кавказ, Дальний Восток. Эти исключительно интересные районы в экономическом отношении в то же время наиболее неспокойные в смысле сейсмологии. Но беспокоеные недра этих горных стран таят огромные естественные ресурсы, их нужно поднять и поставить на службу социалистической Родине.

Особую роль в этом деле играет советская сейсмология.

Перед ней поставлена обширная и жизненно важная задача: возможно полное изучение страны в сейсмическом отношении, выявить все районы, подверженные землетрясениям, установить степень их опасности и т. п. Для этого была организована в 20—30-х годах сеть региональных, то есть местных станций. Их главная задача — изучать сейсмическую жизнь своего района. От Камчатки до Кавказа, от Москвы до Памира несут эти станции свою повседневную сейсмическую вахту. Для новых, специальных задач, которые они призваны решать, понадобилась и новая аппаратура.

Сейсмограф системы Голицына, превосходно принимающий дальние землетрясения, не вполне пригоден в силу своей высокой чувствительности для работы в районах, близких к эпицентру. Научный сотрудник Геофизи-

ческого института инженер Д. П. Кириос построил сейсмограф новой конструкции, хорошо записывающий близкие землетрясения.

Появились и другие сейсмические приборы новой советской конструкции: сейсмографы системы Никифорова, Гамбурцева, Харина, «наклономер» Бончковского, прибор Вешнякова для измерения и записи деформаций грунта и другие.

Большое дело делают наши сейсмологи. Они «слушают пульс» родной земли, подземный бег упругих земных волн. Упорно, терпеливо разгадывают они скрытую механику землетрясений, разыскивают их затаявшиеся очаги.

Когда чудесный «фонарь» сейсмологии освещает мрак подземной ночи, на свет выступает не стихийная, грозная сторона сейсмических явлений, не своевольное буйство природы, а ее строгая логика, ее причинные связи, соответствия, закономерности. И в «сейсмическом беспорядке» есть свой порядок. Так, скажем, характер землетрясений, повторяющихся в определенном районе, оказывается гораздо устойчивее, чем можно было думать. Можно уловить взаимоотношения эпицентров, установить их относительную активность и т. п. Если нанести на карту очаги землетрясений, зарегистрированные станцией, то вырисовываются определенные сейсмические линии, те линии, по которым на данном участке происходит сдвиги земной коры.

И вот результаты всей этой многолетней коллективной работы наших сейсмологов: задача сейсмического районирования страны в основном решена.

Перед нами географические карты отдельных районов СССР. Они исчерпаны цветными точками, цифрами, замкнутыми концентрическими кривыми самых прихотливых очертаний. Эти точки — эпицентры землетрясений. Эти кривые — изосейсты, «линии равной силы»: они указывают участки, испытывающие равные по силе подземные колебания. А каждая карта в целом — это яркая сейсмическая характеристика района.

Такая карта очень многое может сказать тому, кто умеет ее прочесть. Она отвечает на вопросы, подсказывает догадки. Она рассказывает о сейсмической жизни данной местности в прошлом и в настоящем. Может быть, она даже предсказывает будущее?

Если хотите, да. Она предсказывает ее событие, а возможность его, не факт, как таковой, а его вероятность. Советские сейсмологи сейчас уже в состоянии с известной степенью уверенности указать предполагаемое место возможного сейсмического явления и вероятную интенсивность его в балах.

Другими словами: мы знаем, где может произойти землетрясение и какой силы будет оно. А это уже начало предвидения, прогноза. Остается третий — самый трудный —



Эпицентры землетрясений густо разбросаны по карте мира...

вопрос: когда? Когда именно упругие напряжения, постепенно накапливающиеся в земной коре на данном участке, превзойдут предел ее прочности?

На этот вопрос наука ответа пока не дает. Но она работает над этим. Проблема научного прогноза землетрясений уже давно владеет умами ученых.

ПРЕДСКАЗАНИЕ ЗЕМЛЕТряСЕНИЯ

ЕЕ ПЫТАЛСЯ решить, например, известный французский ученый А. Перре. Он считал, что причиной землетрясений является сила притяжения Луны, которая воздействует на магматическую массу земного ядра, вызывая в ней периодические приливные волны. Вышло, что можно предсказывать землетрясения чуть ли не по календарю!.. На проверку все оказалось недоразумением. Притяжение есть, магматические приливы существуют, но никакой закономерной связи между землетрясениями и положением Луны относительно Земли — нет.

Столь же неосновательными были и предположения о том, что землетрясения всегда предшествуют определенным метеорологическим симптомам (грозы, ураганы). В действительности этого не происходит. И предсказать землетрясение «по погоде», разумеется, нельзя.

Но самая мысль о том, что у землетрясений могут быть свои «предвестники» не так уж плоха. В самом деле: ведь землетрясение в действительности происходит вовсе не «вдруг», как это нам кажется; оно медленно, веками назревает, оно движется, и, может быть, существуют какие-то явления, сигнализирующие о приближении катастрофы?

Современная сейсмология, действуя

тально, знает кое-что о таких «предвестниках» самого различного характера. Учеными в разное время было замечено, что по мере накопления напряжений в земле возникают какие-то шумы, появляются какие-то токи, магнитные явления...

Итальянские сейсмологи пытались особыми приборами улавливать звуки, порождаемые различными мелкими движениями внутри земной коры. Может быть, этот «акустический» способ непосредственного наблюдения и даст со временем какие-нибудь результаты. Трудно сказать. Во всяком случае ни одна из известных попыток зарубежных ученых разрешить проблему сейсмических прогнозов не дала пока сколько-нибудь существенных результатов.

Для советской науки эта проблема является, разумеется, особо важной, узловой проблемой. Огромные трудности еще стоят на путях к ее разрешению. Но все же самые пути эти уже намечены.

Одним из них является, повидимому, метод исследования наклонов земной поверхности, разработанный профессором В. Ф. Бончковским, заместителем директора Геофизического института.

Построенный им специальный прибор, так называемый «наклономер», может регистрировать малейшие постепенные изменения земной поверхности, происходящие день за днем. Основная же идея самого метода, предложенного В. Ф. Бончковским, заключается в следующем.

Известно, что в любой точке земной поверхности ее наклон к горизонту, хотя и очень медленно, но непрерывно изменяется. Замечено также, что перед землетрясением наклон этот изменяется быстрее. Значит, нужно при помощи «наклономера» заметить этот момент и сделать соответствующие выводы.

Но насколько проста сама эта мысль, настолько же сложно ее осу-

щественные. Сложность заключается в том, что земная поверхность испытывает наклон не только под влиянием внутренних сил, но и под воздействием атмосферного давления, колебаний температур на поверхности, неравномерного распределения осадков.

Как же распутать этот клубок различных одновременных влияний? Советский ученый решил пойти очень трудным, но верным путем: постепенно исключать из записей наклона те части его, которые зависят от всех внешних воздействий. Оставшаяся величина — это, очевидно, уже «чистый» наклон от одной только «земной» причины, от тех внутренних сил, которые готовят землетрясение. Таким образом, мы можем получить ясную картину возрастания наклона земной поверхности по мере приближения момента землетрясения.

Трехлетние непрерывные наблюдения, проведенные в Средней Азии с помощью «наклономеров» Бончковского, привели к интереснейшим результатам. Оказалось, что землетрясения, происходящие в радиусе около 200 километров от места наблюдения, предшествуют значительные изменения наклонов — «бури наклонов». По этим изменениям можно предсказать землетрясение за пять-шесть суток. В 97 случаях из ста такие прогнозы оказывались верными. Для начала — результат неплохой. И можно думать, что дальнейшее уточнение и совершенствование этого метода позволит в будущем поставить вопрос о его практическом применении для сейсмических прогнозов.

Интересную идею выдвигают советские физики академик А. Ф. Иоффе и лауреат Сталинской премии Г. А. Гамбурцев. Отмечено, что после каждого крупного землетрясения происходит изменения в скоростях упругих волн. Это объясняется, очевидно, тем, что после «разрядки» действующие силы натяжения внутри Земли временно ослабевают, а затем натяжение вновь начинает возрастать — до новой катастрофы. Возрастает, нельзя ли по изменению скоростей волн проследить приближение нового землетрясения? Вопрос пока поставлен теоретически, сейчас ученые приступают к практической проверке своих предположений.

Другой метод прогноза, над которым работают сейчас советские сейсмологи, связан с «электрическим предвестником». На него натолкнулись ученые при горносейсмической разведке, о которой мы говорили выше. Они установили, что во время «искусственного землетрясения» (взрыва), помимо упругой волны, возникает электрическое поле, которое как бы бежит впереди волны. Очевидно, подобное же электрическое поле предшествует и землетрясению и, значит, его можно зарегистрировать на станции наблюдения за какой-то, пусть даже очень ограниченный срок до начала землетрясения.

С другой стороны существует не-

сомненная связь между землетрясениями и магнитными колебаниями, возникающими в магнитном поле Земли. Тут тоже открывается, видимо, возможность каких-то сейсмических прогнозов. Метод измерения магнитных колебаний разработан в Геофизическом институте Академии наук и должен быть в ближайшем будущем проверен практически на наших сейсмических станциях.

Проблема сейсмических прогнозов еще не решена. Но все надежнее, глубже становится основа, на которой решено это, несомненно, будет со временем найдено. Эта основа — возрастающая сила нашей социалистической науки, неугасимый труд советских сейсмологов, широкий, подлинно государственный размах, который получила их работа в нашей стране.

ПОСЛЕДНЯЯ ЗАДАЧА СЕЙСМОЛОГИИ

В ПРЕДГОРЬЯХ Памира, на высоте 4 километров над уровнем моря, в каменной гряде торчкуют лаборатория-штольня, одна из самых совершенных геофизических лабораторий мира. Она вырублена прямо в скале, в сплошной толще гранитного массива и словно отделена от мира замкнутым кольцом горных краев.

Здесь тишина, постоянная ровная температура, гранитный покой неподвижности — все, что нужно точным сейсмическим приборам. В этой неподвижности, вдали от обычных земных помех, от колебаний наносных пластов, улавливаются самые скрытые глубинные пульсации Земли. Они приходят сюда отовсюду, днем и ночью, они возникают непрерывно, то тут, то там, везде. Здесь, вблизи Памира, рождается половина всех землетрясений, содрогających поверхность Средней Азии. Здесь находятся один из самых глубоких в мире очагов.

В этих почти идеальных для сейсмических наблюдений условиях работает постоянная геофизическая лаборатория Академии наук. Вернее — целый комплекс лабораторий, научных вестороней и всеми возможными методами сложный механизм возникновения землетрясений.

Давайте пометим о том, что бу-

дет, непременно будет, в грядущем коммунистическом «недалеком».

Наступит день — и советская наука научится предвидеть землетрясения с такой же точностью, с какой наука сегодня предсказывает возвращение комет и солнечные затмения. Быть может, ученые составят даже какой-нибудь «сейсмический календарь», рассчитанный на тысячелетия вперед!

Быть может, будет изобретен какой-то замечательный аппарат для наблюдения за «пульсом Земли». Или прибор, который будет предсказывать землетрясения так же просто, как наш барометр предсказывает бурю... И тогда будущие жители в сейсмических зонах могут быть уверены, что в случае приближения опасности они будут заблаговременно оповещены об этом по радио:

— Алло! Алло! Говорит Центральная телесеизмическая станция... Сейсмическая тревога! Внимание, сейсмическая тревога!

Надо думать, конечно, что города будут к тому времени достаточно сейсмостойки по своей архитектуре. Но все же, кому захочется испытывать сомнительное удовольствие траски, если можно благозарумно покинуть на время угрожаемый район...

А впрочем, кто знает? Когда сейсмология научится предсказывать, она, быть может, поставит перед собой новую, следующую задачу: предотвращать землетрясения?

Поконный советский сейсмолог П. М. Никифоров сказал как-то: «Современная техника не знает способов равномерного использования этого огромного запаса энергии (упругого напряжения), накопленной в земной коре. Но не исключена возможность, что наша социалистическая наука со временем найдет пути, по которым такие запасы природы будут подчинены человеческой воле и будут служить ко благу».

В самом деле: может быть, наступит в конце концов и такой день, когда советская наука поставит в порядок дня вопрос об овладении и управлении сейсмической энергией Земли.

И не только поставит, но и решит!





Сталинское

задание

С. БОЛДЫРЕВ

Специальный корреспондент журнала «Знание—сила»

Рис. Г. БАЛАШОВА

«ПЕЧИ ИДУТ НЕРОВНО»...

БОРИСОВ был молчаливым, спокойным человеком с тяжелым лбом и слегка грузной, но сильной фигурой. За столом в своем светлом кабинете он любил охватить лоб мясистой ладонью и, вдруг прервав разговор, томительно спокойно усаживаясь в окно, на пыльные башни кулеров. И надо было молча сидеть и ждать, пока Борисов повернется к вам. Потом он так неожиданно продолжал разговор, что иногда собеседник терялся, захваченный врасплох: оказывалось, что во время паузы мысль Борисова работала в прежнем направлении, а не отвлекалась в сторону.

За каждым его действием и словом угадывалось, что-то заранее спланированное, твердо решенное, иногда не совсем вам ясное. Трудно было разговаривать с начальником доменного цеха: надо было все время находиться в напряжении.

И поэтому-то Косте не хотелось начинать с Борисовым решительного разговора. По милости Борисова молодой газовщик Костя Хабаров попал в глупейшее положение. Несколько недель назад, когда Костя вернулся из отпуска, Борисов сказал ему:

— Ходите по печам и присматривайтесь. Читайте литературу. Больше от вас пока ничего не требуется.

Произошло это так неожиданно, что Костя вначале даже как следует и не понял своих новых обязанностей. Уже несколько лет он работал в доменном цехе; во время войны, будучи еще учеником ремесленного училища, выполнял сразу две обязанности горнового и газовщика, был занят всегда от начала и до конца смены. Худощавый, невысокий Хабаров, на вид слабосильный, легко бегал от горна к газовой аппаратуре, упрямо орудовал с ломом и резакми... И вот тебе на: ходи, залези руки за спину, и смотри, как работают люди.

Через несколько дней безделье стало невыносимым, и Костя попросил направить его на работу по старой специальности — газовщиком.

Борисов сказал:

— Нет. Ходите и смотрите, что делается с печами.

После этого краткого ответа у Кости отпала всякая охота вступать в объяснения с начальником цеха.

Угнетенное состояние Хабарова объяснялось еще и тем, что в это время по заводу поползли нехорошие слухи о доменщиках и особенно о Борисове.

Борисова недавно перевели в Магнитогорск с Кузнецкого металлургического завода. Он должен был сделать важное дело: помочь доменному цеху Магнитки работать ровно. Могучие доменные печи словно лихорадило: то они давали много металла, то производительность их неоправданно резко падала. На бумаге работу цеха

можно было изобразить ломаной линией со взлетами и губительными и неожиданными провалами.

Борисов изменил систему загрузки в печь сырых материалов, установил иной, казалось бы внешне менее эффективный режим дутья. И затем он начал систематически, изо дня в день, делать такие вещи, на которые раньше бы не всякий вновь назначенный начальник цеха. В обстановке перестройки технологии плавки он решил заставить мастеров самостоятельно вести печи. Предшественники Борисова не допускали этого даже при устоявшейся, знакомой для всех системе работы: мастер в каждом остром случае прибегал к помощи руководителей цеха.

Борисов особенно не распространялся о своих планах. Понять их можно было по его действиям. Он, например, приказал мастерам печей шить грубые бушты и рукавицы. Это означало, что он требует от них не работы с ломом в руках у горна (там есть свой командир — первый горновой), а проникновения в тайны плавки, умения понимать язык приборов, в изобилии заполнявших дежурную комнату мастера.

Едва причины мастеров к новому режиму плавки, Борисов по вечерам стал выключать свой домашний телефон и к нему невозможно было дозвониться. В ночную смену мастер вынужден был самостоятельно справляться с капризами печи.

Казалось, Борисов рад был поставить людей в такое положение, когда решение взять на себя всю тяжесть работы или уйти от неприятной дела мог принять сам работник цеха, без всякого давления. Иногда это приводило к тому, что кое-кто уходил с тяжелого участка работы, и Борисов санкционировал такой поступок, хотя на время это отодвигало какой-то угол цеха. Но обратно такой человек уже никогда не возвращался, и этого Борисов добивался со всей своей молчаливой настойчивостью.

Как-то Костю спросил:

— Что же там делает ваш Борисов? Совсем цех развалил...

Костя пожал плечами и промолчал.

В этот период домы и в самом деле стали выдавать меньше чужда.

Во время рапорта директору Магнитогорского комбината Борисов односложно говорил:

— Чугуна сегодня будет... — и он называл заниженную цифру.

Директор комбината Носов, крупный спокойный человек с исключительной волей, в прошлом сталевар, сдержанно спрашивал:

— Почему?

Он верил Борису я до поры до времени не вмешивался в его внутрицеховые дела, хотя сам и принял ряд мер, чтобы обеспечить цех хорошей рудой, высококачественным коксом, транспортом.

Борисов медлил с ответом, и Носов неторопливо повторил:

— Почему?
— Печи неровно идут, — невозмутимо говорил начальник доменного цеха.

— А почему печи неровно идут? — столь же внешне невозмутимо допытывался Носов.

— Не знаю. Если бы знал — сказал бы.

Но домны выдавали чугуна все-таки больше, чем предсказывал Борисов, и однажды Носов заявил ему:

— Доберусь я до вас, товарищ Борисов. Вы мне в конце концов начнете объяснять, почему у вас домны неровно идут...

ЭКЗАМЕН

КОСТЯ Хабаров, так же как и все, слышал об этих немногословных рапортах начальника цеха, с любопытством ловил замечания мастеров о каком-нибудь новом расстройжении Борисова, гадал, чем оно вызвано. Он понимал, что все работники цеха захвачены какими-то особенно острыми, интересными событиями. Внутренне восставал он только против одного: его угнетало собственное безделье.

Борисов появлялся на печах всегда в строго определенное время. Маршрут его обхода также был известен всем и нарушался очень редко. Построен он был с таким расчетом, чтобы кратчайшим путем обойти все печи и эстакаду, по которой к бункерам подвозилась руда и прочие сырые материалы. У печи он был, как всегда, внешне замкнут: подействуй к глазу фурым, вытщит сильнее стеклышко в оправе, глянет на пляшущие струи огня в зреле домны и пойдет кокрут печи, заложив руки за спину под пальто. В дежурной комнате мастера взглянет на приборы и иногда, не сказав ни слова, уйдет на эстакаду.

Встречаясь с Костей, он окидывал его внешне безразличным взглядом, здоровался и, тут же отворачиваясь, шел дальше.

Однажды после дневной смены Костя, для храбрости поглубже надвинув кепку, робко заглянул в диспетчерскую на рапорт начальнику цеха. В скучно обставленной комнате он присел в углу на деревянный диванчик рядом с мастерами, только что окончившими смену.

Борисов вошел, прочно утвердился за письменным столом и, подперев крупным кулаком щеку, посмотрел на худощавого мастера с резкими чертами лица. Это был на редкость неуживчивый, колочий какой-то человек. У печи он мог ругнуться даже в присутствии Борисова, был убежденным практиком, а технологией плавки интересовался меньше всего.

— Почему сегодня выдали мало чугуна? — спросил Борисов, обращаясь к этому мастеру.

— Не знаю, — пожав плечами, сказал тот.

Помолчав, Борисов спросил:

— Как с дутьем обстоит?

— С дутьем хорошо было... — и мастер с готовностью продолжал, — и руду подавали богатую, кокс крупный шел...

— А чугуна мало?

— А чугуна мало, — охотно подтвердил мастер, — ничего не пойму: все было нормально, а чугуна мало...

Борисов продолжал смотреть на мастера, и в комнате наступило молчание.

— Значит, говорите, дутье было нормальное? — медленно переспросил Борисов.

— Нормальное...

— И руда богатая шла?

— Богатая, очень даже обогащенная...

— И кокс крупный?

— Кокс самый качественный.

— А чугуна мало?

Мастер настроенно посмотрел на Борисова: что-то неспроста переспрашивает его начальник цеха.

И подтвердил уже не совсем уверенно:

— Мало...

— А почему мало, — не знаете?

Мастер быстро нагнулся к Борисову и с искренним любопытством спросил:

— А вы знаете?

Борисов откинулся на спинку стула, усмехнулся:

— Чудак, а я-то откуда знаю? Я думал, ты сам знаешь. Борисов молчал, а мастер обходливо уткнулся подбородком в ворот фуфайки.

Уже другим, суховатым, тоном Борисов сказал:

— Завтра на рапорте объясните мне, почему ваша печь выдала мало металла. Подумайте и объясните.

Костя плотнее вообрался в диванчик: он бы много не объяснял из того, что происходило с печами. А ведь Борисов затем и заставил его ходить по цеху, чтобы он научился разбираться в поведении печей. «А что, если начнет спрашивать?»

Но Борисов ни разу не устроил ему экзамена.

Перед майскими торжествами, встретив Костю в цехе, Борисов спросил:

— Хотите съездить с делегацией магнитогорцев на Кузнецкий завод?

— Не против, — сказал Костя, — я всегда могу поехать...

— Сегодня от часу до трех зайлите ко мне.

В кабинете Борисов заставил Костю записать задание на время поездки: Костя должен был проделать анализ работы печей Кузнецкого завода. Борисов ни разу не спросил, справится ли Костя с этим делом, он коротко и точно сказал, какие данные Костя должен был привезти с собой, какие графики составить.

Вот это и был экзамен, придуманный Борисовым, но экзамен не на слова: жизнь должна была проверить качество будущего мастера, его добросовестность — научился ли он чему-нибудь, разгудывая по цеху несколько недель, читал ли он техническую литературу, одним словом: искал ли он легкой жизни в эти дни или сам без подталкиваний шел навстречу трудностям и овладевал мастерством думать около печи, неотступно искать причины неудач, учиться проникать в тайны домны.

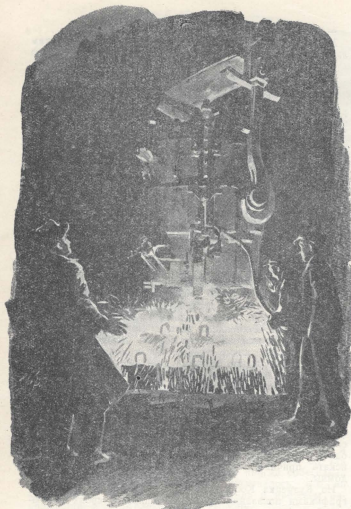
Из Кузнецка Костя приехал с цифровыми данными, графиками показаний приборов, записями своих наблюдений.

И теперь он шел в кабинет Борисова без прежнего чувства тоскливой неуверенности. Он понял, что было главным в Борисове, чего добивался этот внешне замкнутый и неразговорчивый человек: заставить людей думать.

Доложив Борисову о положении вещей в Кузнецке, Костя, несколько торопясь от волнения, сказал:



Борисов появлялся на печах всегда в строго определенное время...



Журналист был впервые на металлургическом заводе и часто оставался, пораженный величественной картиной огромного производства...

— Они не используют всех своих возможностей... Это был смелый вывод, и Костю волновало, что он говорит о таком выводе самому Борису.

— Почему вы так думаете? — быстро, с видимым интересом спросил Борис.

Костя объяснил.

Борис охватил лоб мясистой ладонью, взглянул в окно.

— Правильно, — сказал он, вновь поворачиваясь к Косте, — правильно.

Он помолчал.

— Будете работать мастером на первой печи, — спокойно сказал он. — Это будет ваше постоянное место. Старайтесь, чтобы меньше было замечаний — это для нас очень важно.

ДВЕ БИОГРАФИИ

К МАГНИТОГОРСКУ поезд приближается по широким, иногда пустынным степям. Это уральские, длиннокаменные степи: в придорожных котлованах видны под тонким слоем почвы пласты красновато-серой скалы. Наконец, где-то далеко-далеко в степи из-за пологих увалов всплывает легкое дымное облако — наверное, так легендарный завод. Поезд обходит невысокую сопку, знаменитую гору Магнитную, и как-то неожиданно степная пустыня сменяется дымным, шумным городом, главное в котором громадный завод — равного ему нет в мире.

И вот, кто не видел пустынных равнин, подъезжая к Магнитогорску, не до конца поймет этот город и завод.

родившийся по воле Сталина в начале тридцатых годов посреди суровых и малодоступных пологих сопок.

Биография Кости Хабарова очень похожа на биографию города. Мальчишкой Костя бегал среди котлованов, когда едва только начал строиться завод. Он учился в одной из школ, открывшихся в первых бараках строителей. Вырос завод, в цехи понадобились новые люди, и Костя начал заниматься в ремесленном училище металлургов.

В начале Великой Отечественной войны в ночной смене в доменном цехе на работу не вышел газовщик — заболел. Его место занял ученик ремесленного училища Хабаров. Освоившись с делом, молодой рабочий начал совмещать две профессии — газовщика и второго горнового. Приветствие великого Сталина магнитогорцам в годы войны Костя воспринял как послание также и в свой адрес — он стал полноправным членом огромного коллектива. За отличную работу для нужд фронта Костя был награжден орденом Знак Почета.

После войны паренек начал подменять мастеров на печах. Потом — поездка в Сибирь, на Кузнецкий завод, и работа мастером первой печи.

Город к этому времени неузнаваемо похоршел. На правом берегу запруженного Урала, образованного широкого озера, вырос новый Магнитогорск. Посреди степи стояли двух-, трех- и четырехэтажные дворцы, широкие улицы протянулись в новом городе. Необычайно красивые пешеходные магистрали прорезали кварталы дворцов, поднимаясь по ступеням, проходя под арками, пересекая палисадники и дворы с бассейнами и фонтанами.

Со всех сторон город внезапно обрывался шерегами светлых жилых домов. Дальше расстиралась степь. Но уже там, где должен был вырасти второй строй домов, чтобы образовать улицу, работали могучие земляные машины, планируя территорию под будущие магистрали и площади.

На другом берегу водохранилища дымил завод. По вечерам в туманном мареве за водохранилищем расстилалась огненная полоска, словно вылезал из-за выхлопности земли ярко тлеющий край лунного диска, — это кран выплескивал из ковша на откос жидкий шлак.

Костя жил теперь в новом городе в отдельной квартире вместе с матерью, сестрой, женой — инженером-металлом и двумя детьми.

Хабаров научился управлять ходом печи, и коллектив первой домны очень часто завоевывал первенство по качеству и количеству выдаваемого чугуна.

ЗАПИСИ В БЛОКНОТЕ

ОСЕНЬЮ этого года в доменном цехе появился журналист, работник одной из столичных редакций. Он по долгу стоял на путях перед ковшом, в который тяжело падала струя чугуна, по цвету похожая на солнце. Его необычайный здесь вид привлекал всеобщее внимание; в цех он явился таким же, каким ходил по столичным улицам — в шляпе, в отглаженных брюках.

Он совершенно не представлял себе характера Борисова и поэтому беседу с ним начал так неуверло, что через несколько фраз разговор зашел в безнадежный тупик.

— Говорят, вы проводите много времени около домны, — неуверенно спросил он. — Нельзя ли объяснить, почему?

Борисов скучающим взглядом окинул непрошеного гостя и неожиданно энергично объявил:

— Наверное потому, что таланта мало. У других получается, когда они недолго находятся в цехе, а у меня не получается...

И он отвернулся к окну, по своей обычной манере охватив лоб ладонью.

— Может быть, у вас сейчас нет времени? — смутился гость.

— Нет, время у меня есть.

— Я хотел встретиться с мастером Хабаровым. Говорят, он опытный доменщик?

— У Хабарова много данных для того, чтобы в будущем — подчеркнул сказал Борисов, — стать хорошим доменщиком. Вы технику безопасности знаете? У нас опытный человек может мгновенно угодить или попасть под поезд. Здесь все время движутся составы.

— На металлургическом заводе я впервые, — сказал журналист и резко встал, — спасибо за предупреждение, буду осторожен.

И он вышел из кабинета, сбивший с толку более чем сдержанным приемом начальника цеха.

Весь остаток дня он посвящает тому, чтобы преобразить свой внешний вид: достал в местном ремесленном училище спецовку, стеганку, купил картуз такого же фасона, какой носило большинство рабочих — с пуговкой на макушке. И только когда все это было надето, он вновь отправился на завод. Он с радостью отметил, что рабочие, попадавшиеся настречу, теперь уже не провожают его изумленными взглядами.

Однако на печи, увидев его в новом наряде, удивлялись.

— А где же шляпа? — засмеялся Хабаров.

— Хватит, надоела, — мрачно сказал журналист.

В цехе с тех пор он стал появляться довольно часто, но к Борисуво больше не приходил.

Прежде всего надо было узнать, что же происходит в домене. Внешне все казалось очень просто. В домну, представляющую собой громадный колодец, стенки которого выложены огнеупорным кирпичом, сверху загружается шихта, то есть железная руда, кокс, известь. Эта шихта заполняет собой почти всю шахту печи и поддерживается как бы в высшем положении горячим воздухом, под большим давлением, вдуваемым внутрь печи в нижней части домны. Под влиянием высокой температуры и газов, выделяемых горячим коксом, руда плавится, превращаясь в чуугун. Расплавленный металл стекает на дно печи, в гори, и отсюда выдвигается наружу в строго установленные часы через узкое отверстие — лётку. По мере плавки шихта опускается все ниже и ниже, а сверху в печь закладывают новые порции руды, угля, извести.

Казалось бы просто. Но, читая книгу знаменитого советского металлурга академика Павлова, журналист переписал в свой блокнот следующие строки.

«...В доменной печи хотя и «ничего не видно», но уже многое ясно. Многие — но не все. Уже 55 лет как я изучаю доменную плавку и теперь, вместе с бригадой моих учеников, я все еще продолжаю изучение доменного процесса в печах наибольшей мощности.

Один из инженеров цеха сказал как-то:

— Доменное дело до сих пор остается не только наукой, но и искусством...

Вот тогда-то журналист понял: прежде чем он не уяснит себе сущности работы мастера доменной печи, он ничего здесь не узнает. Несколько дней он приходил на печь, когда там дежурил Хабаров, и все-таки не мог понять чего-то главного: многие процессы были так механизированы и автоматизированы, что, казалось, будто бы мастеру ничего не делать.

Как-то вечером он сидел в комнате дежурного мастера за круглым чугуным столом и под диктовку Хабарова записывал признаки нарушения нормальной ходы печи.

На шите автоматической сигнализации то и дело вспыхивали разноцветные лампочки, показывая, до какой высоты загружена шихтой шахта печи. Хабаров диктовал, облокотившись локтем на стол, и в то же время не отрывая взгляда от двух десятков приборов, расположенных на шите.

Вот что приблизительно записал журналист в своем блокноте:

«Нервный ход печи означает следующее.

Первое: при обычном режиме работы вдруг начинает понижаться температура стен печи. Это отмечает особый самопишущий прибор.

Почему так могло произойти?

И вот здесь-то выступает на сцену искусство мастера: он должен вообразить, что в этот момент случилось в чреве домны. А случиться могло вот что. Горячие газы обычно проходят через всю массу загруженных в печь материалов. Но представьте себе, что при очередной завалке в печь подали мелкую руду, мелкий кокс, и эти измельченные материалы легли около стен шахты. Газам труднее будет проходить в этом месте через мелкий материал, и стенки шахты будут нагреваться меньше.

Второе: прибор, регистрирующий нагрев в четырех

местах стен печи, начнет показывать одинаковую температуру в каждой точке стены.

Вообразив себе заполненную газом и шихтой внутренность печи, мастер постарается ответить и на этот вопрос: газовый поток сконцентрировался в середине и потому температура стенок печи стала равной во всех точках по окружности. (При нормальной работе температура стенок печи в разных точках несколько различна, так как газы идут не одним потоком, а беспорядочно продуваются весь засыпанный в домну материал.)

Третье: одновременно повышается давление горячего воздуха, непрерывно вдуваемого в домну. И это obviously: ход для газов сузился, скорость движения их через единственный центральный канал в материале замедлилась, а это значит, что давление в печи начнет повышаться.

Нормальный ход печи нарушен. Доменщики говорят: «печь идет неровно».

Но это еще полбеды. Хуже, если произойдет «зависание» печи. Это уже серьезная неприятность.

Представьте себе, что движение газов сквозь материал затруднено не только по периферии — около стенок, но забит и центральный ход.

Тогда вся масса материала, загруженного в печь, становится как бы гигантской пробкой. Газы подпирают ее снизу, опускание шихты (как это бывает при нормальном ходе печи) прекращается, и вся масса загруженных материалов повисает. Это значит, что в печь нельзя задать новой порции шихты. Горячие газы не проникают в массу руды и кокса. Температуры их понижается, и сокращается количество выплавляемого чугуна.

Вслед затем может наступить еще более серьезная авария...»

— Начиная кое-что понимать, — оживленно сказал журналист, — начинаю понимать, как связать между собой показания отдельных приборов. А теперь скажите, как должен поступить мастер, чтобы устранить «зависание» печи?

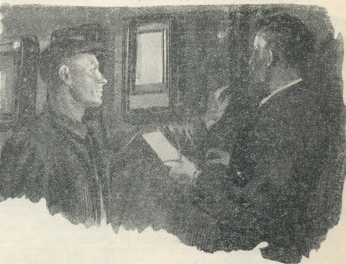
ЕДИНОВОРГТВО

НЕОЖИДАННО Хабаров встал и подошел к манометру.

— Что случилось? — с любопытством спросил журналист.

Хабаров молча поглядел на стрелку, затем перешел к другому прибору, потом к третьему. Он ни на секунду не останавливался, прохаживаясь вдоль шита с приборами, изучая их показания. Слово «вспомнил» журналисте, он на ходу заметил:

— Давление в печи повышается...



Хабаров ни на минуту не останавливался, прохаживаясь вдоль шита с приборами, изучая их показания

Через некоторое время он отрывисто сказал:

— Подойдите сюда, — я, откинув стеклянную крышку прибора, указал журналисту на ленту миллиметровки. Этот прибор записывал показания термомпар, заделанных в четырех местах стенки шахты печи. Каждый замер температуры изображался на бумажной ленте чернильной точкой. Прежде эти точки были разбросаны в различных местах. Теперь же точки, изображающие показания четырех термомпар, почти сливались друг с другом: температура кладки шахты в различных местах стала одинаковой.

— Центральный ход, — взволнованно воскликнул журналист, — газы пойдут, — начал печку.

Хабаров кивнул головой и смущенно усмехнулся: все, что он только сейчас диктовал, происходило в действительности.

Хабаров ушел к печи, и журналист склонился над блоком, чтобы записать впечатления наступления неравного хода печи.

Резко звонил телефон.

— Печь не берет подач, — услышал журналист в телефонной трубке голос машиниста, загружающего в печь шихту, — печь, что ли, зависла?

— Подождите, сейчас придет мастер, — сказал он.

Появился Хабаров, взял телефонную трубку и быстро сказал:

— Измените систему загрузки, — и объяснял, что надо было сделать.

Положив на рычаг трубку, мастер коротко сказал:

— Хочу загрузить к стенкам крупный материал, это облегчит ход газов на периферии...

Но давление в печи все же продолжало расти. Уже не вспыхивали контрольные лампочки на сигнальном щите: уровень загруженных в печь материалов оставался постоянным — печь «зависла».

Снаружи внезапно ворвался звенящий свист — это открыли предохранительный клапан на воздуходувке, так как давление в печи поднялось сверх допустимого...

Полтора часа Хабаров упорно боролся с печью. Он менял систему загрузки, уменьшал давление в печи, выпуская в атмосферу излишек газов. Он безостановочно прохаживался около приборов, изучая их показания, обдумывая очередную свой шаг.

И как ни напряжена была эта борьба человека с печью, Хабаров все-таки крепко держал себя в руках и не изменял режима, установленного для печи Борисовым.

«Печь «пошла» как-то неожиданно: вдруг замелькали цветные лампочки на щите — уровень шихты в печи начал быстро понижаться — полтора метра, два, два с половиной... Стрелка манометра пошла влево, давление резко спало. Даже неопытный в доменной деле журналист почувствовал неожиданное облегчение. Он подошел к прибору, отмечающему температуру стенок печи. Точки на бумаге теперь «разбрасывало» — газы шли беспорядочным широким потоком сквозь всю массу материалов и нагревали стенки печи неравномерно в различных местах.

— Пошла печь, — улыбнулся Хабаров.

— Хорошо, — искренне обрадовался журналист. — Почему же произошло «зависание»?

— Считаю, что мелочь засыпала периферию... Некачественный материал нам сегодня подали. Это впервые за два месяца. Хорошо еще — быстро пошла...

Телефонный звонок прервал мастера. Он взял трубку и сразу стал серьезен: звонил Борисов. Хабаров коротко объяснил, что произошло, какие меры он принял и в чем причина зависания.

А журналист нагнулся к блоку и записал:

«Все-таки Хабаров никому не звонил — сам справился с печью».

На следующий день, увидев Борисова, неторопливо шагавшего около печи, заложив руки за спину под пальто, журналист пошел к нему и попросил разрешения на вторичную беседу.

Борисов оглядел внешне преобразившегося журналиста и, чуть усмехаясь, скупо сказал:

— Только приготовьте вопросы.

НАКАНУНЕ второй беседы с Борисовым журналист просидел весь вечер, обдумывая, какие вопросы надо задать. Теперь он уже хорошо знал характер этого человека: Борисов любил точность и деловитость.

В кабинет начальника цеха журналист явился в своей обычной городской одежде.

— Задавайте вопросы, — сказал Борисов.

— Хочу сначала рассказать, почему меня заинтересовал именно доменный цех, — начал журналист. — Однажды редакция попросила своего корреспондента написать статью о стахановцах-доменщиках. Корреспондент побывал на заводе, но статья у него не получалась. Он так объяснил свою неудачу: «У доменной печи труд настолько механизирован и коллективен, что невозможно понять, кто же там стахановец».

— Как же теперь вы считаете, — живо спросил Борисов, — можно понять, кто стахановец?

Журналист вспомнил борьбу Хабарова с печью, точность его расчета, в результате которого печь «пошла» всего через полтора часа после зависания, вспомнил, что неравный ход печи — явление, почти изжитое в цехе, а это и приводит к тому, что, например, смена Хабарова очень часто выдает чугуна больше, чем требует план. И он решительно ответил:

— Да, можно... Говорят, что вы, являя в цех, поставились поставить каждого человека в положение, при котором он стал бы человеком ответственным...

Борисов перебил:

— Скажите, что вы понимаете под словом «ответственный»?

— Это значит, что с такого человека можно спросить...

Борисов подсказал:

— Наказать его...

— Если того заслуживает — и наказать.

Борисов коротко отрезал:

— Неправильно. Неправильное понятие об ответственности.

— Что же правильно?

— Ответственный — это значит научившийся выполнять серьезную работу, вот и все. Если человек честен, — скажите, пожалуйста, чем можно объяснить его ошибку? Недостаточной грамотностью. Разве надо за это наказывать? Надо научить человека. Почему у нас часто начальник ругает подчиненного?

Журналист пожал плечами:

— Наверное потому, что начальник в первую очередь отвечает за дело.

— Нет. Начальник ругает потому, что он поступил бы умнее, чем подчиненный. Ругают подчиненного за то, что подчиненный поступил не так, как начальник. Но ведь здесь надо не ругать, а научить...

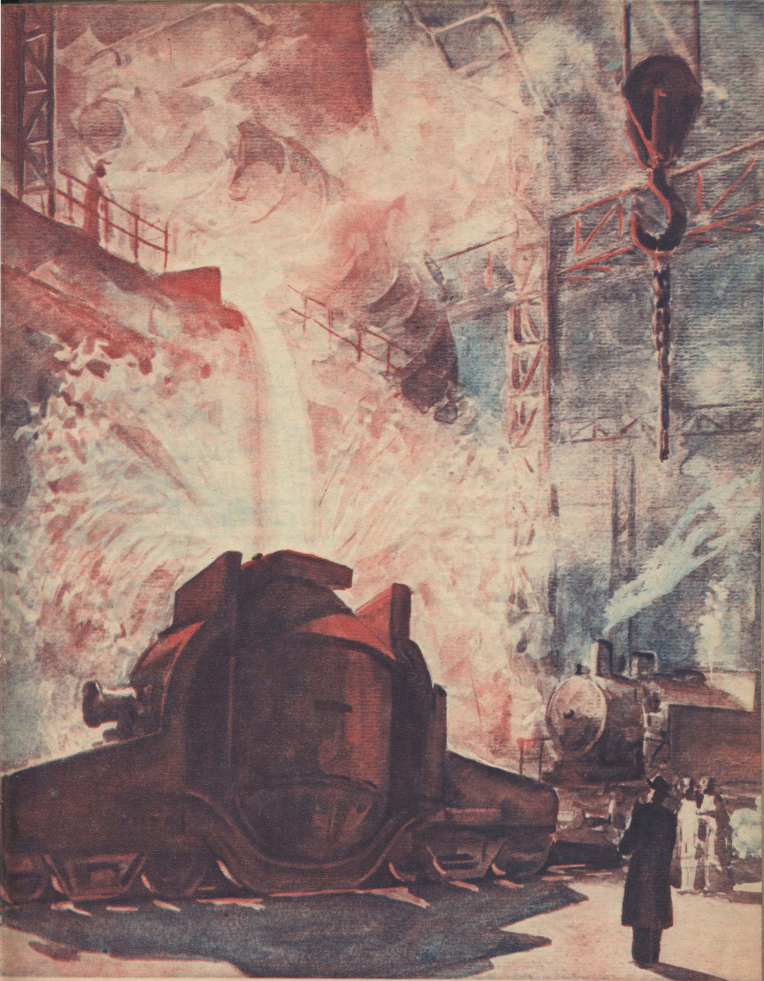
Журналист смотрел на горячо рассуждавшего Борисова и профессиональное радостное чувство победы охватило его: вот наконец-то он заставил разговориться этого молчаливого, замкнутого человека. Оживленность Борисова вызвана не разговором о технологии плавки чугуна, а совсем другим: беседой о «технологии» преобразования людей.

Какая же черта отличительна в этом человеке, да и в Косте Хабарове наряду с тысячами других советских людей, выполняющих великое Сталинское предначертание — в недалеком будущем ежегодно давать стране 50 миллионов тонн чугуна? — Знание и опят металлурга? Чувство ответственности перед страной?

В них есть и то и другое. Это люди сталинской эпохи построения коммунизма. Они не только умеют любоваться красотой светского человека — честностью, постоянством, умом, сместью в других. Они решительно вмешиваются в жизнь, и всюду, где они появляются, окружающие их люди становятся честнее, умнее, смелее.

Вечером в этот день, собираясь уезжать из Магнитогорска, журналист сделал в своем блокноте последнюю запись:

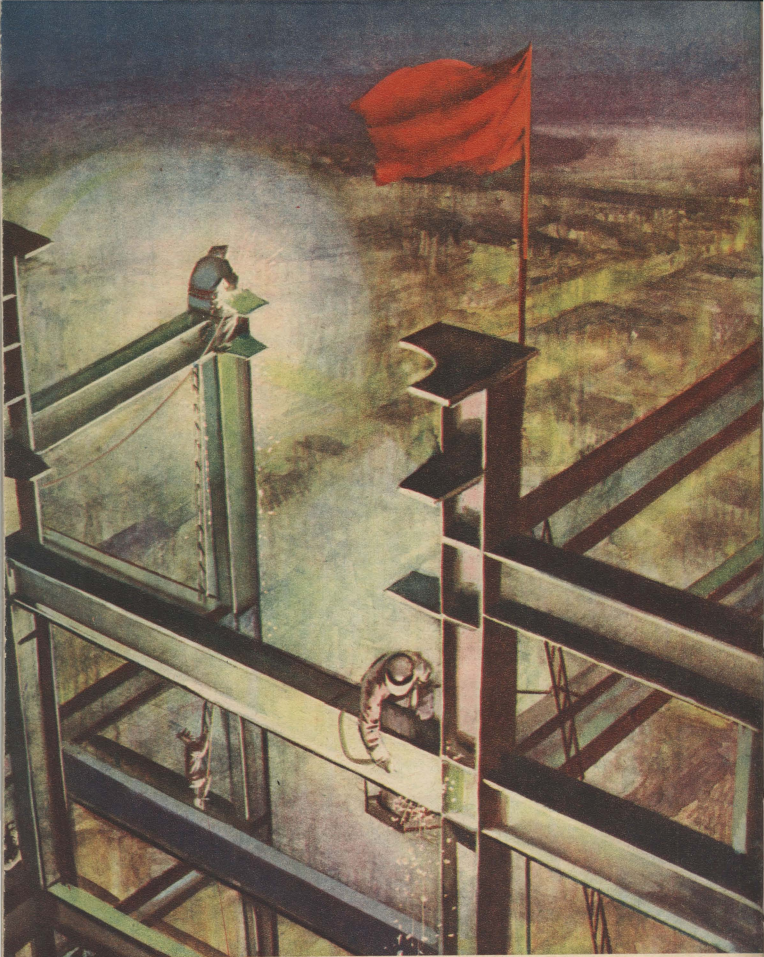
«Сталинское задание — 50 миллионов тонн чугуна, это не только много металла. Это также много новых, настоящих людей»...



**Жизнь
-сила**

ВОДЯ В ЦЕХ, КОРРЕСПОНДЕНТ БЫЛ ПОРАЖЕН ВЕЛИЧИЕМ КАРТИНЫ: РАЗБРЫЗГИВАЯ ГОРЯЧИЕ ИСКРЫ, СВЕТАЩИМСЯ ПОТОКОМ ЛИЛСЯ ЧУГУН...

Художник Т. АФОНИНА



**Жанна
-сила**

ОСЛЕПИТЕЛЬНЫЕ ВСПЫШКИ ЭЛЕКТРОСВАРКИ ВСЕ ЧАШЕ И ЧАШЕ МОЖНО ВИДЕТЬ НА МНОГОЧИСЛЕННЫХ СТРОЙКАХ ПОСЛЕВОЕННОЙ СТАЛИНСКОЙ ПЯТИЛЕТКИ.

Художник А. ПОБЕДИНСКИЙ

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СВАРКА = ВЕЛИКОЕ РУССКОЕ ИЗОБРЕТЕНИЕ

А. СЛАВЯНОВ.

Рис. Н. СТАРОСЕЛЬСКОГО

В ЭТОМ году исполнилось 60 лет замечательному изобретению русского инженера Николая Гавриловича Славянова — электрической сварке с помощью металлического электрода. Трудно переоценить значение, которое имеет в наши дни электрическая сварка. Миллионы тонн металлических конструкций, начиная от мелких деталей и кончая доменными печами, изготавливаются при помощи сварки. Существует много различных методов сварки, но некоторые из важнейших основаны на способе Николая Гавриловича Славянова и представляют собой его дальнейшее развитие и усовершенствование.

Редакция нашего журнала обратилась к Александру Николаевичу Славянову, сыну замечательного ученого и инженера, с просьбой рассказать об изобретении, сделанном его отцом. Ниже мы печатаем статью А. Н. Славянова.

НИКОЛАЙ Гаврилович Славянов родился 6 мая 1854 года. Окончив в 1872 году с золотой медалью Воронежскую гимназию, он поступил в Петербургский горный институт, из которого был выпущен в 1877 году со званием горного инженера первого разряда. В гимназии и в Горном институте Н. Г. Славянов проявил не только блестящие способности, но и неутомимое трудолюбие. В те годы в Горном институте курс электротехники не читался и всеми своими сведениями в этой области Славянов обзавелся самому себе, своей работе над литературой. Глубокая практическая подготовка на заводах также много дала молодому инженеру.

Спустя семь лет после окончания института в 1884 году, Николай Гаврилович начал работать на казенных пушечных заводах в Перми (ныне г. Молотов), сначала управителем оружейных и механических цехов по изготовлению артиллерийских орудий и снарядов, а затем — горным начальником Пермских пушечных заводов. Здесь-то и начались его работы по электро-сварке, окончательно оформившиеся к 1888—1889 годам.

Электрическая сварка металлов — русское изобретение. Она была изобретена в результате творческих поисков многих ученых нашей страны. Первые наблюдения над сплавением кусочков металлов в разряде атмосферного электричества были сделаны еще в середине XVIII века в Петербурге гениальным русским ученым М. В. Ломоносовым.

Крупный шаг в создании электросварки сделал в 1802 году профессор Петербургской медико-хирургической академии Василий Владимирович Петров, ставший позднее академиком. Построив батарею из 4200 медных и цинковых кружков, он создал знаменитую электрическую дугу и проделал первые опыты по свариванию в пламени дуги кусочков металлов.

Спустя 80 лет после Петрова, в 1885 году, сотрудник Яблочкова Николай Николаевич Бенардос открыл способ сварки с помощью электрической дуги, возникающей между угольным электродом и свариваемым металлом. Свое изобретение он широко внедрил в жизнь.

Открытие Бенардоса и попытка использовать несколько лет спустя Николай Гаврилович Славянов на пермских пушечных заводах. Он хотел применить дугу, возникающую между угольным электродом и металлом, для сварки отдельных частей артиллерийских орудий. Однако вскоре он убедился в неудобствах, возникающих при применении угольных электродов.

Тогда Николай Гаврилович прислушался к собственным исследованиям. Для работ по электросварке на заводе не было никаких условий и ему пришлось начинать с постройки источника электрического тока. По чертежам Славянова была построена динамомашинка, электрическая станция и устроено электрическое освещение в цехах.

О трудностях, встреченных Николаем Гавриловичем, рассказывают в своих воспоминаниях старые мастера — участники этой работы: за отсутствием проводов применялась голая медь или железная проволока, обмотки машин изолировались шеллаком и слюдой, изоляторы иногда заменялись деревянными дощечками. Вообще же следует забывать, что в то время постройка динамомашинки сколько-нибудь значительных размеров представляла собой исключительное событие. Руководившие Славяновым мастера пермских заводов прекрасно справились со своей задачей и создали динамо-машину, при помощи которой можно было уверенно производить сварку.

Подготавливая условия для своих опытов, Славянов сделал интересные изобретения. Так, он сконструировал и изготовил регуляторы для дуговых ламп, освещающих завод, а для наваривания твердого слоя на остальные изделия изобрел особый сплав «электрит», о составе которого, к сожалению, не сохранились сведения.

Блестяще преодолев все трудности, Славянов добился выдающихся успехов. Он открыл замечательный по своей простоте и по высокому качеству изделий способ сваривания металлов с помощью металлического элект-



Николай Гаврилович Славянов

трода. Изобретатель назвал свой способ «электрической отливкой металлов». В 1890—1891 годах Н. Г. Славянов запатентовал два изобретения — электрическую отливку металлов и электрическое уплотнение металлургических отливок. Чтобы закрепить приоритет нашей Родины на эти изобретения, оба они были запатентованы одновременно не только в России, но и во Франции, Германии, Австрии и Бельгии.

В своем способе «электрической отливки металлов» Николай Гаврилович добился необычайно высокого качества свариваемых изделий. Он установил, что качество сварки зависит от положения металлического электрода. В процессе работы электрод всегда должен находиться на одинаковом расстоянии от детали: если его слишком отдалить, то дуга прервется, а если, наоборот, слишком приблизить, то он приварится к детали. Николай Гаврилович создал автоматический регулятор дуги, названный им электроплавильником, и это чрезвычайно облегчило и упростило метод электросварки.

Оценивая работы Н. Г. Славянова, действительный член Украинской Академии наук К. К. Хренов считает, что сохранившиеся образцы электрической сварки нескольких разнородных металлов (латунь, медь, сталь, бронза) обладают таким совершенством, которого не всегда удается достичь даже в настоящее время. Секрет успеха заключался не только в том, что Николай Гаврилович лично участвовал почти во всех сварочных работах, но и в том, что высококвалифицированные уральские рабочие, относившиеся к Славянову с огромным уважением и любовью, вкладывали в новое дело все свое умение.

Большое значение имеет и другое изобретение Николая Гавриловича — «электрическое уплотнение отливок». Этим названием он обозначил операцию освобождения литых изделий из металла от пустот, которые являются наиболее распространенным видом брака в литейных цехах. Используя для «электрического уплотнения» тот же электроплавильник, который он применял для сварки, изобретатель сумел почти полностью ликвидировать брак в литейных цехах. Вес отливок для оружейных стволов, с которыми приходилось работать Николаю Гавриловичу, доходил до 700 пудов. Сохранившиеся фотодокументы указывают на полную однородность сплава, без всяких пустот и включений. Всего за период 1891—1894 годов, то есть за 3½ года, по способу Славянова было отремонтровано 16 953 пуда различных металлургических изделий.

МЕТОД Славянова был развит и усовершенствован затем последующими поколениями изобретателей и учеников нашей страны.

Профессор Петербургского политехнического института В. Ф. Миткевич разработал в 1905 году метод электросварки переменным током, в частности трехфазным.

Особенное развитие электросварка получила в нашей стране в советское время.

В 1929 году советский инженер Д. А. Дульчевский предложил способ электросварки под слоем флюса, представляющий развитие и усовершенствование способа дуговой плавки под слоем расплавленного стекла, предложенного Н. Г. Славяновым. Характерно, что американский патент на этот же метод взят в 1936 году, то есть через 7 лет после изобретения Дульчевского и через 44 года после Н. Г. Славянова.

В настоящее время метод дуговой сварки под слоем флюса широко внедрен в нашу промышленность украинским академиком Е. О. Патоню. Ему же принадлежит метод скоростной сварки, оказавший нашей стране огромные услуги во время Великой Отечественной войны.

Академику В. П. Никитину принадлежит заслуга разработки и внедрения в производство электросварочного оборудования.

Украинский академик К. К. Хренов разработал метод электродуговой сварки под водой. Много нового

внесли в технологию дуговой сварки профессора А. А. Алов, В. К. Любавский, Г. А. Николаев, Н. С. Синуо, А. И. Ахун и другие советские ученые.

Если вспомнить, что основной закон перехода электрической энергии в тепловую открыл петербургским академиком Э. Х. Лешем, то можно с полным правом сказать, что русскими учеными и исследователями создана не только сварочная техника, но и открыты научные положения физики и электротехники, без которых нельзя было использовать электрические явления для целей нагрева и плавления металлов.

История электросварки, как с полной очевидностью говорят многочисленные факты, — блестящий пример вехи русской науки и техники.

Метод дуговой сварки угольным электродом, предложенный Н. И. Бенардосом, имеет немалое значение, однако следует отметить, что современная сварочная техника главным образом идет по пути, указанному Н. Г. Славяновым.

Метод Славянова занимает в наши дни первое место по объему и стоимости выпускаемой продукции и числу действующих установок.

Величайшая заслуга Н. Г. Славянова заключается не только в изобретении способа дуговой электросварки металлургическим электродом, но и в практическом внедрении этого способа в промышленность.

НИКОЛАЙ Гаврилович Славянов всегда был в большой дружбе со своими рабочими. Воплощая в жизнь свое великое изобретение, он не считал для себя зорным физический труд и работал вместе со своими мастерами.

Большой любовью платили рабочие изобретателю за его хорошее к ним отношение. Как рассказывает 82-летний рабочий Илья Николаевич Кержаков, старые рабочие называли Славянова просто «Гаврильцем».

— Такого душевного человека и друга рабочих, — говорит Кержаков, — на заводе до него не было среди начальников.

Много теплых слов написано и в хранящихся у меня воспоминаниях других рабочих.

17 октября 1897 года Славянова не стало. На могилу Николая Гавриловича была возложена плита, на которой рабочие электролитейного цеха написали сварным швом: «Дорогому нашему начальнику и другу рабочих Николаю Гавриловичу Славянову, изобретателю электросварки, от благодарного русского народа».

Спустя полвека, в конце 1948 года, Вессозное научное инженерно-техническое общество сварщиков командировало меня в г. Молотов для возложения венка на могилу Николая Гавриловича.

Когда я приехал в Молотов, возник вопрос о перенесении останков моего отца на новое место.

28 октября 1948 года прах Николая Гавриловича Славянова при большом скоплении народа был торжественно перенесен на новое место и похоронен в сквере Дома техники, около механического техникума. Подтора для гроб с останками Николая Гавриловича простоял в клубе им. Свердлова. 30 000 человек пришли отдать последний долг замечательному изобретателю. Выступая на траурном митинге, заведующий кафедрой технологии сварочного производства Свердловского политехнического института А. А. Ахун сказал:

— Рост советской индустрии за годы сталинских пятилеток неразрывно связан с развитием и расширением дуговой электросварки металлургическим электродом. В настоящее время дуговой сваркой в Советском Союзе выполняются миллионы тонн сварных металлоконструкций и расходуются сотни тысяч тонн металлургических электродов. 90 процентов дуговой сварки выполняются по методу Славянова.

Советские люди свято чтут память замечательного русского инженера и ученого, патриота, прославившего нашу Родину изобретением одного из важнейших методов современной техники.

Окончание статьи Г. НОСОВА
СТАЛИНСКАЯ МАГНИТКА

Начало см. на стр. 5

руда не годится, для того, чтобы ее прямо пускать в домы. Необходимо ее предварительно обработать, удалить из нее большое количество серы.

На комбинате были построены новые фабрики: сульфидная фабрика, где из руды удаляется сера, где рудная мелочь спекается в куски, удобные для плавки в доменных печах. По масштабам, по технической оснащенности эти новые фабрики Магнитгорского комбината не имеют себе равных в мире.

Ввод в действие новых фабрик дал ключ к более полному использованию огромных богатств горы Магнитной. Угроза неровной работы доменного цеха была устранена.

Это был второй послевоенный вклад магнитгорцев в развитие нашей металлургии.

ФОТОГЛАЗ НА ПРОКАТНОМ СТАНЕ

НА СТАЛИНСКОЙ Магнитке впервые в истории металлургии применена электронная техника, позволявшая осуществить сложную автоматизацию прокатных станов.

Прежде управление аппаратурой высокомеханизированных станов велось специальными работниками — операторами. До 25 тысяч движений руками приходилось делать оператору в смену, — монотонная, трудная работа. Темп прокатки зависел от выносливости оператора, его собранности, внимания. Малейшая ошлобность нарушала темп, приводила к браку, а брак на прокатном стане это сразу несколько тонн испорченного металла.

Теперь на Магнитке за работой прокатных станов следит фотоглаз — автоматический регулятор, основанный

на свойствах фотозлементов менять ток в цепи в зависимости от степени их освещенности. Фотоглаз не только следит, но и управляет прокатом.

Группа работников комбината разработала схему полной автоматизации прокатных станов. Теперь уже не оператор регулирует темп проката, промежуток между подачами заготовки, а безошибочные неугонимые автоматические устройства. Начальник смены одним поворотом рукоятки выбирает нужный темп проката. Все остальное совершается само собой, автоматически. На долю оператора выпадает теперь только наблюдение за ходом прокатки и исправностью автоматов. И в этом ему оказывают помощь специальная измерительная аппаратура и система сигнализации.

Автоматика позволила достичь самого главного — ровного ритма прокатки, без рывков и задержек.

На примере этого достижения магнит-

горцев отчетливо видно: чем ближе к коммунизму, тем больше и больше машина работает на человека, выполняя за него утомительные и трудные операции.

ПО ПУТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

МНОГО и других сложных, трудных и больших задач решили магнитгорцы в послевоенное время. Это дало свой немалый результат: коллектив Магнитки достиг за три года такого уровня производства, какой был запланирован на конец пятилетия.

Магнитгорцы упорно идут по пути дальнейшего технического прогресса. Повышение стойкости доменных и мартеновских печей, ускорение производственных процессов, снижение удельных расходов сырья, топлива, материалов, — над этими вопросами продолжают работать магнитгорцы. И все эти вопросы могут быть успешно решены только путем совершенствования технологии, дальнейшей механизации.

На Сталинской Магнитке работает дружный коллектив в несколько тысяч человек. В его ряды за последнее десятилетие влилось множество молодых рабочих, воспитанных ремесленными учителями и школами ФЗО. Они заняли ведущие места на комбинате. Среди основных профессий их больше шестидесяти процентов. Перед ними открылось широчайшее поле деятельности и творческой работы в области горного дела, металлургии, коксохимической промышленности, в огнепурном производстве, в электротехнике...

Коллектив Магнитки, закаленный в борьбе за повышение выпуска металла для нашей Родины, с честью выполняет задачи, которые ставит перед народом, перед промышленностью, перед металлургами наш мудрый и любимый вождь товарищ Сталин.



СО Д Е Р Ж А Н И Е

Под водительством Сталина	1
Г. Кржижановский — На пути к коммунизму	2
Г. Носов — Сталинская магнитка	5
Ф. Самойлов — Любовь к труду	9
В. Морщиков — В Сталинском районе столицы	12
М. Поповский — Осуществленная мечта	16
В. Иванов — Энергия подвластна нам	19
В. Холодковский — Пульс земли	27
С. Болдырев — Сталинское задание	32
А. Славянов — Электрическая сварка — великое русское изобретение	37

Обложка: 1-я и 4-я страницы обложки — художник В. Викторov.

На вклейке — цветная репродукция с картины лауреата Сталинской премии, художника Налбандяна.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЖУРНАЛА „ЗНАНИЕ — СИЛА“ В 1949 Г.

Наперекор стихии	№ 1	С. Болдырев — В лаборатории инженера Лебедева	№ 3	Инж. Ю. Григорьев — Открытие советского металлурга	№ 9
Навстречу XI съезду ВКП(с)	№ 2	Владимир Паремский — Каслинские литейные	№ 3	И. Фридман — Молоко	№ 10
Новый почин москвичей	№ 3	Илья Гуревич — Двигатели Радиолокации	№ 3	Инж. В. Гладков и А. Юрьев — Чудо-стакан	№ 10
Самая передовая наука в мире	№ 4	Инж. Т. А. Введенский — Охотники за дефектами	№ 3	Инж. Г. Тертунов, А. Борисов — Автопост	№ 10
Новый отряд изобретов Сталинских премий	№ 4	Инж. А. В. Карманов — Электротехника воздушных течений	№ 4	Д. Аркадьев — На стройке дома-великана	№ 11
М. Михайлов — Фильм о чести советского человека	№ 4	Наша страна — родина радио Евг. Пермяк — Автоматическая катушка	№ 5	И. Михайлов — Штукатур-новатор	№ 11
XI съезду Всесоюзного Ленинского Коммунистического Союза Молодежи	№ 5	Ф. Честнов — По сигналам радиостанций	№ 5	НАУКА И ЖИЗНЬ	
По-бесовому выполняли решения XI съезда ВКП(с)	№ 5	С. Болдырев — Витва за озеро Севан	№ 5, 6	Микрорельеф лесных полей	№ 3
Иван Павлов — великий физиолог нашего времени	№ 9	Воздух и контроль	№ 5, 6	Авиационным лыжам — 35 лет	№ 3
Да здравствует 32-я годовщина Великого Октября	№ 11	А. Аркадьев — Рассказ о необыкновенной машине	№ 6	Лаборатория в чемодане	№ 3
РАССКАЗЫ О НАУКЕ И ЕЕ ТВОРЦАХ					
Ю. Вебер — В поисках огненной силы	№ 2, 3, 5, 6	В. Иванов — Строители дорог	№ 6	Соперники алмазов	№ 4
А. Мешковский — Варитроны	№ 3, 4	Проф. С. И. Зонный, инж. С. М. Арлазоров — Машинные большие скорости	№ 7	Электрооборудование	№ 4
Юрий Долгушин — Рассказ о настоящем биологе	№ 4, 5	Инж. Н. Куркин — Метро	№ 7	Один вместе пятидесяти	№ 4
М. Поповский — Регуляторы жизни	№ 4, 5	С. Николаев — Укрепление потока	№ 7	Вотгарт полей	№ 4
Е. Фазраязан — Электрон	№ 5	М. Уманец — Консервирование тепло	№ 7	Древнейший чужин в нашей стране	№ 5
О. Писаржевский — По следам несомых годов	№ 7, 8	Е. Немировский — Изобретение Петра Киягинского	№ 7	Буканинская лава в бетоне	№ 5
А. Светов — В домике Цюльковского	№ 8	Инж. А. М. Тертигорев — Вооружение шахтерской армии	№ 9, 10	Электронпиривка	№ 5
М. Васильевский, Л. Воронцов — Котуши сегодня	№ 9	Ю. Степанов — С маркой города Краматорска	№ 10	Комбайн соляных озер	№ 6
Ученый патриот	№ 9	И. И. Гуревич — Световые волны из подвешенного	№ 11	Берийный улучшает сталь	№ 6
М. Поповский — Открытие Афанасия Каверзнева	№ 9	В. Паремский — Разговор на токах высокой частоты	№ 11	Защита морских портов	№ 7
В. Могилевский — Основатель современной хирургии	№ 10	В. Моршиков — Колонна победы	№ 11	Лес побуждает овраги	№ 7
РАССКАЗЫ О ПРИРОДЕ И ЧЕЛОВЕКЕ					
Инж. Ф. Вейткон — Рассказ о новаторах энергетики	№ 2	Инж. В. Танский — «Полет над землей»	№ 2	Подземный ветер	№ 7
А. И. Веккер — Советские субтропики	№ 2	Изготовление точных деталей сплавлением	№ 2	Комбинированный метод обогащения	№ 7
Инж. А. Георгиев — Война в лесах	№ 2	А. Розен — Насос инженера Игнатова	№ 2	Регуляторы роста	№ 8
Г. Горин — Документы природы	№ 4	П. Петрова — Необычная бумага Рыбского	№ 2	Анодно-химическая заточка	№ 8
Изобретатель первого электроизмерительного прибора	№ 6	Е. Романков — Отопление холодной водой	№ 2	Каньеоборочная машина	№ 8
Г. Гурев — Нет границ познания А. Адамов — Антарктида — русское открытие	№ 7	Решающая сила	№ 2	Электростимуляция глаз	№ 8
Л. Александров — Государства в пустыне	№ 8	Ю. Смирнов — Второе рождение кинофильма	№ 2	Ультразвуковой микроскоп	№ 9
Г. Гурев — Планеты вокруг звезд	№ 8	Инж. Ю. Степанов — Автоматические линии	№ 2	Зерномет	№ 9
А. Сергеев — В пещерах Подмосквы	№ 9	Ю. Гарбер — Приборы металлургов	№ 2	Самозатачивающийся инструмент «КЕБЕК»	№ 10
Г. Ганейзер — Здесь прохлуд корабли	№ 10	В. Мордвинов — Механические пальцы	№ 2	Парашют в шахте	№ 10
М. Марков — Удивительные огни В. Холмоковского — Пульса земли	№ 10, 11, 12	20-летнее здание в Москве	№ 2	Автоматический штабелелекладчик	№ 11
Г. Гурев — Из какого вещества образовались планеты	№ 11	О. Емельянов — Хлебозавод-автомат	№ 2	Лаборатория в степи	№ 11
С. Гринбург — О чем рассказали корабль	№ 11	С. Самойлов — Дневной свет в лесу	№ 2	Шахта загружается механически	№ 11
ЗАВОЕВАНИЕ НАУКИ И ТЕХНИКИ					
Д. Заславский — Размышления над картой	№ 1	И. Фридман — Вой с огнем	№ 2	В ГОСТИ У ИНЖЕНЕРОВ И УЧЕНЫХ	
Павел Войцеховский — Они призывали к борьбе	№ 1	Ю. Степанов — Цепочка станков «Эфир-48»	№ 2	Г. Травин — Среди лесных полей	№ 1
Геннадий Финн — Наука доказано — практикой подтверждено	№ 1	Техника на службе животноводства	№ 2	А. Голиков — Испытания парашюта	№ 2
В. Елагин — Магазины влаги	№ 1	Машины чистоты	№ 2	И. Бобров — Рождение искусственного рубина	№ 2
А. Н. Гальнов — Ветер пустынь И. Брауде — Эрозия почвы	№ 1	Планетасма улавляет стружку	№ 2	Г. Травин — Разоблачение ионов А. Светов — Город, наступающий на пустыню	№ 3
В борьбе за коммунистическое завтра	№ 4	Воздухоход на самолете	№ 2	Г. Травин — Карусель в лаборатории	№ 8
И. Рахатов — Зеленое наступление	№ 1	Радиостанция на паровозе	№ 2	Г. Травин — Микробы плодородия	№ 10
И. И. Матикян — Удавшийся опыт С. Морозов — Возрождение целины	№ 1	Г. Ефимов — Наклонное бурение	№ 2	НАУЧНАЯ ФАНТАСТИКА И ПРИКЛЮЧЕНИЯ	
В. Сергеев — Кровь земли	№ 1	Г. Горюнов — Автоматическая электрота	№ 2	Георгий Туншан — Черная буря В. Иванов — Энергия подвластна нам	№ 8, 9, 10, 11, 12
Ю. Долгушин — Дальновидение Е. Романков — Сибирские реки протекут в Аральское море С. Вальштадт — Электротехника в современной технике	№ 2	Станки-лигнитулы и станки-велликаны	№ 2	СОВЕТУЕМ ПРОЧЕСТЬ	
Н. Тихонов — Сила бензина Русская военно-техническая мысль	№ 2	Советские электротомпы	№ 2	«Докучаев»	№ 1
— фотоаппарата больших и маленьких	№ 3	Инж. С. Юрчев — Подшипниковый редуктор	№ 2	Полковник Е. Волгин — Стреляй метко	№ 2
		Д. Яковлев — Техника в быту О. Николаев — Вотгартская сажа	№ 2	Вадим Сафонов — Земля гриду	№ 3
		Инж. Ю. Гарбер — Великаны советской индустрии	№ 2	Г. Падалька — Повесть о боевых кораблях	№ 4
				С. Иероним — История великого закона	№ 7
				Книги героев	№ 8
				Повесть о будущих мастерах	№ 9
				А. Ложечко — Династия Каванцевых	№ 13
				В художественном оформлении журнала «Знание-сила» в 1949 году принимали участие художники: Алевр Р. Ардеулов К., Абонина Т., Балашов Г., Бродский И., Бонг А., Бурлаев В., Викторов В., Добровольский В., Егоров А., Евикиев В., Завалов Ф., Гудбин И., Казмичев Ф., Капан А., Катковская А., Ковальский П., Лурье А., Михайленко Н., Орлов А., Павлов Н., Петров Н., Пешаркевич Н., Побединский А., Смольянин И., Сивиков М., Старосельский И., Фелицбург М., Углов И., Фридман И., Хомзе Е., Хенинг Е., Шпир А., Яншицкий Л.	

Редакция: А. Ф. Бордакин (редактор), Ю. Г. Вебер, Л. В. Жигарев (заместитель редактора), О. Н. Писаржевский, В. С. Сапарин, Б. И. Степанов. Художественное оформление С. И. Капан. Всесоюзное учебно-педагогическое издательство — «Трудрезервиздат». Цена 4 руб.

Журнал отпечатан в типографии №2 «Советская Латвия» ЛПТ (г. Рига). Обложка, вкладыш и вкладыша отпечатаны в образцовой типографии ЛПТ (г. Рига) Объем 5,5 п.л. Бумага 61x86. Тираж 60.000. Заказ № 2825. А 15816

ЖУРНАЛ Знание-сила В 1950 году



ЗАКОНЧИЛСЯ 1949 год — четвертый год послевоенной пятилетки. Этот год был насыщен событиями великого исторического значения. Под руководством партии Ленина—Сталина советский народ успешно выполняет сталинские планы восстановления и развития народного хозяйства СССР. В 1950 г. мы опубликуем ряд очерков о том, как замечательное содружество ученых и стхановцев поднимает социалистическую технику на новую ступень и способствует выполнению и перевыполнению производственных планов. Истекий год ознаменовался новыми выдающимися успехами в лагере социализма и демократии. Историческая победа китайского народа в его борьбе с внутренней и международной реакцией, народнохозяйственные достижения стран народной демократии, вступивших на путь социалистического развития, — все это свидетельствует о том, что в наше время все дороги ведут к коммунизму. В 1950 г. мы будем знакомить наших читателей с завоеваниями науки и техники в странах народной демократии. Крах атомной дипломатии англо-американских поджигателей войны — убедительный результат мирной политики нашей страны, успехов советских ученых, осуществляющих указание товарища Сталина о том, чтобы в ближайшее время превзойти достижения зарубежной науки. В 1950 г. мы будем печатать статьи о творческих завоеваниях советских ученых и изобретателей. Решительная борьба против низкопоклонства перед буржуазной культурой, против лженстории буржуазного запада — является важнейшей задачей нашего журнала в 1950 г. Как и в прошлом году, мы будем публиковать документально-исторические очерки о великих русских первооткрывателях. В 1950 г. читатель будет находить на страницах нашего журнала очерки из цикла «Техническое творчество в ремесленных училищах» и «Рассказы о профессиях». Как и в прошлом году, мы будем печатать научно-фантастические произведения, рекомендательную библиографию и материалы «отдела занимательной науки и техники».



